SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU 2024

BRATISLAVA 2025

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU

# 2024


I. ÚVOD

II. ROZSAH A SPÔSOB SLEDOVANIA A HODNOTENIA KVALITY PODZEMNÝCH VÔD

III. HODNOTENIE KVALITY PODZEMNÝCH VÔD ZA ROK 2024 V JEDNOTLIVÝCH ÚTVAROCH PODZEMNÝCH VÔD

IV. HODNOTENIE VÝVOJA KVALITY PODZEMNÝCH VÔD ZA ROKY 2015-2024 V JEDNOTLIVÝCH ÚTVAROCH PODZEMNÝCH VÔD

V. CELKOVÉ HODNOTENIE KVALITY PODZEMNÝCH VÔD ZA ROK 2024

VI. ZÁVER

VII. MAPOVÁ PRÍLOHA



**SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV**
**BRATISLAVA 2025**

**© SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV, BRATISLAVA 2025**

# OBSAH

*I. ÚVOD* ..... **15**

*II. ROZSAH A SPÔSOB SLEDOVANIA A HODNOTENIA KVALITY PODZEMNÝCH VÔD* ..... **38**

**1. Odber vzoriek podzemných vôd** ..... **42**
**2. Rozsah sledovaných ukazovateľov** ..... **42**
**3. Laboratórna analýza vzoriek podzemnej vody** ..... **44**
**4. Ukladanie a spracovanie údajov** ..... **49**
**5. Hodnotenie údajov** ..... **49**
**6. Spôsob hodnotenia trendov** ..... **52**

*III. HODNOTENIE KVALITY PODZEMNÝCH VÔD ZA ROK 2024 V JEDNOTLIVÝCH ÚTVAROCH PODZEMNÝCH VÔD* ..... **54**

**1. SK1000100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy (1)** ..... **55**
*1.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov* ..... *55*
*1.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti* ..... *55*
*1.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.* ..... *56*
**2. SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy (2)** ..... **63**
*2.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov* ..... *63*
*2.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti* ..... *64*
*2.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023Z.z.* ..... *64*
**3. SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy(3)** ..... **76**
*3.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov* ..... *76*
*3.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti* ..... *78*
*3.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.* ..... *78*
**4. SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov (4)** ..... **98**
*4.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov* ..... *98*
*4.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti* ..... *100*
*4.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.* ..... *100*
**5. SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov (5)** ..... **112**
*5.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov* ..... *112*
*5.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti* ..... *113*
*5.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.* ..... *113*
**6. SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy (6)** ..... **120**
*6.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov* ..... *120*
*6.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti* ..... *120*
*6.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.* ..... *121*
**7. SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov (7)** ..... **127**
*7.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov* ..... *127*
*7.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti* ..... *128*

*7.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....128*
**8. SK1000800P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ipľa a jeho prítokov (8)....135**
*8.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....135*
*8.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....135*
*8.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....135*
**9. SK1000900P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Rimavy a jej prítokov (9)....141**
*9.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....141*
*9.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....141*
*9.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....141*
**10. SK1001000P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Dunajca a Popradu a ich prítokov (10) .... 146**
*10.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....146*
*10.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....146*
*10.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....146*
**11. SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov (11).... 151**
*11.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....151*
*11.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....151*
*11.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. ....151*
**12. SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu, Bodvy a ich prítokov (12) .... 156**
*12.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....156*
*12.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....156*
*12.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....157*
**13. SK1001300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Tople a jej prítokov (13).... 164**
*13.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....164*
*13.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....164*
*13.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....164*
**14. SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Ondavy a jej prítokov (14) .... 168**
*14.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....168*
*14.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....168*
*14.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. ....168*
**15. SK1001500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov (15).... 173**
*15.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....173*
*15.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....174*
*15.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. ....174*
**16. SK1001600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Laborca a jeho prítokov (16).... 184**
*16.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....184*
*16.2 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....184*
**17. SK200010FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Devínskych Karpát čiastkového povodia Moravy a Dunaja (1).... 188**
*17.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....188*
*17.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....188*
*17.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....188*

**18. SK2000200P Medzizrnové podzemné vody západnej časti Viedenskej panvy (2) ..... 193**
*18.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ..... 193*
*18.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ..... 193*
*18.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 193*
*18.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 194*
**19. SK200030FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Váhu (3) ..... 198**
*19.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 198*
*19.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 198*
*19.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 198*
**20. SK2000400P Medzizrnové podzemné vody východnej časti Viedenskej panvy (4) ..... 201**
*20.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 201*
*20.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 201*
*20.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. ..... 201*
**21. SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (5) ..... 204**
*21.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 204*
*21.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 204*
*21.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 204*
**22. SK200060KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Brezovských Karpát čiastkového povodia Moravy (6) ..... 208**
*22.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 208*
*22.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 208*
*22.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 208*
**23. SK2000700F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma (7) ..... 211**
*23.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 211*
*23.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 211*
*23.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 211*
**24. SK200080KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských, Brezovských a Čachtických Karpát čiastkového povodia Váhu (8) ..... 214**
*24.1 a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ..... 214*
*24.1 b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ..... 214*
*24.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 214*
*24.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. ..... 214*
**25. SK2000900F Puklinové podzemné vody Myjavskej pahorkatiny (9) ..... 218**
*25.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 218*
*25.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 218*
*25.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 218*
**26. SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (10) ..... 221**
*26.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ..... 221*
*26.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ..... 221*
*26.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 221*
*26.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 222*
**27. SK200110KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Považského Inovca (11) ..... 227**

*27.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov .....227*
*27.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti .....227*
*27.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. .....227*
**28. SK200120FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca (12) ..... 230**
*28.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov .....230*
*28.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti .....230*
*28.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. .....230*
**29. SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny (13) ..... 233**
*29.1.a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér .....233*
*29.1.b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér.....233*
*29.1 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti .....233*
*29.2 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. .....233*
**30. SK200140KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry (14) ..... 237**
*30.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér .....237*
*30.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér.....237*
*30.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti .....237*
*30.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. .....238*
**31. SK200150FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tribeča (15) ..... 241**
*31.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov .....241*
*31.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti .....241*
*31.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. .....241*
**32. SK200160FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Strážovských vrchov (16) ..... 244**
*32.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér .....244*
*32.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér.....244*
*32.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti .....244*
*32.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. .....244*
**33. SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych náplavov Hornonitrianskej kotliny (17) ..... 247**
*33.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – predkvartér.....247*
*33.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér.....247*
*33.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti .....247*
*33.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. .....247*
**34. SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny (18) ..... 251**
*34.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér .....251*
*34.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér.....251*
*34.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti .....251*
*34.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023Z.z. .....252*
**35. SK200190FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody pohoria Žiar (19) ..... 256**

*35.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 256*
*35.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 256*
*35.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 256*
**36. SK200200FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov pohoria Vtáčnik a Kremnických vrchov (20) ..... 260**
*36.1.a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – predkvartér ..... 260*
*36.1.b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ..... 260*
*36.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 260*
*36.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 260*
**37. SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny (21) ..... 263**
*37.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 263*
*37.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 263*
*37.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 263*
**38. SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov (22) ..... 266**
*38.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ..... 266*
*38.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ..... 266*
*38.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 266*
*38.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 267*
**39. SK2002300P Medzizrnové podzemné vody východnej časti Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny (23) ..... 272**
*39.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 272*
*39.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 272*
*39.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 272*
*39.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. ..... 273*
**40. SK200240FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Malej Fatry (24) ..... 277**
*40.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 277*
*40.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 277*
*40.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. SR 91/2023 Z.z. ..... 277*
**41. SK200250KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry (25) ..... 281**
*41.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 281*
*41.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 281*
*41.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 281*
**42. SK200260FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody južnej časti stredoslovenských neovulkanitov (26) ..... 285**
*42.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ..... 285*
*42.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ..... 285*
*42.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 285*
*42.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 285*
**43. SK200270KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier (27) ..... 290**
*43.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 290*
*43.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 290*
*43.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 290*

**44. SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria (28) ..... 294**
*44.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ..... 294*
*44.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ..... 294*
*44.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 294*
*44.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 295*
**45. SK200290FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južných svahov Nízkych Tatier (29) ..... 300**
*45.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 300*
*45.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 300*
*45.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 300*
**46. SK200300FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severozápadu Nízkych Tatier (30) ..... 304**
*46.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 304*
*46.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 304*
*46.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023Z.z. ..... 304*
**47. SK2003100P Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny (31) ..... 308**
*47.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov- predkvartér ..... 308*
*47.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ..... 308*
*47.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 308*
*47.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023Z.z. ..... 308*
**48. SK2003200P Medzizrnové podzemné vody Oravskej kotliny (32) ..... 312**
*48.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 312*
*48.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 312*
*48.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 312*
**49. SK2003300F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny (33) . 316**
*49.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ..... 316*
*49.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ..... 316*
*49.1 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 316*
*49.2 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023Z.z. ..... 316*
**50. SK200340KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severu Nízkych Tatier (34) ..... 320**
*50.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 320*
*50.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 320*
*50.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. ..... 320*
**51. SK200350FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Váhu (35) ..... 323**
*51.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 323*
*51.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 323*
**52. SK200360FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severovýchodu Nízkych Tatier (36) ..... 324**
*52.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 324*
*52.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 324*
*52.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 324*

**53. SK2003700P Medzizrnové podzemné vody Rimavskej kotliny, Oždianskej pahorkatiny a východnej časti Cerovej vrchoviny (37) ..... 328**
*53.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 328*
*53.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 328*
*53.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 328*
**54. SK200380FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Pokoradzskej tabule (38) ..... 333**
*54.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 333*
*54.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 333*
*54.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 333*
**55. SK200390KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Muránskej planiny (39) .. 337**
*55.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 337*
*55.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 337*
*55.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 337*
**56. SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny (40) ..... 341**
*56.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ..... 341*
*56.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ..... 341*
*56.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 341*
*56.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 341*
**57. SK200410KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody východu Nízkych Tatier (41) ..... 345**
*57.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 345*
*57.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 345*
*57.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 345*
**58. SK200420FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov (42) ..... 348**
*58.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 348*
*58.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 348*
*58.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023Z.z ..... 348*
**59. SK2004300F Puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Kozích chrbtov (43) ..... 351**
*59.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 351*
*59.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 351*
*59.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 351*
**60. SK200440KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Dunajca a Popradu (44) ..... 355**
*60.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 355*
*60.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 355*
*60.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023Z.z. ..... 355*
**61. SK2004500P Medzizrnové podzemné vody Gemerskej pahorkatiny (45) ..... 358**
*61.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 358*
*61.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 358*
*61.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 358*
**62. SK200460KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu (46) ..... 361**
*62.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ..... 361*
*62.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ..... 361*
*62.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ..... 361*

**63. SK2004700F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu (47) ... 365**
*63.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – predkvartér ... 365*
*63.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ... 365*
*63.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ... 365*
*63.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ... 366*
**64. SK200480KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského krasu (48) ... 370**
*64.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ... 370*
*64.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov–nepatrný kvartér ... 370*
*64.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ... 370*
*64.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhláška MZ SR č.91/2023 Z.z. ... 371*
**65. SK2004900F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Hornádu (49) ... 375**
*65.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ... 375*
*65.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ... 375*
*65.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ... 375*
*65.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ... 375*
**66. SK200500FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského rudohoria (50) ... 379**
*66.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – predkvarté ... r ... 379*
*66.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ... 379*
*66.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ... 379*
*66.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ... 380*
**67. SK200510KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Braniska a Čiernej hory (51) ... 384**
*67.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ... 384*
*67.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ... 384*
*67.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ... 384*
*67.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ... 384*
**68. SK2005200P Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny (52) ... 387**
*68.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ... 387*
*68.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ... 387*
*68.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ... 387*
**69. SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny (53) ... 391**
*69.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ... 391*
*69.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér ... 391*
*69.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ... 391*
*69.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ... 391*
**70. SK200540FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Hornádu (54) ... 395**
*70.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ... 395*
*70.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ... 395*

*70.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....395*

**71. SK200550FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Bodrogu (55) .... 399**

*71.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....399*

*71.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....399*

*71.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....399*

**72. SK200560FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody zemplinika (56) .... 402**

*72.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....402*

*72.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....402*

*72.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....402*

**73. SK2005700F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Bodrogu (57) .... 406**

*73.1.a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ....406*

*73.1.b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér....406*

*73.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....406*

*73.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....407*

**74. SK2005800P Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (58) .... 410**

*74.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér ....410*

*74.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér....410*

*74.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....410*

*74.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. ....411*

**75. SK200590FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Vihorlatu (59)..... 415**

*75.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov ....415*

*75.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti ....415*

*75.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. ....415*

***IV. HODNOTENIE VÝVOJA KVALITY PODZEMNÝCH VÔD ZA ROKY 2015-2024 V JEDNOTLIVÝCH ÚTVAROCH PODZEMNÝCH VÔD.... 418***

**1. SK1000100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy (1)... 419**

**2. SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy (2) .... 420**

**3. SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy (3) .... 422**

**4. SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov (4) .... 424**

**5. SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov (5) .... 426**

**6. SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy (6) .... 428**

**7. SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov (7).... 430**

**8. SK1000800P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ipľa a jeho prítokov (8).... 431**

**9. SK1000900P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Rimavy a jej prítokov (9) ....433**

10. SK1001000P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Dunajca a Popradu a ich prítokov (10) ..... 435
11. SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov (11) 436
12. SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu, Bodvy a ich prítokov (12) ..... 438
13. SK1001300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Tople a jej prítokov (13) 439
14. SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Ondavy a jej prítokov (14) ..... 441
15. SK1001500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov (15)..... 442
16. SK1001600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Laborca a jeho prítokov (16)..... 443
17. SK200010FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Devínskych Karpát čiastkového povodia Moravy a Dunaja (1)..... 445
18. SK2000200P Medzizrnové podzemné vody západnej časti Viedenskej panvy (2) ..... 446
19. SK200030FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Váhu (3)..... 448
20. SK2000400P Medzizrnové podzemné vody východnej časti Viedenskej panvy (4) ..... 449
21. SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (5) ..... 451
22. SK200060KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Brezovských Karpát čiastkového povodia Moravy (6) ..... 452
23. SK2000700F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma (7) ..... 454
24. SK200080KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských, Brezovských a Čachtických Karpát čiastkového povodia Váhu (8) ..... 455
25. SK2000900F Puklinové podzemné vody Myjavskej pahorkatiny (9)..... 456
26. SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (10)..... 457
27. SK200110KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Považského Inovca (11) ..... 459
28. SK200120FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca (12) ..... 460
29. SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny (13)..... 462
30. SK200140KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry (14)..... 463
31. SK200150FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tribeča (15) ..... 464
32. SK200160FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Strážovských vrchov (16)..... 466
33. SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych náplavov Hornonitrianskej kotliny (17)..... 467
34. SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny (18) ..... 468
35. SK200190FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody pohoria Žiar (19)..... 470
36. SK200200FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov pohoria Vtáčnik a Kremnických vrchov (20)..... 471
37. SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny (21)..... 472
38. SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov (22)..... 473

39. SK2002300P Medzizrnové podzemné vody východnej časti Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny (23) ..... 475
40. SK200240FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Malej Fatry (24) ..... 476
41. SK200250KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry (25) ..... 478
42. SK200260FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody južnej časti stredoslovenských neovulkanitov (26) ..... 479
43. SK200270KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier (27) ..... 480
44. SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria (28) ..... 482
45. SK200290FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južných svahov Nízkych Tatier (29) ..... 483
46. SK200300FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severozápadu Nízkych Tatier (30) ..... 485
47. SK2003100P Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny (31) ..... 486
48. SK2003200P Medzizrnové podzemné vody Oravskej kotliny (32) ..... 487
49. SK2003300F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny (33) . 489
50. SK200340KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severu Nízkych Tatier (34) .....490
51. SK200360FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severovýchodu Nízkych Tatier (36) ..... 491
52. SK2003700P Medzizrnové podzemné vody Rimavskej kotliny, Ožďianskej pahorkatiny a východnej časti Cerovej vrchoviny (37) ..... 492
53. SK200380FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Pokoradzskej tabule (38) ..... 494
54. SK200390KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Muránskej planiny (39) .. 495
55. SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny (40) ..... 497
56. SK200410KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody východu Nízkych Tatier (41) ..... 498
57. SK200420FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov (42) ..... 499
58. SK2004300F Puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Kozích chrbtov (43) ..... 501
59. SK200440KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Dunajca a Popradu (44) ..... 502
60. SK2004500P Medzizrnové podzemné vody Gemerskej pahorkatiny (45) ..... 503
61. SK200460KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu (46) ..... 504
62. SK2004700F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu (47) ..... 505
63. SK200480KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského krasu (48) ... 507
64. SK2004900F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Hornádu (49) ..... 508
65. SK200500FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského rudohoria (50) ..... 509
66. SK200510KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Braniska a Čiernej hory (51) ..... 511
67. SK2005200P Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny (52) ..... 512
68. SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny (53) ..... 513

**69. SK200540FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Hornádu (54) ..... 515**
**70. SK200550FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Bodrogu (55) ..... 516**
**71. SK200560FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody zemplinika (56) ..... 517**
**72. SK2005700F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Bodrogu (57) ..... 519**
**73. SK2005800P Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (58) ..... 520**
**74. SK200590FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Vihorlatu (59) ..... 522**

***V. CELKOVÉ HODNOTENIE KVALITY PODZEMNÝCH VÔD ZA ROK 2024 ..... 524***

**1. Hodnotenie podľa Vyhlášky MZ SR 91/2023 Z.z. ..... 525**
**2. Hodnotenie podľa Nariadenia vlády SR 282/2010 Z.z. v znení nariadenia vlády č. 452/2019 Z. z. (prahové hodnoty) ..... 532**

***VI. ZÁVER ..... 536***

***VII. MAPOVÁ PRÍLOHA ..... 538***

# *I. ÚVOD*

Potreba sledovať kvalitu podzemnej vody vyplýva zo súčasnej platnej legislatívy SR a EÚ. Koncepcia Monitoringu kvality podzemnej vody je súčasťou Komplexného monitorovacieho systému životného prostredia SR v zmysle Uznesenia vlády SR č. 449/1992.

Monitorovanie kvality podzemnej vody na Slovensku zohráva dôležitú úlohu v rámci celého procesu monitorovania z hľadiska funkcie najdôležitejšieho zdroja zásob pitných vôd pre naše územie. Predstavujú jednu zo základných zložiek ekosystémov. Významné využitie nachádzajú v priemysle a v poľnohospodárstve. V rámci sledovania režimu podzemnej vody je preto potrebné poznať okrem kvantitatívnych charakteristík aj ich kvalitu.

Cieľom monitorovania kvality podzemnej vody je:

- hodnotenie súčasného stavu kvality podzemnej vody na Slovensku,
- vyhodnotenie trendov kvality minimálne za posledných 10 rokov,
- poskytnutie podkladov vodohospodárskym orgánom a iným subjektom pre rozhodovací proces,
- využívanie výsledkov pri výskumnej a expertíznej činnosti.

SHMÚ vykonáva systematické monitorovanie kvality podzemnej vody na Slovensku v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982, za účelom poznania stavu, kvality, množstva a režimu podzemnej vody v zmysle vodného zákona a vyhlášky MPŽPRR SR č. 418/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov. Monitorovacie programy postupne prechádzali aktualizáciami a od roku 2007 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV), od kedy je hodnotenie vykonávané v útvaroch podzemných vôd v kvartérnych náplavoch a v predkvartérnych horninách na Slovensku.

Monitorovanie sa vykonáva podľa Rámcového programu monitorovania vôd Slovenska (RPM) a každoročne schvaľovaného Dodatku k RPM, v ktorom sú uvedené podrobné informácie pre realizáciu monitorovania vôd na konkrétny rok tak, aby boli splnené všetky legislatívne požiadavky na národnej a medzinárodnej úrovni. Súčasťou programu monitorovania je aj zoznam pozorovacích objektov Štátnej hydrologickej siete s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou monitorovania.

Výsledky z monitorovania kvality podzemných vôd sú každoročne vyhodnocované podľa § 62 ods. 1 písm. w) zákona MZ SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 517/2022 Z. z. a v zmysle platnej vykonávacej Vyhlášky MZ SR č. 91/2023Z.z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov a zároveň porovnaním s prahovými hodnotami podľa Nariadenia vlády č.282/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov, pre všetky monitorované kvartérne a predkvartérne útvary podzemnej vody.

Vývoj kvality podzemnej vody znečisťujúcich látok je vyhodnotený v časových radoch od roku 2007 na úrovni jednotlivých útvarov podzemnej vody.

Predmetná správa Kvalita podzemných vôd na Slovensku predstavuje prezentáciu aktuálnych výsledkov sledovania kvality podzemnej vody, ktoré poukazujú na zistené skutočnosti v jednotlivých útvaroch PzV a je každoročne zverejňovaná na www stránke SHMÚ http://www.shmu.sk/sk/?page=1939 spolu s Výsledkami monitorovania kvality podzemnej vody http://www.shmu.sk/sk/?page=2451.

**Monitorovacia sieť a frekvencia monitorovania**

Monitorovanie kvality podzemnej vody v objektoch Štátnej hydrologickej sieti sa od roku 2007 vykonáva vo vymedzených útvaroch podzemných vôd v kvartérnych náplavoch a v predkvartérnych horninách na Slovensku.

Pri výbere monitorovacích miest boli zohľadňované kritériá Koncepčného modelu spracovaného ŠGÚDŠ Charakterizácia útvarov podzemnej vody z hľadiska tvorby podzemných vôd, ich odvodňovania a smerov prúdenia podzemných vôd. Koncepčný model bol vypracovaný v súlade s odporúčaniami príručky Pokyny pre monitorovanie podľa Rámcovej smernice o vodnej politike.

V súlade s požiadavkami RSV sa monitorovanie kvality podzemných vôd vykonáva na základe ohraničenia útvarov podzemných vôd pre každé povodie. Na Slovensku bolo vymedzených 75 útvarov podzemných vôd (16 kvartérnych a 59 predkvartérnych), ktoré sú s výnimkou 1 predkvartérneho útvaru pokryté monitorovacími objektmi. Objekty monitorovania kvality podzemnej vody sledované v roku 2024 sú znázornené na mapách monitorovacej siete kvality podzemnej vody na Slovensku (Mapa 1), monitorovacej siete v kvartérnych útvaroch (Mapa 2) a v predkvartérnych útvaroch na Slovensku (Mapa 3).

Monitorovanie pre účely hodnotenia chemického stavu podzemnej vody je v súčasnosti podľa Rámcového programu monitorovania vôd Slovenska na obdobie rokov 2022 – 2027 (RPM) rozdelené na základné monitorovanie, ktoré bolo vykonané v roku 2022 a prevádzkové monitorovanie, ktoré sa vykonáva na základe predchádzajúcich výsledkov základného monitorovania v nasledujúcich rokoch 2023 -2027.

V roku 2024 bolo v zmysle schváleného Dodatku k RPM navrhnuté monitorovanie kvality podzemných vôd v dvoch cykloch (jarný a jesenný) v 760 objektoch - 126 objektov (vrátane úrovní) na území Žitného ostrova, 338 objektov v kvartérnych a 296 objektov v predkvartérnych útvaroch na ostatnom území Slovenska. Počty objektov s frekvenciou monitorovania sú uvedené v Tabuľke I.1.

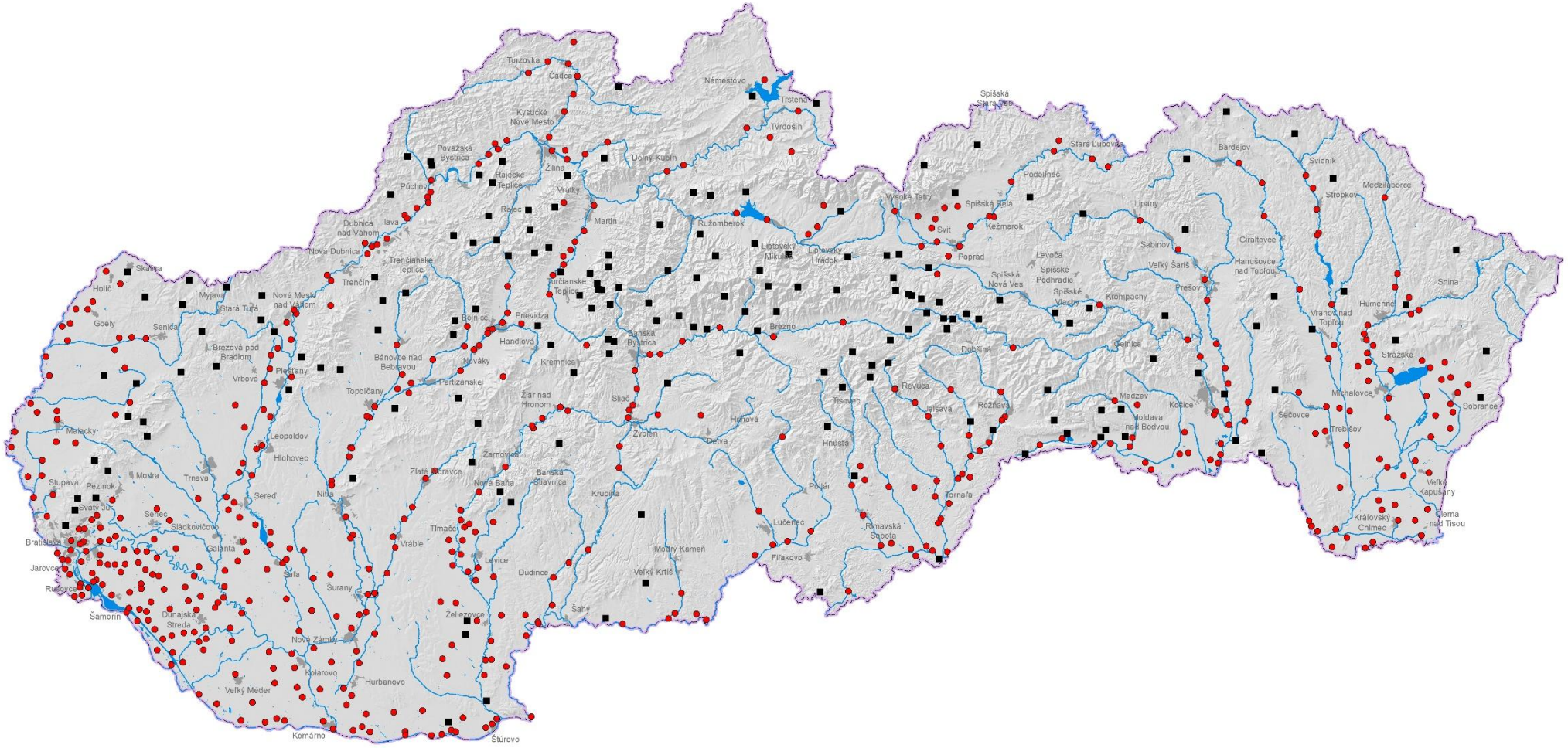
V súlade so schváleným Dodatkom na rok 2024 k RPM bolo pracovníkmi akreditovaného Skúšobného laboratória Kvalita vody (SLKV) SHMÚ Bratislava a regionálnych pracovísk Banská Bystrica, Košice a Žilina vykonaných 600 odberov vzoriek podzemnej vody a meraní terénnych parametrov in situ zo 405 objektov, subdodávkou bolo zabezpečených 400 odberov vzoriek podzemnej vody a meraní terénnych parametrov in situ zo 164 objektov a pracovníci Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra vykonali 345 odberov vzoriek podzemnej vody a meraní terénnych parametrov in situ zo 191 objektov Štátnej hydrologickej siete v rámci jarného a jesenného vzorkovacieho cyklu.

V tabuľke I.2 je uvedený zoznam objektov štátnej hydrologickej siete monitorovania kvality podzemnej vody sledovaných SHMÚ aj s informáciou o ich hĺbke. Objekty sú zoradené podľa administratívneho členenia Slovenska a sú zaradené do jednotlivých kvartérnych a predkvartérnych útvarov podzemnej vody.

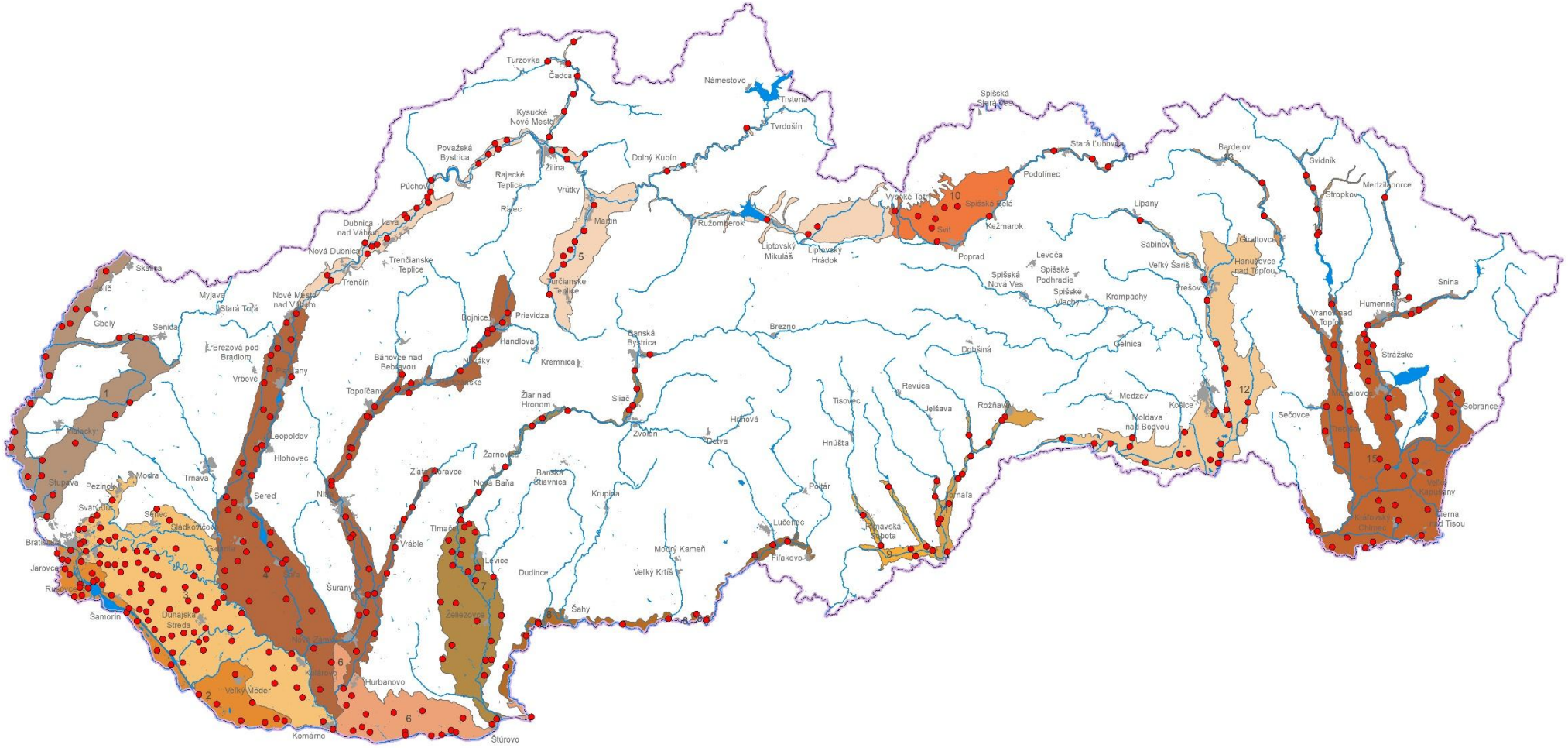
*Tabuľka I.1: Počet monitorovaných objektov a frekvencia odberov na Slovensku v roku 2024*

| Počet objektov | Útvary podzemných vôd | Počet objektov | Územie | Počet objektov | Frekvencia odberov |
|---|---|---|---|---|---|
| 760 | kvartérne | 464 | Slovensko | 338 | 2x |
| | | | Žitný ostrov | 86 | 2x |
| | | | | 40 | 4x |
| | predkvartérne | 296 | Slovensko | 254 | 1x |
| | | | suchozemské ekosystémy | 42 | 2x |

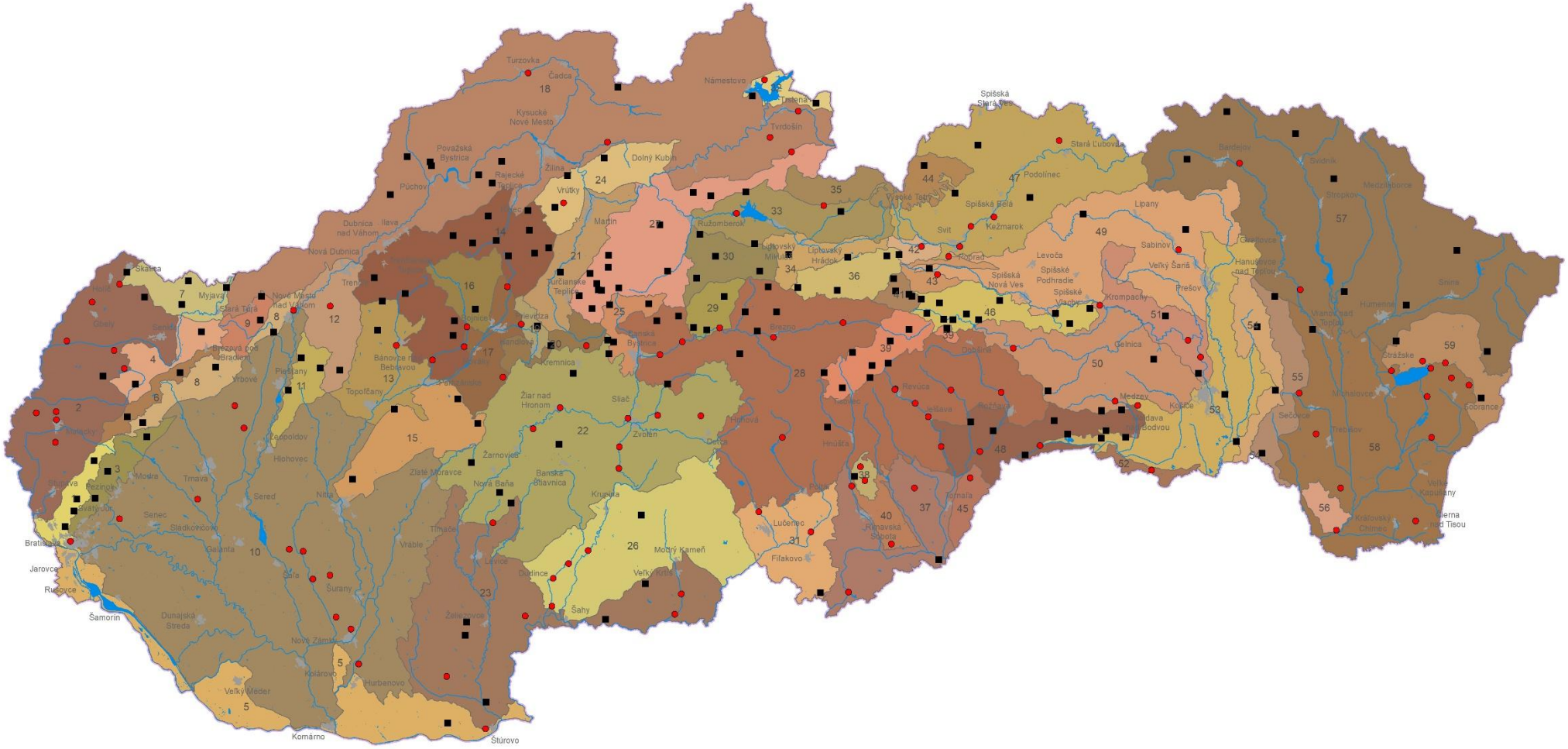
# MONITOROVACIA SIEŤ KVALITY PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU V ROKU 2024



# MONITOROVACIA SIEŤ KVALITY PODZEMNÝCH VÔD V KVARTÉRNYCH ÚTVAROCH NA SLOVENSKU V ROKU 2024



# MONITOROVACIA SIEŤ KVALITY PODZEMNÝCH VÔD V PREDKVARTÉRNYCH ÚTVAROCH NA SLOVENSKU V ROKU 2024



*Tabuľka I.2: Zoznam objektov štátnej hydrologickej siete SHMÚ monitorovania kvality podzemných vôd zaradených podľa administratívneho členenia Slovenska:*

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Hronsek | 88390 | sonda | 6.66 | SK1000700P | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Banská Bystrica - Majer | 88890 | sonda | 6.8 | SK1000700P | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Kremnička | 90090 | sonda | 6.85 | SK1000700P | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Medzibrod - Tŕstie | 126199 | prameň | | SK200290FK | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Motyčky - pr. Gen. Čunderlíka | 127999 | prameň | | SK200250KF | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Králiky - Pod Kameňolomom | 128799 | prameň | | SK200250KF | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Kordíky - Sokolovo | 129099 | prameň | | SK200250KF | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Kordíky - Na Table | 129299 | prameň | | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Moštenica - Kyslá | 130999 | prameň | | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Baláže - Podkalište | 132199 | prameň | | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Harmanec - Zalámaná 1 | 132599 | prameň | | SK200250KF | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Brusno | 132899 | prameň | | SK200290FK | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Čačín - Pod Stráňou 1 | 135899 | prameň | | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Lučatín | 538290 | sonda | 161 | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Banská Bystrica | Banská Bystrica - Šalková | 620490 | sonda | | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Banská Štiavnica | Podhorie - Handrlová | 139499 | prameň | | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Brezno | 89690 | sonda | 9.88 | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Polomka - Hámor | 89890 | sonda | 8.89 | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Šumiac - Rybáreň | 120499 | prameň | | SK200390KF | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Osrblie - Teplica | 122199 | prameň | | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Závadka nad Hronom - Stožky | 122299 | prameň | | SK200390KF | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Valaská - Vyvieračka | 122699 | prameň | | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Zlatno - Havraník prameň | 123599 | prameň | | SK200390KF | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Horná Lehota - St. Trangoška | 125199 | prameň | | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Mýto pod Ďumbierom - Lúčny | 130699 | prameň | | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Jasenie - Zo štôly | 130799 | prameň | | SK200290FK | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Dolná Lehota - Uhlište | 131199 | prameň | | SK200280FK | Hron |
| Banskobystrický | Brezno | Telgárt - V Zadnej doline 1 | 217199 | prameň | | SK200460KF | Hornád |
| Banskobystrický | Brezno | Dubová - Zámostie - Nemecká | 450190 | sonda | 71.02 | SK200290FK | Hron |
| Banskobystrický | Detva | Detva - Kostolná | 511690 | sonda | 156 | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Krupina | Dudince | 80990 | sonda | 13.39 | SK200260FP | Ipeľ |
| Banskobystrický | Krupina | Senohrad - Dolný mlyn | 157799 | prameň | | SK200260FP | Ipeľ |
| Banskobystrický | Krupina | Medovarce VN - 22 | 512290 | sonda | 120.9 | SK200260FP | Ipeľ |
| Banskobystrický | Krupina | Hontianske Tesáre | 620690 | sonda | 60.92 | SK200260FP | Ipeľ |
| Banskobystrický | Lučenec | Veľká nad Ipľom - Obec | 84490 | sonda | 10.92 | SK1000800P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Lučenec | Holiša | 85090 | sonda | 6.1 | SK1000800P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Lučenec | Veľké Dravce - fil. Pusta | 85590 | sonda | 6 | SK2003100P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Lučenec | Mikušovce | 284590 | sonda | 8.8 | SK1000800P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Lučenec | Tomášovce | 284990 | sonda | 7.8 | SK2003100P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Revúca | Tornaľa | 92590 | sonda | 13.56 | SK1001100P | Slaná |
| Banskobystrický | Revúca | Revúca | 93790 | sonda | 11.06 | SK200280FK | Slaná |
| Banskobystrický | Revúca | Revúca | 93890 | sonda | 11.54 | SK200280FK | Slaná |
| Banskobystrický | Revúca | Lubeník | 93990 | sonda | 5.85 | SK200280FK | Slaná |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Banskobystrický | Revúca | Jelšava | 94090 | sonda | 11.59 | SK200280FK | Slaná |
| Banskobystrický | Revúca | Šivetice | 94390 | sonda | 12.1 | SK200480KF | Slaná |
| Banskobystrický | Revúca | Žiar | 97290 | sonda | 7 | SK1001100P | Slaná |
| Banskobystrický | Revúca | Muráň - Pod hradom | 190799 | prameň | | SK200390KF | Slaná |
| Banskobystrický | Revúca | Muráň - Vyv. Pri ceste 2 | 191399 | prameň | | SK200390KF | Slaná |
| Banskobystrický | Revúca | Muráň - Brúsik | 192899 | prameň | | SK200390KF | Slaná |
| Banskobystrický | Revúca | Hrkáč | 297090 | sonda | 4.5 | SK1001100P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Včelince | 91490 | sonda | 7.8 | SK1001100P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Rimavská Sobota | 94690 | sonda | 10.92 | SK1000900P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Orávka | 94890 | sonda | 6.5 | SK1000900P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Jesenské | 95590 | sonda | 5.3 | SK1000900P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Janice | 95990 | sonda | 6.3 | SK1000900P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Rimavská Seč | 96590 | sonda | 5 | SK1000900P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Tisovec - Periodická vyvieračka | 195299 | prameň | | SK200390KF | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Tisovec - Pod Dielom | 195399 | prameň | | SK200390KF | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Vyšný Skalník - Pod Hrabom | 195799 | prameň | | SK2004000P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Vlkyňa - Malá studňa | 196799 | prameň | | SK2003700P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Klenovec - Chorepa | 197399 | prameň | | SK200280FK | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Rumince | 291590 | sonda | 13.02 | SK1001100P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Číž | 292090 | sonda | 5.2 | SK1000900P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Lenartovce | 292190 | sonda | 6.8 | SK1001100P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Nižný Skalník | 295290 | sonda | 5.5 | SK2004000P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Veľký Blh | 296190 | sonda | 7.17 | SK1000900P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Horné Záhorany | 503990 | sonda | 110 | SK200380FP | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Bottovo | 514290 | sonda | 114.91 | SK2004000P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Vyšné Valice | 514690 | sonda | 128.69 | SK2003700P | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Kraskovo | 514790 | sonda | 122.9 | SK200380FP | Slaná |
| Banskobystrický | Rimavská Sobota | Gemerský Jablonec | 543590 | sonda | 92 | SK2003700P | Slaná |
| Banskobystrický | Veľký Krtíš | Selešťany - Slovenské Ďarmoty | 81490 | sonda | 10.3 | SK1000800P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Veľký Krtíš | Záhorce | 82690 | sonda | 9.3 | SK2002300P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Veľký Krtíš | Sklabiňa | 82890 | sonda | 9 | SK2002300P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Veľký Krtíš | Kiarov | 83390 | sonda | 10.38 | SK1000800P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Veľký Krtíš | Kováčovce | 83490 | sonda | 9.3 | SK1000800P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Veľký Krtíš | Čebovce - Malá studňa | 157599 | prameň | | SK2002300P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Veľký Krtíš | Veľká Ves nad Ipľom - Čurgó | 158499 | prameň | | SK2002300P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Veľký Krtíš | Kosihy nad Ipľom | 281190 | sonda | 10 | SK1000800P | Ipeľ |
| Banskobystrický | Zvolen | Zvolen | 75390 | sonda | 10 | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Zvolen | Dobrá Niva | 87290 | sonda | | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Zvolen | Podzámčok | 87390 | sonda | | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Zvolen | Zolná | 87790 | sonda | 7 | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Zvolen | Zvolen | 286490 | sonda | 6.7 | SK1000700P | Hron |
| Banskobystrický | Zvolen | Sliač | 286690 | sonda | 7.8 | SK1000700P | Hron |
| Banskobystrický | Žarnovica | Rudno nad Hronom | 77990 | sonda | 8.69 | SK1000700P | Hron |
| Banskobystrický | Žarnovica | Tekovská Breznica | 78590 | sonda | 7.61 | SK1000700P | Hron |
| Banskobystrický | Žarnovica | Veľké Pole - Studňa | 140899 | prameň | | SK200150FK | Hron |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Banskobystrický | Žarnovica | Veľká Lehota - Žliabok | 142099 | prameň | | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Žarnovica | Brehy - Liešna dolina | 142399 | prameň | | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Žiar nad Hronom | Lovča | 76290 | sonda | 8.83 | SK1000700P | Hron |
| Banskobystrický | Žiar nad Hronom | Hliník nad Hronom | 76590 | sonda | 9.5 | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Žiar nad Hronom | Dolná Ždaňa | 76790 | sonda | 9.4 | SK1000700P | Hron |
| Banskobystrický | Žiar nad Hronom | Horná Ves - U Hrantu | 138699 | prameň | | SK200220FP | Hron |
| Banskobystrický | Žiar nad Hronom | Šášovské Podhradie | 286190 | sonda | 7.8 | SK1000700P | Hron |
| Banskobystrický | Žiar nad Hronom | Žiar nad Hronom | 554490 | sonda | | SK200220FP | Hron |
| Bratislavský | Bratislava I | Železná Studnička | 21599 | prameň | | SK200010FK | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava I | Bratislava | 402290 | sonda | 63 | SK2000500P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava II | BA - Ružinovská ulica | 71690 | sonda | 11 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Bratislava II | BA - Pálenisko | 272690 | sonda | 13.5 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Bratislava II | BA - Vrakuňa | 273190 | sonda | 11.7 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Bratislava II | BA - Ružinov | 344990 | sonda | 12.73 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Bratislava II | Podunajské Biskupice | 720090 | sonda | 16.43 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Bratislava II | Bratislava - Vlčie hrdlo | 720190 | sonda | 17.27 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava III | Rača - Zbojníčka | 21699 | prameň | | SK200010FK | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava III | BA - Kujovičovo Hradlo | 71090 | sonda | 22.18 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Bratislava III | BA - Vajnory - Štrkovisko | 71390 | sonda | 10.13 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Bratislava III | BA - Gaštanový hájik | 144590 | sonda | 10.9 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Bratislava III | BA - Šprinclov Majer | 270390 | sonda | 9 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Bratislava III | BA - Za Dynamitkou | 270790 | sonda | 9 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Bratislava IV | Devínske Jazero | 3190 | sonda | 12.64 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Bratislava IV | BA - Devínska Nová Ves | 6890 | sonda | 15.35 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Bratislava V | Čunovo | 72990 | sonda | 10.58 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | BA - Petržalka - most | 79190 | sonda | 11.32 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | BA - Čunovo hranica | 79890 | sonda | 16.48 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | BA - Petržalka colnica | 279490 | sonda | 10.83 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | BA - Janíkov Dvor | 279590 | sonda | 9.92 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Rusovce - Mokraď | 602891 | sonda | 44 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Rusovce - Mokraď | 602892 | sonda | 32 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Rusovce - Mokraď | 602893 | sonda | 10 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Rusovce | 602991 | sonda | 44 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Rusovce | 602992 | sonda | 32 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Rusovce | 602993 | sonda | 10 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Čunovo | 603091 | sonda | 67 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Čunovo | 603092 | sonda | 37 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Čunovo | 603093 | sonda | 10 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Jarovce | 603491 | sonda | 20 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | Jarovce | 603492 | sonda | 12 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | BA - Petržalka | 712590 | sonda | 13.29 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Bratislava V | BA - Petržalka | 716690 | sonda | 15.08 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Galanta | Nové Osady - Sedín | 12190 | sonda | 9.86 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Lučenec | Radzovce - Obručná | 150899 | prameň | | SK2003100P | Ipeľ |
| Bratislavský | Malacky | Malacky | 2290 | sonda | 9.9 | SK2000200P | Morava |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bratislavský | Malacky | Suchohrad | 2490 | sonda | 10.91 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Malacky - Kostolište | 2690 | sonda | 9.9 | SK2000200P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Malacky - Kozánek | 2790 | sonda | 8.79 | SK2000200P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Zohor | 3090 | sonda | 8.91 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Stupava - Mást | 3290 | sonda | 8.26 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Sološnica | 6990 | sonda | 20.91 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Plavecké Podhradie - Rajtarka | 8199 | prameň | | SK200060KF | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Borinka - Prepadlé | 14399 | prameň | | SK200010FK | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Gajary | 202190 | sonda | 8.14 | SK2000200P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Pernek | 206790 | sonda | 11.78 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Plavecký Mikuláš | 207390 | sonda | 15.9 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Záhorská Ves | 209090 | sonda | 9.06 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Láb | 209390 | sonda | 12.51 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Vysoká pri Morave | 209490 | sonda | 10.82 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Gajary | 209590 | sonda | 9.32 | SK1000100P | Morava |
| Bratislavský | Malacky | Pernek - K/41 | 554199 | prameň | | SK200010FK | Morava |
| Bratislavský | Pezinok | Pezinok - Grinava | 10990 | sonda | 14.94 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Pezinok | Jur pri Bratislave - Klčovanka | 20799 | prameň | | SK200030FK | Váh |
| Bratislavský | Pezinok | Pezinok - Kňazove diery | 23099 | prameň | | SK200030FK | Váh |
| Bratislavský | Pezinok | Doľany - Tri stoky | 24499 | prameň | | SK200030FK | Váh |
| Bratislavský | Senec | Reca | 890 | sonda | 10.05 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Hrubý Šúr | 10190 | sonda | 11.86 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Kalinkovo | 69490 | sonda | 16.88 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Senec | Miloslavov - Alžbetin Dvor | 69590 | sonda | 15.96 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | BA - Pod. Biskupice - Topoľové | 69790 | sonda | 17.15 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Senec | Blatné | 204790 | sonda | 9.49 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Zálesie | 210890 | sonda | 14 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Chorvátsky Grob - HUČ 1/1 | 501090 | sonda | 102 | SK2001000P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Vlky | 601291 | sonda | 30 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Vlky | 601292 | sonda | 19.17 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Vlky | 601293 | sonda | 10.37 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Kalinkovo | 601391 | sonda | 12.95 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Senec | Kalinkovo | 601392 | sonda | 27.49 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Senec | Kalinkovo | 601393 | sonda | 40.3 | SK1000200P | Dunaj |
| Bratislavský | Senec | Dunajská Lužná - Košariská | 601591 | sonda | 51.59 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Dunajská Lužná - Košariská | 601592 | sonda | 40.73 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Dunajská Lužná - Košariská | 601593 | sonda | 23.91 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Rovinka | 601691 | sonda | 55 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Rovinka | 601692 | sonda | 30 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Rovinka | 721390 | sonda | 16.76 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Malinovo | 721591 | sonda | 17 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Malinovo | 721592 | sonda | 33 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Malinovo | 721593 | sonda | 54 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Miloslavov | 721890 | sonda | 15.1 | SK1000300P | Váh |
| Bratislavský | Senec | Kalinkovo | 722790 | sonda | 16.33 | SK1000200P | Dunaj |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bratislavský | Senec | Ivanka pri Dunaji | 752590 | sonda | 10 | SK1000300P | Váh |
| Košický | Gelnica | Úhorná - Pod javorom | 216399 | prameň | | SK200500FK | Hornád |
| Košický | Gelnica | Nálepkovo K - 36 | 553690 | sonda | 47 | SK200500FK | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Budulov | 100590 | sonda | 18.55 | SK1001200P | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Veľká Ida - Gomboš - Perín | 101090 | sonda | 11.05 | SK1001200P | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Pod Haldou - Seňa | 101190 | sonda | 9.18 | SK1001200P | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Seňa | 102590 | sonda | 9.06 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Košická Polianka | 103090 | sonda | 10.87 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Rozhanovce | 103490 | sonda | 12.53 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Nižná Myšľa - Sajkov | 107690 | sonda | 10 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Čaňa | 107890 | sonda | 12.02 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Trstené pri Hornáde | 107990 | sonda | 12.01 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Rešica | 108890 | sonda | 8 | SK1001200P | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Medzev - Nižný Medzev | 109090 | sonda | 9 | SK200500FK | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Rudník | 109490 | sonda | 18 | SK2005300P | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Bohdanovce | 112090 | sonda | 12.43 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Družstevná pri Hornáde - Malá Vieska | 122790 | sonda | 9.1 | SK200510KF | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Turňa nad Bodvou | 130590 | sonda | 19.07 | SK1001200P | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Slanská Huta - Dolinky | 182199 | prameň | | SK200550FP | Bodrog |
| Košický | Košice - okolie | Hačava - Šugov č. 2 | 200499 | prameň | | SK200500FK | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Jasov - Teplica | 200899 | prameň | | SK200480KF | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Drienovec - Hlavný | 201799 | prameň | | SK200480KF | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Turňa nad Bodvou - Skalitý | 202299 | prameň | | SK2005300P | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Turnianske Podhradie | 205899 | prameň | | SK200480KF | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Opátka - Vo Viničkovom potoku - dolný | 223099 | prameň | | SK200500FK | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Košické Oľšany - Girady | 227399 | prameň | | SK2005300P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Košický Klečenov - Sedl. Studňa | 228799 | prameň | | SK200540FP | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Nižná Myšľa - Koscelek | 229199 | prameň | | SK2005300P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Vajkovce | 304390 | sonda | 10.02 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Seňa | 308090 | sonda | 11.5 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Turňa nad Bodvou - Žarnov | 308790 | sonda | 9.82 | SK1001200P | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Moldava nad Bodvou | 309390 | sonda | 13 | SK1001200P | Bodva |
| Košický | Košice - okolie | Ďurkov | 322190 | sonda | 9.48 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Veľká Lodina | 322490 | sonda | 4.89 | SK200510KF | Hornád |
| Košický | Košice - okolie | Buzica | 513990 | sonda | 122.01 | SK2005200P | Bodva |
| Košický | Košice I | Kavečany - Pstružník | 222399 | prameň | | SK200510KF | Hornád |
| Košický | Košice II | Košice - Šaca | 301890 | sonda | 14 | SK1001200P | Bodva |
| Košický | Košice IV | Košice - Krásna | 112290 | sonda | 9 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Košice IV | Košice - Krásna | 302290 | sonda | 12 | SK1001200P | Hornád |
| Košický | Michalovce | Veľké Kapušany | 115190 | sonda | 10.04 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Horovce | 116490 | sonda | 12 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Trhovište | 116590 | sonda | 13 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Strážske | 117090 | sonda | 8 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Lesné | 117390 | sonda | 20.66 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Voľa - Stankovce | 118390 | sonda | 9.26 | SK1001500P | Bodrog |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Košický | Michalovce | Vinné | 122990 | sonda | 13.05 | SK2005800P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Michalovce - Medov | 123190 | sonda | 16.24 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Jovsa | 124090 | sonda | 23 | SK2005800P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Vysoká nad Uhom - Vysocký Dvor | 125590 | sonda | 12.44 | SK2005800P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Michalovce - Topoľany | 132090 | sonda | 13 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Krišovská Liesková | 133090 | sonda | 13 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Ižkovce | 133290 | sonda | 10 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Čičarovce | 133990 | sonda | 24 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Strážske | 314490 | sonda | 9.14 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Nacina Ves | 318290 | sonda | 10.85 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Staré | 318490 | sonda | 11.32 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Žbince | 319690 | sonda | 12 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Malé Raškovce | 328690 | sonda | 8.9 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Michalovce | Poruba pod Vihorlatom | 522790 | sonda | 100 | SK200590FP | Bodrog |
| Košický | Rožňava | Betliar | 90390 | sonda | 6.8 | SK200280FK | Slaná |
| Košický | Rožňava | Rožňava | 90490 | sonda | 5 | SK1001100P | Slaná |
| Košický | Rožňava | Čoltovo | 91090 | sonda | 9.57 | SK1001100P | Slaná |
| Košický | Rožňava | Slavec | 92390 | sonda | 7 | SK1001100P | Slaná |
| Košický | Rožňava | Rochovce | 93090 | sonda | 12.07 | SK200280FK | Slaná |
| Košický | Rožňava | Pašková | 93590 | sonda | 13.02 | SK1001100P | Slaná |
| Košický | Rožňava | Plešivec | 97590 | sonda | 12.08 | SK200480KF | Slaná |
| Košický | Rožňava | Jabloňov nad Turňou (Hrušov) | 125890 | sonda | 9 | SK200480KF | Bodva |
| Košický | Rožňava | Dobšiná - Danková č. 1 | 185299 | prameň | | SK200390KF | Slaná |
| Košický | Rožňava | Dobšiná - Danková č. 3 | 185499 | prameň | | SK200390KF | Slaná |
| Košický | Rožňava | Kováčová - Pri kríži | 185999 | prameň | | SK200480KF | Slaná |
| Košický | Rožňava | Slavec - Brzotínska vyvieračka | 186499 | prameň | | SK200480KF | Slaná |
| Košický | Rožňava | Kunova Teplica - Hučiaca vyvieračka | 188299 | prameň | | SK200480KF | Slaná |
| Košický | Rožňava | Silická Jablonica - Mlynský | 202499 | prameň | | SK200480KF | Bodva |
| Košický | Rožňava | Hrhov - Veľká hlava | 203899 | prameň | | SK200480KF | Bodva |
| Košický | Rožňava | Dobšinská ľadová jaskyňa - Sedem prameňov | 215499 | prameň | | SK200460KF | Hornád |
| Košický | Rožňava | Dedinky - Zejmarská studňa | 215699 | prameň | | SK200460KF | Hornád |
| Košický | Rožňava | Dobšinská ľadová jaskyňa - Pod traťou | 217399 | prameň | | SK200460KF | Hornád |
| Košický | Rožňava | Stratená - občasný prameň | 217799 | prameň | | SK200460KF | Hornád |
| Košický | Rožňava | Brzotín | 290690 | sonda | 8.8 | SK1001100P | Slaná |
| Košický | Rožňava | Plešivec - juh | 290990 | sonda | 5.5 | SK1001100P | Slaná |
| Košický | Rožňava | Gemerská Panica | 291390 | sonda | 6.3 | SK1001100P | Slaná |
| Košický | Rožňava | Hrhov | 308590 | sonda | 12 | SK1001200P | Bodva |
| Košický | Rožňava | Čoltovo | 539190 | sonda | 100 | SK2004500P | Slaná |
| Košický | Sobrance | Jasenov | 124390 | sonda | 9.03 | SK2005800P | Bodrog |
| Košický | Sobrance | Choňkovce | 124490 | sonda | 12 | SK2005800P | Bodrog |
| Košický | Sobrance | Blatné Revištia | 124790 | sonda | 16.75 | SK2005800P | Bodrog |
| Košický | Sobrance | Ostrov | 124990 | sonda | 11 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Sobrance | Porostov | 125090 | sonda | 22 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Sobrance | Blatná Polianka | 125190 | sonda | 13 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Sobrance | Tašuľa | 125290 | sonda | 11.4 | SK1001500P | Bodrog |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Košický | Sobrance | Horňa - Sobrance | 136590 | sonda | 14.14 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Sobrance | Ruská Bystrá - Pod Dielom | 165599 | prameň | | SK2005700F | Bodrog |
| Košický | Sobrance | Remetské Hámre - Pod Lysákom | 169499 | prameň | | SK200590FP | Bodrog |
| Košický | Sobrance | Porúbka - Močidlá | 169599 | prameň | | SK200590FP | Bodrog |
| Košický | Sobrance | Úbrež | 324290 | sonda | 13.5 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Spišská Nová Ves | Matejovce nad Hornádom - Pod Buče | 210499 | prameň | | SK2004900F | Hornád |
| Košický | Spišská Nová Ves | Spišské Vlachy - U Jána | 210799 | prameň | | SK200460KF | Hornád |
| Košický | Spišská Nová Ves | Smižany - V lesnici | 211799 | prameň | | SK200460KF | Hornád |
| Košický | Spišská Nová Ves | Poráč - Pod obcou | 213599 | prameň | | SK200460KF | Hornád |
| Košický | Spišská Nová Ves | Kolinovce | 322390 | sonda | 6 | SK200500FK | Hornád |
| Košický | Trebišov | Hriadky | 116390 | sonda | 10 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Veľký Horeš | 120290 | sonda | 13.36 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Zatín | 120390 | sonda | 12.11 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Poľany | 120490 | sonda | 14.9 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Kráľovský Chlmec | 120590 | sonda | 15 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Boťany - kolónia | 120990 | sonda | 14 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Veľké Trakany - kolónia | 121190 | sonda | 11.99 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Slovenské Nové Mesto | 121690 | sonda | 12.33 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Slovenské Nové Mesto | 122290 | sonda | 11.95 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Nový Ruskov - Malý Ruskov | 126990 | sonda | 12.66 | SK2005800P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Terbišov - cukrovar | 127090 | sonda | 14.04 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Zemplínske Jastrabie | 129390 | sonda | 15.93 | SK2005800P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Streda nad Bodrogom | 129690 | sonda | 11 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Strážne | 135290 | sonda | 11.01 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Vojka | 135390 | sonda | 22 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Trebišov - Olšina | 327790 | sonda | 10 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Somotor | 329890 | sonda | 14.77 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Borša | 337090 | sonda | 11.09 | SK1001500P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Bačka | 503290 | sonda | 123.06 | SK2005800P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Bačkov | 513190 | sonda | 200.7 | SK2005800P | Bodrog |
| Košický | Trebišov | Ladmovce | 522690 | sonda | 100 | SK200560FK | Bodrog |
| Nitriansky | Komárno | Bajč | 22690 | sonda | 9 | SK2001000P | Váh |
| Nitriansky | Komárno | Nesvady | 25090 | sonda | 9 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Komárno | Hurbanovo - Veľký Konkoľ | 38490 | sonda | 22 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Hurbanovo - Malý Vék | 38690 | sonda | 6.6 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Iža | 50890 | sonda | 8 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Búč | 51890 | sonda | 11 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Iža - Bokroš | 52990 | sonda | 14.09 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Chotín | 53190 | sonda | 9.5 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Zlatná na Ostrove - Novina | 61290 | sonda | 11.1 | SK1000200P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Bodza - Lúky | 61690 | sonda | 10.33 | SK1000300P | Váh |
| Nitriansky | Komárno | Zemianska Olča | 61790 | sonda | 9.14 | SK1000300P | Váh |
| Nitriansky | Komárno | Tôň | 61990 | sonda | 8 | SK1000300P | Váh |
| Nitriansky | Komárno | Veľké Kosihy | 64690 | sonda | 10.9 | SK1000200P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Vrbová nad Váhom - Veľ. Kindeš | 224490 | sonda | 9 | SK1000400P | Váh |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nitriansky | Komárno | Modrany | 252390 | sonda | 10.9 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Komárno - Komočín | 253890 | sonda | 9.5 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Komárno | 260290 | sonda | 9.22 | SK1000200P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Komárno | 260490 | sonda | 9.94 | SK1000300P | Váh |
| Nitriansky | Komárno | Kameničná - Piesky | 261190 | sonda | 10 | SK1000300P | Váh |
| Nitriansky | Komárno | Kolárovo | 262890 | sonda | 9.34 | SK1000300P | Váh |
| Nitriansky | Komárno | Kližská Nemá | 264791 | sonda | 26 | SK1000200P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Kližská Nemá | 264792 | sonda | 7 | SK1000200P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Iža | 602390 | sonda | 8 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Moča | 602490 | sonda | 12 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Kravany | 602690 | sonda | 10 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Čalovec - Kameničná | 605990 | sonda | 11.9 | SK1000300P | Váh |
| Nitriansky | Komárno | Kolárovo - Sladký majer | 737090 | sonda | 10.97 | SK1000300P | Váh |
| Nitriansky | Komárno | Tôň | 737490 | sonda | 8.9 | SK1000200P | Dunaj |
| Nitriansky | Komárno | Zlatná na Ostrove | 738191 | sonda | 15.5 | SK1000200P | Dunaj |
| Nitriansky | Levice | Veľké Ludince | 54490 | sonda | 19.41 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Kuraľany | 54690 | sonda | 10.92 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Medvecké | 54890 | sonda | 18.4 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Tekovské Lužany | 54990 | sonda | 16.9 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Čata - východ | 56490 | sonda | 10.91 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Zalaba | 56590 | sonda | 9.9 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Šalov - Domaša | 56990 | sonda | 10.91 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Želiezovce | 57190 | sonda | 16.91 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Sikenica - Trhyňa - Veľký Pesek | 57590 | sonda | 9.91 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Žemliare | 58090 | sonda | 10.5 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Mýtne Ludany - východ | 58390 | sonda | 11.41 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Vyšné nad Hronom | 58490 | sonda | 7.5 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Levice - majer Géňa | 58590 | sonda | 7.5 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Kálnica | 58790 | sonda | 15.69 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Nový Tekov | 58990 | sonda | 17.9 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Hronské Kosihy | 59490 | sonda | 10.82 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Veľké Kozmálovce - stanica | 59790 | sonda | 13.92 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Rybník | 59890 | sonda | 15.9 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Tlmače | 59990 | sonda | 12.92 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Kozárovce - Za mlynom | 78990 | sonda | 7.8 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Vyškovce nad Ipľom | 80590 | sonda | 10.39 | SK1000800P | Ipeľ |
| Nitriansky | Levice | Vyškovce nad Ipľom | 80690 | sonda | 10 | SK1000800P | Ipeľ |
| Nitriansky | Levice | Ipeľský Sokolec | 81790 | sonda | 8.91 | SK1000800P | Ipeľ |
| Nitriansky | Levice | Pukanec - Ergi štôlňa | 145899 | prameň | | SK200220FP | Hron |
| Nitriansky | Levice | Veľký Dvor - Bažantnica | 146499 | prameň | | SK2002300P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Nýrovce - Pri JRD | 146599 | prameň | | SK2002300P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Kalná nad Hronom | 257890 | sonda | 18.91 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Horná Seč | 258890 | sonda | 10.8 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Starý Tekov | 259190 | sonda | 10.59 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Levice | Tupá | 280890 | sonda | 11.91 | SK200260FP | Ipeľ |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nitriansky | Levice | Kubáňovo N-38 | 503890 | sonda | 121.09 | SK2002300P | Ipeľ |
| Nitriansky | Levice | Nová Dedina - Gondovo | 539290 | sonda | 119.5 | SK200220FP | Hron |
| Nitriansky | Nitra | Čakajovce | 29490 | sonda | 9.35 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nitra | Dolné Krškany | 30290 | sonda | 10 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nitra | Ivanka pri Nitre | 30490 | sonda | 11 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nitra | Ivanka pri Nitre | 30590 | sonda | 13.8 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nitra | Dyčka | 35790 | sonda | 7.55 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nitra | Melek | 35990 | sonda | 7.5 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nitra | Podhorany - Horná studňa | 116299 | prameň | | SK200150FK | Váh |
| Nitriansky | Nitra | Drážovce | 229690 | sonda | 9.8 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nitra | Nová Ves nad Žitavou | 235690 | sonda | 7.22 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Komoča | 22890 | sonda | 8.76 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Mužla - Višňová studňa | 28199 | prameň | | SK2000500P | Dunaj |
| Nitriansky | Nové Zámky | Černík | 30790 | sonda | 11 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Rastislavice | 30990 | sonda | 22 | SK2001000P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Jatov | 31090 | sonda | 8.77 | SK2001000P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Veľká Maňa | 36190 | sonda | 9.9 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Úľany nad Žitavou | 36490 | sonda | 7 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Dvory nad Žitavou | 37590 | sonda | 7 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Nové Zámky - sever | 37790 | sonda | 10 | SK2001000P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Nové Zámky - juh | 37990 | sonda | 9 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Mužla | 50190 | sonda | 17.92 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Nové Zámky | Mužla | 50290 | sonda | 11.15 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Nové Zámky | Štúrovo | 50590 | sonda | 18.1 | SK2002300P | Hron |
| Nitriansky | Nové Zámky | Štúrovo | 50690 | sonda | 12.39 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Nové Zámky | Svodín | 54390 | sonda | 22.39 | SK2002300P | Hron |
| Nitriansky | Nové Zámky | Bíňa | 56090 | sonda | 8.8 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Nové Zámky | Malé Kosihy | 80190 | sonda | 7.2 | SK1000800P | Ipeľ |
| Nitriansky | Nové Zámky | Malá nad Hronom - Čurgó 1 | 147199 | prameň | | SK2002300P | Hron |
| Nitriansky | Nové Zámky | Bánov | 237190 | sonda | 8.4 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Palárikovo - Ľudovítov | 237390 | sonda | 11.02 | SK2001000P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Palárikovo | 237490 | sonda | 10 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Mužla - Kendeleš | 251490 | sonda | 11 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Nové Zámky | Chľaba - ústie | 286990 | sonda | 11.8 | SK1000600P | Ipeľ |
| Nitriansky | Nové Zámky | Bánov | 602190 | sonda | 11.91 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Šurany | 602290 | sonda | 21.5 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Nové Zámky | Mužla | 742690 | sonda | 13.06 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Nové Zámky | Mužla | 743290 | sonda | 11.69 | SK1000600P | Dunaj |
| Nitriansky | Nové Zámky | Štúrovo - Kamenica nad Hronom | 744590 | sonda | 10.9 | SK1000700P | Hron |
| Nitriansky | Šaľa | Diakovce | 12990 | sonda | 8.8 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Šaľa | Šaľa | 23590 | sonda | 11 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Šaľa | Žihárec | 23690 | sonda | 9 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Šaľa | Neded | 23890 | sonda | 12 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Šaľa | Sládečkovce - Gorazdov | 30690 | sonda | 18.72 | SK2001000P | Váh |
| Nitriansky | Šaľa | Šaľa - Močenok | 222090 | sonda | 9 | SK2001000P | Váh |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nitriansky | Šaľa | Šaľa - Veča | 222590 | sonda | 8.5 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Topoľčany | Topoľčany | 28290 | sonda | 13 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Topoľčany | Nitianska Streda | 28590 | sonda | 9 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Topoľčany | Preseľany | 28790 | sonda | 9 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Topoľčany | Koniarovce | 29090 | sonda | 8.4 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Topoľčany | Topoľčany - Sádok | 108999 | prameň | | SK200150FK | Váh |
| Nitriansky | Topoľčany | Závada - Zľavy | 115999 | prameň | | SK200120FK | Váh |
| Nitriansky | Topoľčany | Chrabrany | 228490 | sonda | 9 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Topoľčany | Preseľany | 228890 | sonda | 8.5 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Zlaté Moravce | Machulince | 35290 | sonda | 9 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Zlaté Moravce | Zlaté Moravce | 35390 | sonda | 6.1 | SK1000400P | Váh |
| Nitriansky | Zlaté Moravce | Vieska nad Žitavou | 35590 | sonda | 7.1 | SK1000400P | Váh |
| Prešovský | Bardejov | Komárov | 131190 | sonda | 13.07 | SK2005700F | Bodrog |
| Prešovský | Bardejov | Dubinné | 131390 | sonda | 10.5 | SK1001300P | Bodrog |
| Prešovský | Bardejov | Marhaň | 135990 | sonda | 13.03 | SK1001300P | Bodrog |
| Prešovský | Bardejov | Chmeľová - Podstavy 4 | 175499 | prameň | | SK2005700F | Bodrog |
| Prešovský | Bardejov | Krivé - Pod Horbi | 184699 | prameň | | SK2005700F | Bodrog |
| Prešovský | Humenné | Kamenica nad Cirochou | 114990 | sonda | 12.09 | SK1001500P | Bodrog |
| Prešovský | Humenné | Rovné | 133690 | sonda | 8.5 | SK1001600P | Bodrog |
| Prešovský | Humenné | Koškovce | 135090 | sonda | 8 | SK1001600P | Bodrog |
| Prešovský | Humenné | Kamenica nad Cirochou - Pod Drieňovou | 160699 | prameň | | SK2005700F | Bodrog |
| Prešovský | Humenné | Chlmec - Pod Chomom | 163399 | prameň | | SK2005700F | Bodrog |
| Prešovský | Humenné | Ľubiša | 314190 | sonda | 6.3 | SK1001600P | Bodrog |
| Prešovský | Humenné | Brekov | 314390 | sonda | 6.27 | SK1001500P | Bodrog |
| Prešovský | Kežmarok | Bušovce | 97890 | sonda | 9.5 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Kežmarok | Kežmarok | 99490 | sonda | 12.02 | SK2004700F | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Kežmarok | Veľká Lomnica | 137590 | sonda | 7.63 | SK2004700F | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Kežmarok | Jezersko - Pod Svahom | 235399 | prameň | | SK2004700F | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Kežmarok | Ihľany - Zimná studňa | 243099 | prameň | | SK2004700F | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Kežmarok | Kežmarok | 299390 | sonda | 5.7 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Kežmarok | Stará Lesná LH - 6 | 890690 | sonda | 22 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Medzilaborce | Vyšné Čabiny - Krásny Brod | 113890 | sonda | 14.03 | SK1001600P | Bodrog |
| Prešovský | Poprad | Liptovská Teplička - Veľký Brunov | 30199 | prameň | | SK200410KF | Váh |
| Prešovský | Poprad | Liptovská Teplička - Malý Brunov | 30299 | prameň | | SK200410KF | Váh |
| Prešovský | Poprad | Liptovská Teplička - Macová | 30399 | prameň | | SK200410KF | Váh |
| Prešovský | Poprad | Liptovská Teplička - Teplica | 30699 | prameň | | SK200410KF | Váh |
| Prešovský | Poprad | Vyšná Šuňava - Zemská č. 1 | 32999 | prameň | | SK200360FK | Váh |
| Prešovský | Poprad | Svit | 98490 | sonda | 8.5 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Poprad | Štrbské Pleso | 98890 | sonda | 121.1 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Poprad | Starý Smokovec | 137390 | sonda | 28 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Poprad | Vernár - Za potokmi | 211599 | prameň | | SK200460KF | Hornád |
| Prešovský | Poprad | Vikartovce - Vyvieračka | 212399 | prameň | | SK200460KF | Hornád |
| Prešovský | Poprad | Kravany - V obci 2 | 212999 | prameň | | SK2004900F | Hornád |
| Prešovský | Poprad | Javoriná - V Javorovej doline 3 | 235799 | prameň | | SK200440KF | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Poprad | Tatranské Matliare -Jánov prameň | 239799 | prameň | | SK2004700F | Dunajec a Poprad |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prešovský | Poprad | Vyšná Šuňava - Šuňava | 239999 | prameň | | SK200420FK | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Poprad | Gerlachov | 298290 | sonda | 8.5 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Poprad | Poprad | 299990 | sonda | 5.6 | SK2004700F | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Poprad | Svit - Lučivná | 514090 | sonda | 123.01 | SK200420FK | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Poprad | Spišské Bystré | 514190 | sonda | 127.05 | SK2004300F | Hornád |
| Prešovský | Poprad | Kvetnica K - 40 | 554090 | sonda | 101.1 | SK2004300F | Hornád |
| Prešovský | Poprad | Nová Polianka NPH - 1 | 890190 | sonda | 91 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Poprad | Horný Smokovec SH - 7 | 890590 | sonda | 38 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Prešov | Lemešany - Chabžany | 104490 | sonda | 11.01 | SK1001200P | Hornád |
| Prešovský | Prešov | Prešov - Haniska | 126290 | sonda | 10.01 | SK1001200P | Hornád |
| Prešovský | Prešov | Milkušovce - Pod Obišiankou | 223199 | prameň | | SK200510KF | Hornád |
| Prešovský | Prešov | Lúčina - V Suchej doline | 229299 | prameň | | SK200540FP | Hornád |
| Prešovský | Prešov | Prešov | 311890 | sonda | 6.8 | SK1001200P | Hornád |
| Prešovský | Sabinov | Šarišské Michaľany | 105690 | sonda | 11.03 | SK2004900F | Hornád |
| Prešovský | Sabinov | Jakubovany - Švablova voda | 226999 | prameň | | SK2004900F | Hornád |
| Prešovský | Sabinov | Tichý Potok - Bujačiareň | 234799 | prameň | | SK2004900F | Hornád |
| Prešovský | Sabinov | Rožkovany | 306390 | sonda | 9 | SK1001200P | Hornád |
| Prešovský | Snina | Čukalovce - V obci | 160799 | prameň | | SK2005700F | Bodrog |
| Prešovský | Snina | Dlhé nad Cirochou | 314890 | sonda | 7 | SK1001500P | Bodrog |
| Prešovský | Stará Ľubovňa | Plavnica | 97790 | sonda | 9.5 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Stará Ľubovňa | Hniezdne | 137690 | sonda | 13.58 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Stará Ľubovňa | Plaveč | 297690 | sonda | 11.57 | SK1001000P | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Stará Ľubovňa | Jarabina | 521690 | sonda | 61 | SK2004700F | Dunajec a Poprad |
| Prešovský | Stropkov | Miňovce | 134790 | sonda | 7.5 | SK1001400P | Bodrog |
| Prešovský | Stropkov | Duplín | 136090 | sonda | 12.15 | SK1001400P | Bodrog |
| Prešovský | Stropkov | Miňovce | 137990 | sonda | 20 | SK1001400P | Bodrog |
| Prešovský | Stropkov | Bukovce - Pri kaplnke | 172999 | prameň | | SK2005700F | Bodrog |
| Prešovský | Stropkov | Stropkov - Sitník | 334690 | sonda | 7.5 | SK1001400P | Bodrog |
| Prešovský | Svidník | Belejovce - Pastivnik | 173599 | prameň | | SK2005700F | Bodrog |
| Prešovský | Svidník | Stročín | 334590 | sonda | 7.5 | SK1001400P | Bodrog |
| Prešovský | Vranov nad Topľou | Vranov nad Topľou - Hencovce | 115690 | sonda | 12.3 | SK1001500P | Bodrog |
| Prešovský | Vranov nad Topľou | Vyšný Žipov | 131890 | sonda | 15.57 | SK2005700F | Bodrog |
| Prešovský | Vranov nad Topľou | Benkovce | 134890 | sonda | 12.5 | SK1001500P | Bodrog |
| Prešovský | Vranov nad Topľou | Jasenovce - Gurba | 173999 | prameň | | SK2005700F | Bodrog |
| Prešovský | Vranov nad Topľou | Hermanovce nad Topľou - Piridol | 177799 | prameň | | SK200550FP | Bodrog |
| Prešovský | Vranov nad Topľou | Čaklov - Clacvina | 184899 | prameň | | SK2005800P | Bodrog |
| Prešovský | Vranov nad Topľou | Sačurov | 630490 | sonda | 11.8 | SK1001500P | Bodrog |
| Trenčiansky | Bánovce n./Bebravou | Bánovce nad Bebravou - Biskupice | 27290 | sonda | 10 | SK2001300P | Váh |
| Trenčiansky | Bánovce n./Bebravou | Slatina nad Bebravou - Pri mlyne | 109499 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Trenčiansky | Bánovce n./Bebravou | Veľké Držkovce - Šafranica | 114099 | prameň | | SK2001300P | Váh |
| Trenčiansky | Ilava | Dubnica nad Váhom | 16690 | sonda | 16.05 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Ilava | Príles | 17090 | sonda | 16.05 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Ilava | Tuchyňa | 18890 | sonda | 18.91 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Ilava | Savčiná | 18990 | sonda | 17 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Ilava | Červený Kameň - Za Šípkovým 1 | 86599 | prameň | | SK2001800F | Váh |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trenčiansky | Myjava | Stará Myjava - Košiarka | 2399 | prameň | | SK2000700F | Morava |
| Trenčiansky | Myjava | Brezová pod Bradlom - Horný | 3399 | prameň | | SK2000400P | Morava |
| Trenčiansky | Myjava | Vrbovce - Vítek | 5099 | prameň | | SK2000700F | Morava |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Čachtice | 13290 | prameň | | SK200080KF | Váh |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Podolie - Korytné | 14890 | sonda | 13.33 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Nové Mesto nad Váhom | 14990 | sonda | 15 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Považany | 18590 | sonda | 20.5 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Častkovce | 19390 | sonda | 12.88 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Lubina - Rybníček 1+2 | 95699 | prameň | | SK2000900F | Váh |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Lúka nad Váhom - Šáchor | 98099 | prameň | | SK200110KF | Váh |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Vaďovce - Hlavina 1+2 | 99899 | prameň | | SK2000900F | Váh |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Stará Lehota - U Dominov | 115399 | prameň | | SK200110KF | Váh |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Nové Mesto nad Váhom | 215290 | sonda | 7.63 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Nové Mesto n./Váhom | Nové Mesto nad Váhom M - 14 | 531490 | sonda | 51 | SK2001000P | Váh |
| Trenčiansky | Partizánske | Hradište - sever | 26690 | sonda | 11.08 | SK200140KF | Váh |
| Trenčiansky | Partizánske | Žabokreky nad Nitrou | 27090 | sonda | 11 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Partizánske | Ostratice | 27590 | sonda | 13.02 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Partizánske | Chynorany | 27790 | sonda | 14 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Partizánske | Nedanovce | 27890 | sonda | 11.12 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Partizánske | Brodzany | 113499 | prameň | | SK200150FK | Váh |
| Trenčiansky | Považská Bystrica | Plevník - Drienové | 19190 | sonda | 14 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Považská Bystrica | Považská Teplá - Dolný (Manín) | 80999 | prameň | | SK2001800F | Váh |
| Trenčiansky | Považská Bystrica | Kostolec - Ostrenec 2 | 81199 | prameň | | SK2001800F | Váh |
| Trenčiansky | Považská Bystrica | Domanižská Lehota - Mlyn na Barinách | 81899 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Trenčiansky | Považská Bystrica | Pružina - Býky | 88199 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Nedožery | 25190 | sonda | 11.02 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Opatovce nad Nitrou | 25490 | sonda | 11 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Nováky - sever | 25690 | sonda | 9.8 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Bystričany | 25890 | sonda | 8.26 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Kľačno - Kamenná dolina | 105299 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Handlová Remata - Pekelňa | 106399 | prameň | | SK200200FP | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Nitrianske Sučany - Podvratná dolina | 108199 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Nitrianske Rudno - V jame | 113199 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Dlžín - Osudenica | 113699 | prameň | | SK200160FK | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Ráztočno - Tepličky | 114599 | prameň | | SK200190FK | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Prievidza - Necpaly | 225290 | sonda | 11.01 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Prievidza - letisko | 225390 | sonda | 8.83 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Opatovce nad Nitrou | 225590 | sonda | 10.8 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Nováky | 225790 | sonda | 8.33 | SK1000400P | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Diviaky nad Nitricou | 226290 | sonda | 9.52 | SK200160FK | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Nitrianske Sučany | 226490 | sonda | 13 | SK200170FP | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Lehota pod Vtáčnikom | 513890 | sonda | 200 | SK200170FP | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Malá Čausa | 514390 | sonda | 92 | SK200190FK | Váh |
| Trenčiansky | Prievidza | Nitrianske Pravno | 514590 | sonda | 108 | SK200170FP | Váh |
| Trenčiansky | Púchov | Púchov | 19590 | sonda | 18 | SK1000500P | Váh |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trenčiansky | Púchov | Zárieče - č. 1 | 83499 | prameň | | SK2001800F | Váh |
| Trenčiansky | Púchov | Ihrište - Káčerovská | 83799 | prameň | | SK2001800F | Váh |
| Trenčiansky | Púchov | Mostište | 84299 | prameň | | SK2001800F | Váh |
| Trenčiansky | Púchov | Mojtín - Uhliská č. 1 | 89099 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Trenčiansky | Púchov | Horovce | 217190 | sonda | 10 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Púchov | Beluša | 217590 | sonda | 15.01 | SK1001500P | Váh |
| Trenčiansky | Púchov | Horenická Hôrka | 217790 | sonda | 15.01 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Púchov | Dolné Kočkovce | 217890 | sonda | 20 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Trenčín | Chocholná -Velčice | 15890 | sonda | 11.1 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Trenčín | Veľké Bierovce | 16090 | sonda | 12.06 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Trenčín | Kľúčové | 16590 | sonda | 13.19 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Trenčín | Trenčianska Teplá | 16790 | sonda | 16.08 | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Trenčín | Dobrá prameň Jazero | 19490 | sonda | | SK1000500P | Váh |
| Trenčiansky | Trenčín | Kubrica - Kalinky č. 1 | 91699 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Trenčiansky | Trenčín | Dolné Motešice - Jazero | 110199 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Trenčiansky | Trenčín | Selec | 514890 | sonda | 121.05 | SK200120FK | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Vrakúň | 66290 | sonda | 10.89 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Kútniky - Povoda - Pódafa | 66390 | sonda | 8.88 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Dvorníky na Ostrove - Kele mj. | 66590 | sonda | 10.88 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Jahodná | 66690 | sonda | 10.9 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Baka | 66790 | sonda | 11.33 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Vydrany | 67090 | sonda | 11.44 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Horný Bar - Šuľany | 67990 | sonda | 11.54 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Lehnice - Veľký Lég | 68190 | sonda | 11.26 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Maslovce | 68290 | sonda | 11.2 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Rohovce | 68490 | sonda | 11.22 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Mierovo | 68890 | sonda | 13.24 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Čakany | 69290 | sonda | 10.88 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Janíky - Búštelek | 69390 | sonda | 14.56 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Horný Štál - žel. Stanica | 263190 | sonda | 8.5 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Okoč - Aszod | 264290 | sonda | 15 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Trhové Mýto | 265990 | sonda | 8.72 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Lúč na Ostrove - Antónia | 267490 | sonda | 9.51 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Blahová sever | 267790 | sonda | 9.22 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Macov | 268790 | sonda | 10.15 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Veľký Meder | 600491 | sonda | 33 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Veľký Meder | 600492 | sonda | 18.5 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Veľký Meder | 600493 | sonda | 10.5 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Dvorníky na Ostrove | 600691 | sonda | 33 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Dvorníky na Ostrove | 600692 | sonda | 18 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Dvorníky na Ostrove | 600693 | sonda | 9 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Dobrohošť | 601092 | sonda | 80 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Dobrohošť | 601095 | sonda | 20.5 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Dobrohošť | 601096 | sonda | 7.9 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Oľdza | 601191 | sonda | 40 | SK1000300P | Váh |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trnavský | Dunajská Streda | Oľdza | 601192 | sonda | 35 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Oľdza | 601195 | sonda | 10.5 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Gabčíkovo | 603291 | sonda | 25 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Gabčíkovo | 603292 | sonda | 15 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Mliečany | 603391 | sonda | 25 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Mliečany | 603392 | sonda | 15 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Zlaté Klasy - Rastice | 723490 | sonda | 13.01 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Hubice | 723690 | sonda | 13.3 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Kvetoslavov | 724191 | sonda | 40 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Kvetoslavov | 724192 | sonda | 33 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Šamorín | 724590 | sonda | 16.52 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Malá Paka | 724990 | sonda | 13.18 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Horná Potôň | 725491 | sonda | 35 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Horná Potôň | 725492 | sonda | 20 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Horná Potôň | 725493 | sonda | 5 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Báč - Trnávka | 726290 | sonda | 11.29 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Šamorín - Mliečno | 726591 | sonda | 70 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Šamorín - Mliečno | 726592 | sonda | 30 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Šamorín - Mliečno | 726593 | sonda | 15 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Vojka | 727492 | sonda | 14.5 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Vojka | 727493 | sonda | 66 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Rohovce - Štrkovec | 727791 | sonda | 85 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Rohovce - Štrkovec | 727793 | sonda | 58 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Rohovce - Štrkovec | 727794 | sonda | 25 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Holice | 728590 | sonda | 11.17 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Veľké Blahovo | 729391 | sonda | 8.5 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Veľké Blahovo | 729394 | sonda | 28.5 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Orechová Potôň | 729492 | sonda | 20 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Orechová Potôň | 729493 | sonda | 10 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Kostolné Kračany | 731291 | sonda | 9 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Kostolné Kračany | 731292 | sonda | 16 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Horný Bar | 731890 | sonda | 16.04 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Bodíky | 732590 | sonda | 11.03 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Trhová Hradská | 732890 | sonda | 9.88 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Vrakúň - Mad | 733290 | sonda | 9.9 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Vrakúň | 733691 | sonda | 78 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Vrakúň | 733693 | sonda | 27.5 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Vrakúň | 733695 | sonda | 9.5 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Dunajská Streda | Gabčíkovo - Baka | 734290 | sonda | 16.46 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Palkovičovo - SAP | 736591 | sonda | 46 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Palkovičovo - SAP | 736592 | sonda | 29.5 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Palkovičovo - SAP | 736593 | sonda | 14 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Kľúčovec | 736691 | sonda | 52 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Kľúčovec | 736692 | sonda | 14 | SK1000200P | Dunaj |
| Trnavský | Dunajská Streda | Kľúčovec | 736693 | sonda | 29 | SK1000200P | Dunaj |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trnavský | Galanta | Tomášikovo | 12390 | sonda | 9.34 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Mostová | 12790 | sonda | 10.76 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Kráľov Brod | 12890 | sonda | 10.81 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Sereď - Malý háj | 21390 | sonda | 11 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Sereď - Dolná Streda | 21590 | sonda | 13.48 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Šoporňa - juh | 21790 | sonda | 14.63 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Šoporňa - Štrkovec | 22190 | sonda | 15.1 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Topoľnica - Matúškovo | 22290 | sonda | 15.84 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Váhovce | 23390 | sonda | 8.5 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Sereď | 205790 | sonda | 10.99 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Galanta | 211990 | sonda | 9.5 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Jelka | 603191 | sonda | 25 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Jelka | 603192 | sonda | 15 | SK1000300P | Váh |
| Trnavský | Galanta | Horné Saliby - Dolná Lúka | 911090 | sonda | 10.8 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Hlohovec | Žlkovce Ratkovce | 4590 | sonda | 21.5 | SK2001000P | Váh |
| Trnavský | Hlohovec | Leopoldov | 20290 | sonda | 12.01 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Hlohovec | Siladice | 21990 | sonda | 10.1 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Hlohovec | Šulekovo | 220890 | sonda | 8.83 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Komárno | Močská pusta | 252290 | sonda | 8.8 | SK1000600P | Dunaj |
| Trnavský | Piešťany | Nižná - HUČ 10/1 | 6290 | sonda |  | SK2001000P | Váh |
| Trnavský | Piešťany | Kocurice | 13390 | sonda | 22 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Piešťany | Drahovce | 14290 | sonda | 7.32 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Piešťany | Malý Ostrov - Orvište | 14390 | sonda | 17.47 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Piešťany | Chtelnica - Vítek | 23199 | prameň |  | SK200080KF | Váh |
| Trnavský | Piešťany | Banka - Vápenište | 98999 | prameň |  | SK200110KF | Váh |
| Trnavský | Piešťany | Moravany | 214490 | sonda | 16.27 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Senica | Borský Mikuláš | 1390 | sonda | 10 | SK2000200P | Morava |
| Trnavský | Senica | Jablonica - Stužková | 4399 | prameň |  | SK200060KF | Morava |
| Trnavský | Senica | Sobotište - Janíkov mlyn | 5299 | prameň |  | SK2000700F | Morava |
| Trnavský | Senica | Plavecký Peter - Mláka 3+4 | 7099 | prameň |  | SK2000400P | Morava |
| Trnavský | Senica | Bílkove Humence | 7490 | sonda | 11.92 | SK2000200P | Morava |
| Trnavský | Senica | Dojč | 8090 | sonda | 13.94 | SK1000100P | Morava |
| Trnavský | Senica | Senica nad Myjavou | 8190 | sonda | 12 | SK1000100P | Morava |
| Trnavský | Senica | Moravský Ján | 8990 | sonda | 15.93 | SK1000100P | Morava |
| Trnavský | Senica | Lakšárska Nová Ves - Zelenáček | 10899 | prameň |  | SK2000200P | Morava |
| Trnavský | Senica | Štefanov | 201290 | sonda | 10.92 | SK1000100P | Morava |
| Trnavský | Senica | Moravský Svätý Ján | 201690 | sonda | 12.92 | SK1000100P | Morava |
| Trnavský | Senica | Kúty N-1 | 500190 | sonda | 355.5 | SK2000200P | Morava |
| Trnavský | Skalica | Radošovce č. 1 | 399 | prameň |  | SK2000200P | Morava |
| Trnavský | Skalica | Skalica - Priepastný mlyn | 599 | prameň |  | SK2000200P | Morava |
| Trnavský | Skalica | Gbely - Adamov | 690 | sonda | 9.9 | SK1000100P | Morava |
| Trnavský | Skalica | Kúty | 1090 | sonda | 8.91 | SK1000100P | Morava |
| Trnavský | Skalica | Gbely | 8390 | sonda | 13.92 | SK2000200P | Morava |
| Trnavský | Skalica | Holíč | 200290 | sonda | 10 | SK1000100P | Morava |
| Trnavský | Skalica | Trnovec - Prietržka | 200490 | sonda | 10.9 | SK2000200P | Morava |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Trnavský | Skalica | Gbely | 200790 | sonda | 9.37 | SK1000100P | Morava |
| Trnavský | Skalica | Brodské | 700590 | sonda | 9.91 | SK1000100P | Morava |
| Trnavský | Trnava | Voderady | 5390 | sonda | 16.89 | SK2001000P | Váh |
| Trnavský | Trnava | Vlčkovce | 5690 | sonda | 10.89 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Trnava | Dolné Voderady | 14090 | sonda | 7.4 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Trnava | Lovčice | 20690 | sonda | 11.68 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Trnava | Brestovany | 20790 | sonda | 10 | SK1000400P | Váh |
| Trnavský | Trnava | Horné Orešany - Nové domy | 24399 | prameň | | SK200080KF | Váh |
| Žilinský | Bytča | Predmier | 19290 | sonda | 14 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Bytča | Jabloňové - Pod Rohom | 84099 | prameň | | SK2001800F | Váh |
| Žilinský | Bytča | Hrabové | 217990 | sonda | 20 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Bytča | Bytča | 218090 | sonda | 13 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Bytča | Kotešová | 218490 | sonda | 13.02 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Čadca | Dunajov | 41690 | sonda | 14.06 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Čadca | Krásno nad Kysucou | 42090 | sonda | 13.1 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Čadca | Čadca | 42190 | sonda | 11.5 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Čadca | Čierne | 42390 | sonda | 15.5 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Čadca | Raková - západ | 42690 | sonda | 13.11 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Čadca | Nová Bystrica - Za medvedím | 73599 | prameň | | SK2001800F | Váh |
| Žilinský | Čadca | Podvysoká | 242790 | sonda | 15 | SK2001800F | Váh |
| Žilinský | Dolný Kubín | Veličná | 242990 | sonda | 11.9 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Dolný Kubín | Párnica | 243590 | sonda | 10 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Kysucké Nové Mesto | Kysucké Nové Mesto | 241490 | sonda | 15 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Svarín - Nižný Chmelienec | 31099 | prameň | | SK200340KF | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Malužiná -Škarkétka horný | 31499 | prameň | | SK200360FK | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Vyšná Boca - Bocianka | 32899 | prameň | | SK200360FK | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Vavrišovo | 34690 | sonda | 10.6 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Liptovský Ján - Pri Stanišovskej jaskyni | 35299 | prameň | | SK200340KF | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Prosiek - Prosiecka dolina | 37499 | prameň | | SK2003300F | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Demänovská dolina - Zadná Voda | 40299 | prameň | | SK200300FK | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Lazisko - Lazisko | 40999 | prameň | | SK2003300F | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Partizánska Ľupča - Červený Grúň | 41499 | prameň | | SK200300FK | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Liptovský Mikuláš - Palúdzka | 248690 | sonda | 7.3 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Pribylina K-42 | 554290 | sonda | 98.5 | SK2003300F | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Hrdovo | 611199 | prameň | | SK2003300F | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Vavrišovo | 611990 | sonda | | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Liptovský Mikuláš | Vlachy - Vlašky | 760690 | sonda | 9.3 | SK2003300F | Váh |
| Žilinský | Martin | Košťany | 45890 | sonda | 12.01 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Martin | Kláštor pod Znievom | 46390 | sonda | 7.9 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Martin | Vrícko 2 | 63099 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Žilinský | Martin | Kláštor pod Znievom - Pod Žiarnou | 64299 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Žilinský | Martin | Blatnica - Krahulčie | 65499 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Martin | Blatnica - Jasienok p.CH. | 65699 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Martin | Blatnica - Vlčie bralo | 66299 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Martin | Blatnica - Rakytova dol. | 66399 | prameň | | SK200270KF | Váh |

| Kraj | Okres | Lokalita | Číslo objektu | Typ objektu | Hĺbka objektu (m) | Útvar PzV | Povodie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Žilinský | Martin | Blatnica - Dolné Veterné | 66699 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Martin | Blatnica - Pod Dedošovou skalou | 67499 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Martin | Necpaly - Lasce | 67599 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Martin | Martin - Priekopa | 245590 | sonda | 13.29 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Martin | Príbovce - Benice | 246090 | sonda | 11.01 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Martin | Ležiachov | 246290 | sonda | 14 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Martin | Martin - Martinské hole K - 15 | 551590 | sonda | 102.59 | SK200240FK | Váh |
| Žilinský | Námestovo | Námestovo - Jedličník | 45299 | prameň | | SK2001800F | Váh |
| Žilinský | Námestovo | Bobrov | 514490 | sonda | 97 | SK2003200P | Váh |
| Žilinský | Ružomberok | Liptovské Revúce - Teplô | 38299 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Ružomberok | Ľubochňa - Salatín č. 1 | 39299 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Ružomberok | Liptovská Lúžna - U Tišťanov | 40699 | prameň | | SK200300FK | Váh |
| Žilinský | Ružomberok | Lúčky - Pod Chočom | 41799 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Ružomberok | Valaská Dubová - Pastovník 1 | 42999 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Ružomberok | Ludrová – Močidlá | 43599 | prameň | | SK200300FK | Váh |
| Žilinský | Turčianske Teplice | Ivančiná | 46690 | sonda | 7.7 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Turčianske Teplice | Blažovce | 46790 | sonda | 12 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Turčianske Teplice | Turček - KV 15 - A | 46990 | sonda | | SK200200FP | Váh |
| Žilinský | Turčianske Teplice | Čremošné - Výver z tunela | 61399 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Turčianske Teplice | Jazernica - Jazero | 61499 | prameň | | SK2002100P | Váh |
| Žilinský | Turčianske Teplice | Rakša - Cibuľová | 61899 | prameň | | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Turčianske Teplice | Dubové | 610690 | sonda | | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Tvrdošín | Liesek | 43190 | sonda | 11 | SK2001800F | Váh |
| Žilinský | Tvrdošín | Podbiel | 43490 | sonda | 13 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Tvrdošín | Hladovka - Červený potok 1 | 45799 | prameň | | SK2003200P | Váh |
| Žilinský | Tvrdošín | Oravský Biely Potok P - 11 | 521190 | sonda | 95 | SK2001800F | Váh |
| Žilinský | Tvrdošín | Zuberec | 523190 | sonda | 100 | SK200270KF | Váh |
| Žilinský | Žilina | Žilina | 31690 | sonda | 10.6 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Žilina | Mojš | 32190 | sonda | 10.88 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Žilina | Krasňany | 32990 | sonda | 9.19 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Žilina | Zlieň | 34790 | sonda | 12.5 | SK2001800F | Váh |
| Žilinský | Žilina | Brodno | 41190 | sonda | 7.5 | SK1000500P | Váh |
| Žilinský | Žilina | Belá - pri Varíne | 68099 | prameň | | SK200240FK | Váh |
| Žilinský | Žilina | Stráňavy - Rybníčok 1 | 75199 | prameň | | SK200240FK | Váh |
| Žilinský | Žilina | Fačkov - Ráztoky č. 1 | 77299 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Žilinský | Žilina | Rajecká Lesná - Brčne | 77799 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Žilinský | Žilina | Kamenná Poruba - Horný | 77999 | prameň | | SK200140KF | Váh |
| Žilinský | Žilina | Kunerad - Prameň č. 1 | 79599 | prameň | | SK200240FK | Váh |
| Žilinský | Žilina | Teplička nad Váhom | 231990 | sonda | 13.99 | SK1000500P | Váh |

# *II. ROZSAH A SPÔSOB SLEDOVANIA A HODNOTENIA KVALITY PODZEMNÝCH VÔD*

V roku 2024 sa kvalita podzemnej vody sledovala v 74 útvaroch podzemnej vody podľa Nariadenia vlády č. 282/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd. Kvalita podzemnej vody bola sledovaná v 16 kvartérnych a 58 predkvartérnych útvaroch podzemných vôd uvedených v tabuľke II.1, okrem jedného predkvartérneho útvaru SK200350FK - Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Váhu.

*Tabuľka II.1: Zoznam kvartérnych a predkvartérnych útvarov podzemných vôd:*

| Kód útvaru | Názov útvaru | Správne územie povodia | Plocha [km$^2$] |
|---|---|---|---|
| SK1000100P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy | Dunaj | 830,110 |
| SK1000200P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy | Dunaj | 518,749 |
| SK1000300P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy | Dunaj | 1668,112 |
| SK1000400P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov | Dunaj | 1943,020 |
| SK1000500P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov | Dunaj | 1069,302 |
| SK1000600P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy | Dunaj | 514,542 |
| SK1000700P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov | Dunaj | 723,773 |
| SK1000800P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ipľa a jeho prítokov | Dunaj | 198,072 |
| SK1000900P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Rimavy a jej prítokov | Dunaj | 111,440 |
| SK1001000P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Dunajca a Popradu a ich prítokov | Visla | 420,759 |
| SK1001100P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov | Dunaj | 140,237 |
| SK1001200P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu, Bodvy a ich prítokov | Dunaj | 934,295 |
| SK1001300P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Tople a jej prítokov | Dunaj | 35,941 |
| SK1001400P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Ondavy a jej prítokov | Dunaj | 34,427 |
| SK1001500P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov | Dunaj | 1470,868 |
| SK1001600P | Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Laborca a jeho prítokov | Dunaj | 33,154 |
| SK200010FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Devínskych Karpát čiastkového povodia Moravy a Dunaja | Dunaj | 179,059 |
| SK2000200P | Medzizrnové podzemné vody západnej časti Viedenskej panvy | Dunaj | 1484,726 |
| SK200030FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Váhu | Dunaj | 222,033 |
| SK2000400P | Medzizrnové podzemné vody východnej časti Viedenskej panvy | Dunaj | 260,924 |
| SK2000500P | Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy | Dunaj | 1043,038 |
| SK200060KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Brezovských Karpát čiastkového povodia Moravy | Dunaj | 139,149 |

| Kód útvaru | Názov útvaru | Správne územie povodia | Plocha [km$^2$] |
|---|---|---|---|
| SK2000700F | Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma | Dunaj | 253,848 |
| SK200080KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských, Brezovských a Čachtických Karpát čiastkového povodia Váhu | Dunaj | 311,854 |
| SK2000900F | Puklinové podzemné vody Myjavskej pahorkatiny | Dunaj | 127,100 |
| SK2001000P | Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov | Dunaj | 6248,370 |
| SK200110KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Považského Inovca | Dunaj | 193,635 |
| SK200120FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca | Dunaj | 402,083 |
| SK2001300P | Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny | Dunaj | 548,077 |
| SK200140KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry | Dunaj | 1125,987 |
| SK200150FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tribeča | Dunaj | 579,286 |
| SK200160FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Strážovských vrchov | Dunaj | 278,948 |
| SK200170FP | Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych náplavov Hornonitrianskej kotliny | Dunaj | 335,526 |
| SK2001800F | Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny | Dunaj | 4451,705 |
| SK200190FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody pohoria Žiar | Dunaj | 77,874 |
| SK200200FP | Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov pohoria Vtáčnik a Kremnických vrchov | Dunaj | 179,099 |
| SK2002100P | Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny | Dunaj | 438,588 |
| SK200220FP | Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov | Dunaj | 2676,943 |
| SK2002300P | Medzizrnové podzemné vody východnej časti Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny | Dunaj | 2000,440 |
| SK200240FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Malej Fatry | Dunaj | 406,534 |
| SK200250KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry | Dunaj | 168,292 |
| SK200260FP | Puklinové a medzizrnové podzemné vody južnej časti stredoslovenských neovulkanitov | Dunaj | 1439,633 |
| SK200270KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier | Dunaj | 1006,513 |
| SK200280FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria | Dunaj | 3508,818 |
| SK200290FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južných svahov Nízkych Tatier | Dunaj | 170,562 |
| SK200300FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severozápadu Nízkych Tatier | Dunaj | 295,367 |
| SK2003100P | Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny | Dunaj | 564,501 |
| SK2003200P | Medzizrnové podzemné vody Oravskej kotliny | Dunaj | 118,909 |
| SK2003300F | Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny | Dunaj | 586,610 |
| SK200340KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severu Nízkych Tatier | Dunaj | 229,149 |

| Kód útvaru | Názov útvaru | Správne územie povodia | Plocha [km$^2$] |
|---|---|---|---|
| SK200350FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Váhu | Dunaj | 216,813 |
| SK200360FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severovýchodu Nízkych Tatier | Dunaj | 278,229 |
| SK2003700P | Medzizrnové podzemné vody Rimavskej kotliny, Oždianskej pahorkatiny a východnej časti Cerovej vrchoviny | Dunaj | 810,986 |
| SK200380FP | Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Pokoradzskej tabule | Dunaj | 61,054 |
| SK200390KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Muránskej planiny | Dunaj | 330,507 |
| SK2004000P | Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny | Dunaj | 163,831 |
| SK200410KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody východu Nízkych Tatier | Dunaj | 80,493 |
| SK200420FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov | Visla | 72,418 |
| SK2004300F | Puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Kozích chrbtov | Dunaj | 109,815 |
| SK200440KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Dunajca a Popradu | Visla | 191,239 |
| SK2004500P | Medzizrnové podzemné vody Gemerskej pahorkatiny | Dunaj | 126,385 |
| SK200460KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu | Dunaj | 389,654 |
| SK2004700F | Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu | Visla | 1707,204 |
| SK200480KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského krasu | Dunaj | 598,079 |
| SK2004900F | Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Hornádu | Dunaj | 1648,160 |
| SK200500FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského rudohoria | Dunaj | 1040,696 |
| SK200510KF | Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Braniska a Čiernej hory | Dunaj | 384,212 |
| SK2005200P | Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny | Dunaj | 73,779 |
| SK2005300P | Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny | Dunaj | 1124,018 |
| SK200540FP | Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Hornádu | Dunaj | 310,556 |
| SK200550FP | Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Bodrogu | Dunaj | 344,029 |
| SK200560FK | Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody zemplinika | Dunaj | 98,970 |
| SK2005700F | Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Bodrogu | Dunaj | 4106,788 |
| SK2005800P | Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy | Dunaj | 2299,046 |
| SK200590FP | Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Vihorlatu | Dunaj | 455,998 |

Oblasť Žitného ostrova, ktorý predstavuje významnú zásobáreň pitnej vody pre naše územie, zohráva dôležitú úlohu v rámci celého procesu monitorovania kvality podzemnej vody na Slovensku a tvorí samostatnú časť pozorovacej siete SHMÚ, preto je kvalita

podzemnej vody na území Žitného ostrova vyhodnotená aj samostatne v dvojročnej správe ”Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova 2023 – 2024”.

## 1. Odber vzoriek podzemných vôd

Reprezentatívny odber vzoriek podzemných vôd je dôležitou súčasťou monitorovania a dosiahnutia správnych výsledkov. Odber vzoriek spolu so základnými terénnymi meraniami sa vykonáva podľa pracovných postupov na výkon odberov vzoriek podzemnej vody a merania parametrov in situ vypracovaných akreditovaným Skúšobným laboratóriom Kvalita vody (SLKV) v zmysle požiadaviek normy ISO/IEC 17025:2017 a platných technických noriem Slovenskej republiky a Európskej únie.

Odber vzoriek a merania terénnych parametrov in situ vykonávajú pracovníci akreditovaného Skúšobného laboratória Kvalita vody (SLKV) SHMÚ Bratislava a regionálnych pracovísk Banská Bystrica, Košice a Žilina.

## 2. Rozsah sledovaných ukazovateľov

Výber ukazovateľov na hodnotenie kvality podzemnej vody bol prispôsobený požiadavkám Rámcovej smernice o vode (RSV) a Vyhláške Ministerstva zdravotníctva SR 91/2023 Z.z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov.

V roku 2024 bolo sledovaných 246 ukazovateľov (terénne ukazovatele, základné fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky, relevantné látky, pesticídy, farmaceutiká, per a polyfluóralkylované zlúčeniny - PFAS a ďalšie špecifické organické látky), ktoré boli rozdelené do základného a doplnkového súboru. Fyzikálno-chemické ukazovatele (ZFCHR), stopové prvky (SP) a celkový organický uhlík (TOC), ktoré patria do základného súboru ukazovateľov, sú stanovované vo všetkých odberových miestach. Rozsah doplnkového súboru ukazovateľov je stanovovaný iba vo vybraných objektoch, a to v závislosti od predpokladaného druhu znečistenia ovplyvňujúceho danú lokalitu.

Podrobný zoznam sledovaných ukazovateľov rozdelených do skupín je uvedený v Tabuľke II.2. Zoznam ukazovateľov s ich skráteným názvom (používaným v mapovom a grafickom zobrazení), metódou analytického stanovenia, limitom kvantifikácie – LOQ a jednotkou je uvedený v Tabuľke II.3.

*Tabuľka II.2: Rozsah ukazovateľov kvality podzemných vôd v roku 2024*

| **Základný súbor ukazovateľov** | |
|---|---|
| **Skupina ukazovateľov** | **Ukazovatele** |
| **Terénne merania** | hladina podzemnej vody, teplota vody, pH, vodivosť pri 25 °C, obsah rozpusteného kyslíka, % nasýtenia kyslíkom, , redox potenciál – meraný, počasie/teplota vzduchu, alkalita (KNK 4,5), acidita (ZNK 8,3), farba, pach, zákal, obsah sedimentu |
| **Základné fyzikálno-chemické ukazovatele (ZFCHR)** | Sodík, Draslík, Vápnik, Horčík, Mangán, Železo dvojmocné, Železo celkové, Amónne ióny, Dusičnany, Dusitany, Chloridy, Sírany, Fosforečnany, Kremičitany, Uhličitany, Hydrogénuhličitany, CHSK-Mn, Agresívny $CO_2$, RL105, Sírovodík |
| **Stopové prvky (SP)** | Arzén, Hliník, Chróm, Kadmium, Meď, Nikel, Olovo, Ortuť, Zinok, Antimón, Selén |
| **Všeobecné organické látky (VOL)** | TOC |

| Doplnkový súbor ukazovateľov | | |
|---|---|---|
| **Skupina ukazovateľov** | | **Ukazovatele** |
| **Prchavé alifatické uhľovodíky (PrAlU)** | | 1,1,1-trichlóretán, 1,1,2-trichlóretán, 1,1-dichlóretén, 1,2 cis-dichlóretén, 1,2 trans-dichlóretén, 1,2-dichlóretán, brómdichlórmetán (CHBrCl2), Bromoform (CHBr3), Dibrómchlórmetán (CHBr2Cl), Dichlórmetán, Hexachlórbutadién, 1,1,2,2-tetrachlóretén, tetrachlórmetán, 1,1,2-trichlóretén, Chlóretén (vinylchlorid), Trichlórmetán (chloroform) |
| **Polyaromatické uhľovodíky (PAU)** | | Acenaftén, Antracén, Benzo(a)antracén, Benzo(a)pyrén, Benzo(b)flourantén, Benzo(g,h,i)perylén, Benzo(k)fluorantén, Dibenzo(a,h)antracén, Fenantrén, Fluorantén, Fluorén, Chryzén, Indeno(1,2,3-c,d)pyrén, Naftalén, Pyrén |
| **Prchavé aromatické uhľovodíky (PrAU)** | | 1,2,4 – trichlórbenzén, 1,3,5 – trichlórbenzén, 1,2 – dichlórbenzén, 1,3 – dichlórbenzén, 1,4 – dichlórbenzén, Benzén, Etylbenzén, Chlórbenzén, Toluén, Styrén, Xylény (izoméry o-xylén, m-xylén, p-xylén) |
| **Alkylfenoly** | | Dichlórfenoly, Pentachlórfenol, 2,4,5-TCP (2,4,5-trichlórfenol), 2,4,6-TCP (2,4,6-trichlórfenol, 2,4-DCP (2,4-dichlórfenol), 2-monochlórfenol, 4-(para)-nonylfenol, 4-(terc)-oktylfenol, Bisfenol A, Nonylfenoly, Oktylfenoly |
| **Pesticídy** | **Pesticídy I** | Acetochlór, Alachlór, Atrazín, Desetylatrazín, Desizopropylatrazín, Prometrín, Simazín, Terbutrín, Terbutylazín, Dimetachlór, Dimeténamid-p, Fenpropimorf, Propikonazol, Propisochlor, S-metolachlor, Tebuconazol, Desetylterbutylazín, Propazín |
| | **Pesticídy II** | Carboxin, Desmedipham, Ethofumesate, Chloridazon, Chlorpropham, Chlortoluron, Izoproturon, Metamitron, Pendimethalin, Phenmedipham, Diuron, Linuron, Prochloraz |
| | **Pesticídy III** | Hydroxyterbutylazín, Hydroxyatrazín, 2-hydroxydesetylterbutylazín, 2-hydroxysimazín |
| | **Pesticídy IV** | Glyfosát |
| | **Pesticídy V** | Acetochlór ESA, Acetochlór OA, Alachlór ESA, Alachlór OA, Metazachlór ESA, Metazachlór OA, Metolachlór ESA, Metolachlór OA, Dimetachlór ESA, Dimetachlór OA, Flufenacet ESA, Flufenacet OA, Petoxamid ESA |
| | **Pesticídy VI** | Cyprokonazol, Desfenylchloridazon, Metyldesfenylchloridazón, Chlórsulfurón, Nikosulfurón, Desmetylchlorotolurón, Mezotrión, Epoxikonazol, Protiokonazol, 1,2,4-Triazol |
| | **Pesticídy VII** | Karbendazim, 2,6-dichlórbenzénamid, AMPA, Desetyldesisopropylatrazín, Metribuzín, Diketodesaminometribuzín, Diflufenikan, Flufenacet, Petoxamid, Desmetylizoproturón, ASDM (nikosulfuron), UCSN (nikosulfuron), AUSN (nikosulfuron), Metyltiofanát, Aminopyralid, Azoxystrobín, R234886 (azoxystrobín), Lenacil |
| | **Kyslé pesticídy** | 2,4 D kyselina, 2-metyl-4-chlórfenoxyoctová kyselina (MCPA), Bentazon, Clopyralid, Dicamba, MCPB, MCPP, Metylbentazón, 2-amino-N-(izopropyl)benzamid, 2,4-DP (dichlóroprop-P) |
| | **Organochlórované pesticídy (OCP)** | Aldrin, DDT (izoméry DDD, DDT, DDE), Dieldrin, Endrin, Endosulfán, Heptachlór, Hexachlórbenzén, Chlórfenvinfos, Chlórpyrifos, Chlórpyrifos-metyl, Isodrin, Lindan (g-hexachlórcyklohexán), Metoxychlór, Trifluralín, Pentachlórbenzén, Metazachlór |
| **Špecifické organické látky a pesticídy (ŠOL)** | | 2-merkaptobentiazol, Benztiazol, Fluoroxypyr, Quinmerac, Dikvat, Chlórmekvat |
| **Polychlórované bifenyly (PCB)** | | PCB kongenéry (8, 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, 203) |
| **Kyanidy** | | Kyanidy– celkové |

| | |
|---|---|
| **Všeobecné organické látky (VOL)** | NEL ui, Tenzidy aniónové |
| **PBDE** | pentabrómované difenylétery (28, 47, 99, 100, 153, 154, 183) |
| **Farmaceutiká** | Atenolol, Diklofenak, Ibuprofen, Karbamazepín, Ketoprofen, Kofeín, Primidon, Sulfadiazín, Sulfametoxazol, Bezafibrát, Fenofibrát |
| **Per a polyfluóralkylované zlúčeniny (PFAS)** | Perfluórbutánová kyselina, Perfluórpentánová kyselina, Perfluórhexánová kyselina, Perfluórheptánová kyselina, Perfluóroktánová kyselina, Perfluórbutánsulfonát, Perfluórhexánsulfonát, Perfluóroktánsulfonát |

## 3. Laboratórna analýza vzoriek podzemnej vody

Chemické analýzy vzoriek podzemných vôd vykonávajú akreditované geoanalytické laboratóriá Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (GAL ŠGÚDŠ) v Spišskej Novej Vsi. Prehľad použitých analytických metód s limitmi kvantifikácie v roku 2024 je uvedený v tabuľke II.3.

*Tabuľka II.3: Prehľad stanovovaných ukazovateľov s ich skráteným názvom, metódou analytického stanovenia, limitom kvantifikácie (LOQ) a jednotkou*

| Skupina ukazovateľov | Ukazovatele | Skratka v mape | Metóda stanovenia (Norma) | LOQ | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| **Základné fyzikálno-chemické ukazovatele (ZFCHR)** | Agresívny $CO_2$ | $CO_2$ agresiv | výpočet z odmernej analýzy / elektrochémie (STN 75 7374) | 1,0/2,2 | mg/l |
| | Amónne ióny | $NH_4^+$ | Spektrofotometria(STN ISO 7150-1) | 0,05 | mg/l |
| | Draslík | K | AES-ICP (STN EN ISO 11885) | 0,2 | mg/l |
| | Dusičnany | $NO_3^-$ | Iónová chromatografia (STN EN ISO 10304) | 1,0 | mg/l |
| | Dusitany | $NO_2^-$ | Spektrofotometria (STN EN 26777) | 0,01 | mg/l |
| | Železo celkové | Fe | AES-ICP(STN EN ISO 11885) | 0,002 | mg/l |
| | Železo dvojmocné | $Fe^{2+}$ | Spektrofotometria (IP 14.16)* | 0,1 | mg/l |
| | Fosforečnany | $PO_4^{3-}$ | Spektrofotometria (STN EN 1189) | 0,03 | mg/l |
| | Sírovodík | $H_2S$ | Spektrofotometria (STN 75 7483) | 0,01 | mg/l |
| | Hydrogénuhličitany | $HCO_3^-$ | výpočet z odmernej analýzy / elektrochémie (STN 75 7374) | 3,0/6,1 | mg/l |
| | Uhličitany | $CO_3^{2-}$ | výpočet z odmernej analýzy / elektrochémie (STN 75 7374) | 3,0/6,0 | mg/l |
| | Horčík | Mg | AES-ICP (STN EN ISO 11885) | 0,1 | mg/l |
| | Chloridy | $Cl^-$ | Iónová chromatografia (STN EN ISO 10304) | 1,0 | mg/l |
| | Chem. spotreba kyslíka manganistanom draselným | CHSK-Mn | Volumetria(STN EN ISO 8467) | 0,5 | mg/l |
| | Kremičitany | $SiO_2$ | AES-ICP (STN EN ISO 11885) | 0,1 | mg/l |
| | Mangán | Mn | AES-ICP (STN EN ISO 11885) | 0,001 | mg/l |
| | Rozp. latky pri 105 st. C | RL105 | Gravimetria (STN 75 7373) | 15 | mg/l |
| | Sírany | $SO_4^{2-}$ | Iónová chromatografia (STN EN ISO 10304) | 2,0 | mg/l |
| | Sodík | Na | AES-ICP (STN EN ISO 11885) | 0,1 | mg/l |
| | Vápnik | Ca | AES-ICP (STN EN ISO 11885) | 0,1 | mg/l |
| | Alkalita | KNK 4,5 | odmerná analýza / elektrochémia (STN EN ISO 9963-1) | 0,04 | mmol/l |
| | Acidita | ZNK 8,3 | odmerná analýza / elektrochémia (STN 75 7372) | 0,04 | mmol/l |
| | Rozpustený kyslík | $O_2$ | Elektrometria(STN EN ISO 5814) | - | mg/l |
| | Percento nasýtenia kyslíkom | % $O_2$ | Elektrometria(STN EN ISO 5814) | - | % |
| | Vodivosť | Vodiv | Elektrometria(STN EN 27888) | - | ms/m |
| | pH | pH | Elektrometria(STN ISO 10523) | - | - |

| Skupina ukazovateľov | Ukazovatele | Skratka v mape | Metóda stanovenia (Norma) | LOQ | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| **Stopové prvky (SP)** | Arzén | As | ICP-MS | 0,5 | µg/l |
| | Hliník | Al | AES-ICP(STN EN ISO 11885) | 0,01 | mg/l |
| | Chróm | Cr | AES-ICP(STN EN ISO 11885) | 2,0 | µg/l |
| | Kadmium | Cd | ICP-MS | 0,1 | µg/l |
| | Meď | Cu | AES-ICP(STN EN ISO 11885) | 2,0 | µg/l |
| | Nikel | Ni | AES-ICP(STN EN ISO 11885) | 2,0 | µg/l |
| | Olovo | Pb | ICP-MS | 0,5 | µg/l |
| | Ortuť | Hg | AAS-AMA(STN EN 1483) | 0,1 | µg/l |
| | Zinok | Zn | AES-ICP(STN EN ISO 11885) | 2,0 | µg/l |
| | Antimón | Sb | ICP-MS | 0,5 | µg/l |
| | Selén | Se | ICP-MS | 1,0 | µg/l |
| **Kyanidy** | Kyanidy celkové | CN | spektrofotometria (STN ISO 6703-1) | 0,005 | mg/l |
| **Všeobecné organické látky (VOL)** | Nepolárne extrah. látky – uhľovodíkový index | NEL ui | GC-FID (STN EN ISO 9377-2, STN EN 140 39) | 0,02 | mg/l |
| | Celkový organický uhlík | TOC | vysokoteplotná oxidácia (STN EN 1484) | 0,1 | mg/l |
| | Tenzidy aniónové | PAL-A | Spektofotometria (STN EN 803) | 0,05 | mg/l |
| **Prchavé alifatické uhľovodíky (PrAIU)** | 1,1,1 - trichlóretán | 1,1,1 TCA | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,1,2-trichlóretán | 1,1,2 TCA | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,1-dichlóretén | 1,1 DCE | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,2 - cis-dichlóretén | 1,2 cis DCE | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,2 - trans-dichlóretén | 1,2 trans DCE | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,2-dichlóretán | 1,2 DCA | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Brómdichlórmetán | $CHBrCl_2$ | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Tribrómmetán (bromoform) | $CHBr_3$ | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Dibrómchlórmetán | $CHBr_2Cl$ | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Dichlórmetán | DCM | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Hexachlórbutadién | HCBD | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,1,2,2 - tetrachlóretén | PCE | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Tetrachlórmetán | $CCl_4$ | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,1,2 - trichlóretén | TCE | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Vinylchlorid (chlóretén) | Vinylch | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Trichlórmetán (chloroform) | CHCl3 | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| **Polyaromatické uhľovodíky (PAU)** | Acenaftén | Acenaft | GC-MS (US EPA 550) | 0,03 | µg/l |
| | Antracén | Antr | GC-MS (US EPA 550) | 0,003 | µg/l |
| | Benzo(a)antracén | B(a)antr | GC-MS (US EPA 550) | 0,003 | µg/l |
| | Benzo(a)pyrén | B(a)P | GC-MS (US EPA 550) | 0,005 | µg/l |
| | Benzo(b)flourantén | B(b)flu | GC-MS (US EPA 550) | 0,015 | µg/l |
| | Benzo(g,h,i)perylén | B(g,h,i)per | GC-MS (US EPA 550) | 0,03 | µg/l |
| | Benzo(k)fluorantén | B(k)flu | GC-MS (US EPA 550) | 0,015 | µg/l |
| | Dibenzo(a,h)antracén | DB(a,h)antr | GC-MS (US EPA 550) | 0,03 | µg/l |
| | Fenantrén | Fenan | GC-MS (US EPA 550) | 0,003 | µg/l |
| | Fluorantén | Flu | GC-MS (US EPA 550) | 0,003 | µg/l |
| | Fluorén | Fluoren | GC-MS (US EPA 550) | 0,015 | µg/l |
| | Chryzén | Chryz | GC-MS (US EPA 550) | 0,003 | µg/l |
| | Indeno(1,2,3-c,d)pyrén | In(1,2,3)Pyr | GC-MS (US EPA 550) | 0,03 | µg/l |
| | Naftalén | Naft | GC-MS (US EPA 550) | 0,03 | µg/l |
| | Pyrén | Pyrén | GC-MS (US EPA 550) | 0,006 | µg/l |

| Skupina ukazovateľov | Ukazovatele | Skratka v mape | Metóda stanovenia (Norma) | LOQ | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| **Prchavé aromatické uhľovodíky (PrAU)** | 1,2,4 - trichlórbenzén | 1,2,4 TCB | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,2 - dichlórbenzén | 1,2 DCB | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,3 - dichlórbenzén | 1,3 DCB | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,3,5 - trichlórbenzén | 1,3,5 TCB | GC-FID(US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | 1,4 - dichlórbenzén | 1,4 DCB | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Benzén | BZ | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Etylbenzén | EtylBZ | GC-FID(US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Chlórbenzén | CB | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Toluén | Tol | GC-FID(US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Styrén | Styr | GC-FID(US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| | Xylény (o-xylén, m-xylén, p- | o-xylén, m- | GC-FID (US EPA 8010, 8015) | 0,2 | µg/l |
| **Alkylfenoly** | Dichlórfenoly | DCP | GC-ECD | 0,2 | µg/l |
| | Pentachlórfenol | PCP | GC-ECD | 0,2 | µg/l |
| | 2,4,5 - trichlórfenol | 2,4,5 - TCP | GC-ECD | 0,2 | µg/l |
| | 2,4,6 - trichlórfenol | 2,4,6 - TCP | GC-ECD | 0,2 | µg/l |
| | 2,4 - dichlórfenol | 2,4 - DCP | GC-ECD | 0,2 | µg/l |
| | 2-monochlórfenol | CP | GC-FID (STN ISO 8165-1) | 1,0 | µg/l |
| | 4-(para)-nonylfenol | 4 nonfen | GC-FID(STN ISO 8165-1) | 1,0 | µg/l |
| | 4-(terc)-oktylfenol | 4 oktfen | GC-FID(STN ISO 8165-1) | 1,0 | µg/l |
| | Bisfenol A | BPA | GC-FID (STN ISO 8165-1) | 1,0 | µg/l |
| | Nonylfenoly | Nonfen | GC-FID (STN ISO 8165-1) | 1,0 | µg/l |
| | Oktylfenoly | Oktfen | GC-FID(STN ISO 8165-1) | 1,0 | µg/l |
| **Pesticídy I** | Acetochlór | Acetoch | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Alachlór | Alach | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Atrazín | Atz | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Desetylatrazin | DesetylAtz | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Desizopropylatrazin | DesizoAtz | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Prometrín | Promet | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Simazín | Sim | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Terbutrín | Terbut | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Terbutylazín | Terbutyl | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Dimetachlór | Dimetach | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Dimeténamid-p | Dimetamid P | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Fenpropimorf | Fenprop | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Propikonazol | Propikon | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Propizochlór | Propizoch | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | S-metolachlór | S – metolach | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Tebukonazol | Tebukon | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Desetylterbutylazín | DeseTerbutyl | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Propazín | Propazin | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| **Pesticídy II** | Karboxín | Karboxin | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Desmedifám | Desmedif | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Etofumezát | Etofum | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Chloridazón | ChDaz | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Chlórprofám | ChProf | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Chlórtolurón | ChTolur | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Izoproturón | Izoprot | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Metamitrón | Metamit | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Pendimethalin | Pendimet | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Fenmedifam | Fenmedif | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Diurón | Diuron | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Linurón | Linuron | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Prochloraz | Prochloraz | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |

| Skupina ukazovateľov | Ukazovatele | Skratka v mape | Metóda stanovenia (Norma) | LOQ | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pesticídy III** | Hydroxyterbutylazín | hTerbutyl | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | 2 - hydroxyatrazín | hAtz | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | 2-hydroxydesetylterbutylazín | HDTerbutyl | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | 2-hydroxysimazín | hSim | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| **Pesticídy IV** | Glyfosát | Glyfosat | LC MS/MS | 5,0 | µg/l |
| **Pesticídy V** | Acetochlór ESA | Acetoch ESA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Acetochlór OA | Acetoch OA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Alachlór ESA | Alach ESA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Alachlór OA | Alach OA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Metazachlór ESA | Metaz ESA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Metazachlór OA | Metaz OA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Metolachlór ESA | Metolach ESA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Metolachlór OA | Metolach OA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Dimetachlór OA | Dimetach OA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Dimetachlór ESA | Dimetach ESA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Flufenacet OA | Flufen OA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Flufenacet ESA | Flufen ESA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Petoxamid ESA | Petox ESA | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| **Pesticídy VI** | Cyprokonazol | Cyprokon | LC MS/MS | 0,03 | µg/l |
| | Desfenylchloridazón | DFChDazon | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Metyldesfenylchloridazón | MDChDazon | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Chlórsulfurón | ChSulfur | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Nikosulfurón | Nikosulf | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Desmetylchlorotolurón | DMChTolur | LC MS/MS | 0,03 | µg/l |
| | Mezotrión | Mezot | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Epoxikonazol | Epoxikon | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Protiokonazol | Protiokon | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | 1,2,4-Triazol (azolové pesticídy) | Triazol | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| **Pesticídy VII** | Karbendazím (metyltiofanát) | Karbend | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | 2,6-dichlórbenzénamid (dichlobenil, fluopikolid) | DCHBamid | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | AMPA (glyfosát) | AMPA | LC MS/MS | 5,0 | µg/l |
| | Desetyldesisopropylatrazín | DeseDesiAtz | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Metribuzín | Metribuz | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Diketodesaminometribuzín | DiDesMetribuz | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Diflufenikan | Dfenikan | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Flufenacet | Flufen | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Petoxamid | Petox | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Desmetylizoproturón | DMIzoprot | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | ASDM (nikosulfuron) | ASDM | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | UCSN (nikosulfuron) | UCSN | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | AUSN (nikosulfuron) | AUSN | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Metyltiofanát | MTFanat | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Aminopropyralid | Aminopyr | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Azoxystrobín | Astrobin | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | R234886 (azoxystrobín) | Azoxy | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Lenacil | Lenacil | LC MS/MS | 0,03 | µg/l |

| Skupina ukazovateľov | Ukazovatele | Skratka v mape | Metóda stanovenia (Norma) | LOQ | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| **Kyslé pesticídy** | Kyselina 2,4-dichlórfenoxyoctová | 2,4-D | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Kyselina 2-metyl-4-chlórfenoxyoctová | MCPA | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Bentazón | Bentaz | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Klopyralid | Klopyr | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Dikamba | Dikamba | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Kyselina 4-(4-chlór-2-metylfenoxy)butánová | MCPB | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Kyselina (RS)-2-(4-chlór- 2-metylfenoxy)propánová | MCPP | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| **Kyslé pesticídy** | Metylbentazón | MBentaz | LC MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón) | Bentazon | LC MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | 2,4-DP (dichlórprop-P) | 2,4 DP | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| **Organochlórované pesticídy (OCP)** | Aldrín | Aldrin | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Dichlórdifenyldichlóretán | DDD | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Dichlórdifenyldichlóretylén | DDE | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Dichlórdifenyltrichlóretán | DDT | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Dieldrín | Dieldrin | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Endrín | Endrin | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Endosulfán | Ensulfan | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Heptachlór | Heptach | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Hexachlórbenzén | HCB | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Chlórfenvinfos | ChFenvin | GC-ECD (US EPA 508) | 0,02 | µg/l |
| | Chlórpyrifos | ChPyrif | GC-ECD (US EPA 508) | 0,02 | µg/l |
| | Chlórpyrifos-metyl | ChPyrifM | GC-ECD (US EPA 508) | 0,02 | µg/l |
| | Izodrín | Izodrin | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | γ-hexa-chlórcyklohexán | Lindan | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Metoxychlór | Metoxych | GC-ECD (US EPA 508) | 0,02 | µg/l |
| | Trifluralín | Triflur | GC-ECD (US EPA 508) | 0,02 | µg/l |
| | Pentachlórbenzén | PCBZ | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| | Metazachlór | Metazach | GC-ECD (US EPA 508) | 0,025 | µg/l |
| **Špecifické organické látky a pesticídy (ŠOL)** | 2-merkaptobenztiazol | 2-MBT | LC-MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Benztiazol | Btiaz | GC-MS (US EPA 8000) | 0,02 | µg/l |
| | Fluroxypyr | Fluorox | LC-MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Quinmerac | Qmerac | LC-MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Dikvát | Dikvat | LC-MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Chlórmekvát | ChMekvat | LC-MS/MS | 0,04 | µg/l |
| **Polychlórované bifenyly (PCB)** | PCB kongenér 8 | PCB 8 | GC-ECD (US EPA 508) | 0,003 | µg/l |
| | PCB kongenér 28 | PCB 28 | GC-ECD (US EPA 508) | 0,003 | µg/l |
| | PCB kongenér 52 | PCB 52 | GC-ECD (US EPA 508) | 0,003 | µg/l |
| | PCB kongenér 101 | PCB 101 | GC-ECD (US EPA 508) | 0,003 | µg/l |
| | PCB kongenér 118 | PCB 118 | GC-ECD (US EPA 508) | 0,003 | µg/l |
| | PCB kongenér 138 | PCB 138 | GC-ECD (US EPA 508) | 0,003 | µg/l |
| | PCB kongenér 153 | PCB 153 | GC-ECD (US EPA 508) | 0,003 | µg/l |
| | PCB kongenér 180 | PCB 180 | GC-ECD (US EPA 508) | 0,003 | µg/l |
| | PCB kongenér 203 | PCB 203 | GC-ECD (US EPA 508) | 0,003 | µg/l |
| **PBDE** | Pentabromované difenylétery (28, 47, 99, 100, 153, 154, 183) | PBDE | GC-MS/MS | 0,02 | µg/l |

| Skupina ukazovateľov | Ukazovatele | Skratka v mape | Metóda stanovenia (Norma) | LOQ | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| **Farmaceutiká** | Atenolol | Atenolol | LC-MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Bezafibrát | Bezafib | LC-MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Karbamazepín | Karbamaz | LC-MS/MS | 0,01 | µg/l |
| | Diklofenak | Diklofenak | LC-MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Kyselina fenofibrová | Fenofib | LC-MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Primidón | Primidon | LC-MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Ibuprofen | Ibuprofen | LC-MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Ketoprofén | Ketoprof | LC-MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | Sulfadiazín | Sulfadiaz | LC-MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | Sulfametoxazol | Sulfametox | LC-MS/MS | 0,01 | µg/l |
| | Kofeín | Kofein | LC-MS/MS | 0,04 | µg/l |
| **Per a polyfluóralkylované zlúčeniny (PFAS)** | perfluórbutánová kyselina | PFBA | LC-MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | perfluórpentánová kyselina | PFPeA | LC-MS/MS | 0,04 | µg/l |
| | perfluórhexánová kyselina | PFHxA | LC-MS/MS | 0,02 | µg/l |
| | perfluórheptánová kyselina | PFHpA | LC-MS/MS | 0.04 | µg/l |
| | perfluóroktánová kyselina | PFOA | LC-MS/MS | 0.02 | µg/l |
| | perfluórbutánsulfonát | PFBS | LC-MS/MS | 0.02 | µg/l |
| | perfluórhexánsulfonát | PFHxS | LC-MS/MS | 0.02 | µg/l |
| | perfluóroktánsulfonát | PFOS | LC-MS/MS | 0.02 | µg/l |

## 4. Ukladanie a spracovanie údajov

Údaje o jednotlivých pozorovacích objektoch, výsledky merania in situ a laboratórne analýzy sú po verifikácii importované do databázového informačné systému o vode v prostredí ORACLE.

Pri importe dát do centrálnej databázy je každý vstupný údaj kontrolovaný z ďalších hľadísk (prípustnosť nulovej hodnoty, ohraničenie možnosti reálnych hodnôt, 2φ test) a po vykonaní týchto kontrol sú údaje v databáze archivované. Archivácia údajov súčasne s rozborovými listami potvrdenými GAL ŠGÚDŠ a terénnymi protokolmi o odbere a skúške vzoriek podzemnej vody sa na SHMÚ eviduje od roku 1982.

Všetky výsledky sú následne spracovávané a vyhodnotené v ročných správach Kvalita podzemných vôd na Slovensku a Kvalita podzemných vôd Žitného ostrova, vo Vodohospodárskej bilancii kvality podzemnej vody a v ďalších expertných a výskumných správach a výstupoch podľa požiadaviek zákazníkov. Všetky správy sú hneď po spracovaní zverejnené na internetovej stránke SHMÚ (www.shmu.sk/sk/?page=22) spolu s výsledkami monitorovania kvality podzemnej vody (http://www.shmu.sk/sk/?page=2451) a o ich zverejnení sú mailom oboznámené orgány štátnej vodnej správy, predmetné vysoké školy a záujmové skupiny.

## 5. Hodnotenie údajov

Kvalita podzemnej vody sa vyhodnocuje porovnaním s limitnými hodnotami uvedenými vo Vyhláške MZ SR č. 91/2023Z.z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov (Tabuľka II.4) a v zmysle Rozhodnutia Úradu verejného zdravotníctva SR, v ktorom sú uvedené limitné hodnoty pre vybrané nerelevantné metabolity pesticídov

(Tabuľka II.5) a zároveň porovnaním s prahovými hodnotami podľa Nariadenia vlády č. 282/2010 Z.z. v znení Nariadenia vlády č. 452/2019 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemnej vody.

Prahové hodnoty boli stanovené na úrovni útvarov podzemnej vody pre znečisťujúce látky, resp. skupiny znečisťujúcich látok alebo indikátorov znečistenia, ktoré boli identifikované v rámci rizikovej analýzy ako znečisťujúce látky prispievajúce k charakterizácii útvarov podzemných vôd ako rizikových (Správa Slovenskej republiky o stave implementácie rámcovej smernice o vode spracovaná pre Európsku komisiu, 2005). Ide o nasledovné parametre: As, Cd, Pb, Hg, $NH_4^+$, $Cl^-$, $SO_4^{2-}$, syntetické látky – trichlóretén, tetrachlóretén (dané ako minimálny zoznam parametrov podľa Prílohy II. Časti B.1 Smernice 2006/118/ES) a naviac $Na^+$, $F^-$,Fe, Mn, Cr, Cu, Se, Al. Jedná sa o látky, ktoré nie sú uvedené v minimálnom zozname, ale boli zistené v útvare podzemných vôd vo významnejšom množstve spôsobujúcom plošne rozsiahlejšiu kontamináciu podzemných vôd.

V ročnej správe je kvalita podzemných vôd hodnotená v jednotlivých kvartérnych a predkvartérnych útvaroch podzemných vôd v textovej, tabelárnej, grafickej a mapovej forme.

V tabuľkách sú uvedené hodnoty prekročení prahových a limitných (medzných a najvyšších medzných hodnôt) zoradené podľa ukazovateľov (Tabuľka III.x.1 - x je poradové číslo útvaru), ďalej ukazovatele s prekročenými prahovými a limitnými hodnotami zoradené po jednotlivých objektoch (Tabuľka III.x.2). Ak v útvare podzemnej vody nedošlo k prekročeniu prahových ani limitných hodnôt, tabuľky nie sú uvedené.

Napriek sledovaniu širokej škály špecifických organických látok je problém s hodnotením tých, u ktorých nie sú stanovené prahové hodnoty, nakoľko nemajú legislatívou stanovené limitné hodnoty. V rámci hodnotenia jednotlivých útvarov sú tieto špecifické organické látky, ktorých prítomnosť bola zaznamenaná nad limitom kvantifikácie (LOQ), uvedené v tabuľkách III.x.3 (x je poradové číslo útvaru).

Počty ukazovateľov prekračujúcich limitné hodnoty uvedené vo Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z. sú znázornené aj grafickou formou.

Mapy spracovávané v GIS znázorňujú kvalitu vôd v pozorovaných objektoch jednotlivých útvarov podzemných vôd farebnými kružnicami. Kružnica je rozdelená na štyri časti reprezentujúce skupinu ukazovateľov $B_a$, $B_b$, $B_c$ a $B_d$ v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. (viď. Tabuľka II.4). V prípade, že za príslušný rok nedošlo k prekročeniu limitných koncentrácií pri žiadnom ukazovateli v rámci celej skupiny, je príslušná štvrťkružnica zelená. Prekročenie limitných koncentrácií v skupine je vyjadrené červenou farbou, pričom v popise vedľa príslušnej štvrťkružnice sú vymenované jednotlivé ukazovatele s nameranou nadlimitnou koncentráciou v danom objekte. Ak za príslušný rok niektorý z ukazovateľov nebol stanovovaný, je príslušná štvrťkružnica biela.

*Tabuľka II.4: Limitné hodnoty ukazovateľov stanovovaných v podzemnej vode v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.*

| Ukazovateľ | | Jednotka | Limit uvádzaný vo Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z. | Druh limitu [1] |
|---|---|---|---|---|
| **B-skupina ukazovateľov** | | | | |
| **Fyzikálne ukazovatele a chemické ukazovatele** | | | | |
| a) Anorganické ukazovatele **($B_a$)** | | | | |
| Antimón | Sb | $\mu g.l^{-1}$ | 10,0 | NMH |
| Arzén | As | $\mu g.l^{-1}$ | 10,0 | NMH |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | $NO_3^-$ | $mg.l^{-1}$ | 50,0 | NMH |
| Dusitany | $NO_2^-$ | $mg.l^{-1}$ | 0,5 | NMH |
| Chróm | Cr | $\mu g.l^{-1}$ | 50,0 | NMH |
| Kadmium | Cd | $\mu g.l^{-1}$ | 5,0 | NMH |
| Kyanidy | $CN^-$ | $mg.l^{-1}$ | 0,05 | NMH |
| Meď | Cu | $\mu g.l^{-1}$ | 2000 | MH |
| Nikel | Ni | $\mu g.l^{-1}$ | 20,0 | NMH |
| Olovo | Pb | $\mu g.l^{-1}$ | 10,0 | NMH |
| Ortuť | Hg | $\mu g.l^{-1}$ | 1,0 | NMH |
| Selén | Se | $\mu g.l^{-1}$ | 20,0 | NMH |
| b) Organické ukazovatele **($B_b$)** | | | | |
| Benzén | $C_6H_6$ | $\mu g.l^{-1}$ | 1,0 | NMH |
| Monochlórbenzén | MCB | $\mu g.l^{-1}$ | 10,0 | MH |
| Dichlórbenzény | DCB | $\mu g.l^{-1}$ | 0,3 | MH |
| 1, 2 – dichlóretán | DCA | $\mu g.l^{-1}$ | 3,0 | NMH |
| Celkový organický uhlík | TOC | $mg.l^{-1}$ | 3,0 | MH |
| Pesticídy [2] | PL | $\mu g.l^{-1}$ | 0,1 | NMH |
| Pesticídy spolu | PLs | $\mu g.l^{-1}$ | 0,5 | NMH |
| PFAS - spolu | | $\mu g.l^{-1}$ | 0,5 | |
| Benzo(a)pyrén | B(a)P | $\mu g.l^{-1}$ | 0,01 | NMH |
| Polycyklické aromatické uhľovodíky | PAU | $\mu g.l^{-1}$ | 0,1 | NMH |
| Tetrachlóretén a trichlóretén | PCE+TCE | $\mu g.l^{-1}$ | 10,0 | NMH |
| Vinylchlorid (chlóretén) | $C_2H_3Cl$ | $\mu g.l^{-1}$ | 0,5 | NMH |
| c) Ukazovatele súvisiace s úpravou vody **($B_c$)** | | | | |
| Trihalometány spolu | THMs | $mg.l^{-1}$ | 0,10 | NMH |
| Hliník | Al | $mg.l^{-1}$ | 0,2 | MH |
| d) Ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť vlastnosti pitnej vody **($B_d$)** | | | | |
| Amónne ióny | $NH_4^+$ | $mg.l^{-1}$ | 0,5 | MH |
| Chemická spotreba kyslíka manganistanom | $CHSK_{Mn}$ | $mg.l^{-1}$ | 3,0 | MH |
| Chloridy | $Cl^-$ | $mg.l^{-1}$ | 250,0 | MH |
| Mangán | Mn | $mg.l^{-1}$ | 0,05 | MH |
| Reakcia vody | pH | | 6,5 – 9,5 | MH |
| Sírany | $SO_4^{2-}$ | $mg.l^{-1}$ | 250,0 | MH |
| Teplota | t | °C | 8 – 12 | OH |
| Železo | Fe | $mg.l^{-1}$ | 0,2 | MH |
| Vodivosť | EK | mS/m | 125,0 | MH |
| Sodík | $Na^+$ | $mg.l^{-1}$ | 200,0 | MH |
| e) Látky, ktorých prítomnosť v pitnej vode je žiaduca | | | | |
| Horčík | $Mg^{2+}$ | $mg.l^{-1}$ | 125 | MH |
| Vápnik | $Ca^{2+}$ | $mg.l^{-1}$ | > 30 | OH |

[1] ***MH - medzná hodnota:*** *limit ukazovateľa kvality pitnej vody, ktorého prekročením stráca pitná voda vyhovujúcu kvalitu v ukazovateli s prekročeným limitom*
***NMH - najvyššia medzná hodnota:*** *je limit zdravotne významného ukazovateľa kvality pitnej vody, ktorého prekročenie vylučuje použitie vody ako pitnej vody.*
***OH - odporúčaná hodnota:*** *limit alebo rozsah hodnôt ukazovateľa kvality pitnej vody, ktoré sú žiaduce z hľadiska ochrany zdravia, prekročenie alebo nedodržanie odporúčanej hodnoty nevylučuje použitie vody ako pitnej vody.*

[2] *Pri hodnotení nerelevantných metabolitov pesticídov sa uplatňujú limitné hodnoty v zmysle Rozhodnutia Úradu verejného zdravotníctva uvedené v Tabuľke II.5*

*Tabuľka II.5: Limitné hodnoty pesticídov a ich metabolitov v zmysle Rozhodnutia Úradu verejného zdravotníctva*

| Pesticíd / Metabolit | Jednotka | Limit | Druh limitu |
|---|---|---|---|
| 2-hydroxyatrazín | $\mu g.l^{-1}$ | 2 | MH |
| 2-hydroxysimazín | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| Diketodesaminometribuzín | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| Alachlór ESA | $\mu g.l^{-1}$ | 1 | MH |
| Alachlór OA | $\mu g.l^{-1}$ | 1 | MH |
| Metazachlór ESA | $\mu g.l^{-1}$ | 5 | MH |
| Metazachlór OA | $\mu g.l^{-1}$ | 5 | MH |
| Metolachlór ESA | $\mu g.l^{-1}$ | 6 | MH |
| Metolachlór OA | $\mu g.l^{-1}$ | 6 | MH |
| Flufenacet OA | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| Flufenacet ESA | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| Dimeténamid ESA | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| Dimeténamid OA | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| Pethoxamid ESA | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| Desmetylchlorotolurón | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | MH |
| Desfenylchloridazón | $\mu g.l^{-1}$ | 6 | MH |
| Metyldesfenylchloridazón | $\mu g.l^{-1}$ | 6 | MH |
| R234886 (Azoxystrobín) | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | MH |
| Metylbentazón | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| 2-amino-N-(izopropyl) benzamid (Bentazón) | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| Karbendazím (Metyltiofanát) | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| AMPA (Glyfosát) | $\mu g.l^{-1}$ | 0,75 | |
| Aldrín | $\mu g.l^{-1}$ | 0,03 | NMH |
| Dieldrín | $\mu g.l^{-1}$ | 0,03 | NMH |
| Heptachlór | $\mu g.l^{-1}$ | 0,03 | NMH |
| Heptachlór epoxid | $\mu g.l^{-1}$ | 0,03 | NMH |

## 6. Spôsob hodnotenia trendov

Hodnotenie trendov je vykonávané pre ukazovatele vstupujúce do hodnotenia kvality podzemnej vody. Vyhodnocované je 10 ročné časové obdobie, v ktorom hornú hranicu určuje rok, pre ktorý je spracovávané hodnotenie kvality vôd. V prípade, že v hodnotenom monitorovacom mieste nie sú k dispozícii údaje za 10 ročné obdobie, do hodnotenia sú zahrnuté aj kratšie časové rady za dodržania nasledovných kritérií:

- Minimálny rozsah časových radov je 6 rokov;
- Medzera medzi pozorovaniami v rámci časového radu nesmie presiahnuť 1 rok;
- Posledné pozorovania musia byť vykonávané v roku, pre ktorý je spracovávané hodnotenie kvality podzemných vôd;
- Podiel meraní pod LOQ nesmie presiahnuť 50 %.

Hodnotenie je vykonávané individuálne pre monitorovacie miesta na základe ročných mediánov nameraných hodnôt jednotlivých ukazovateľov. Do výpočtu ročných mediánov vstupuje polovičná hodnota LOQ v prípade, že reálne hodnoty stanovovaného ukazovateľa sú nižšie, ako LOQ použitej analytickej metódy. Štatistická významnosť trendov je testovaná nasledovne:

- Pri všetkých časových radoch je použitý neparametrický štatistický test (Mann-Kendall). Pri časových radoch vykazujúcich normálne rozdelenie je štatistická významnosť trendu testovaná aj parametrickou metódou (ANOVA). Za štatisticky významný je považovaný trend potvrdený aspoň jednou štatistickou metódou;

- Charakter rozdelenia údajov je testovaný dvomi štatistickými testami (Shapiro-Wilk test, Lillieforsov test). Časový rad s normálnym rozdelením údajov je klasifikovaný len v prípade, že normálne rozdelenie je potvrdené obidvomi testami;
- Všetky štatistické testy sú vykonávané na hladine $\alpha = 5\%$.

Pri hodnotení vývoja kvality podzemnej vody je dôležité okrem poznania smeru trendu posúdiť aj mieru rizika zhoršenia kvality vôd, ktoré daný stúpajúci trend reprezentuje. Platí, že ak namerané hodnoty vyhodnocovaného ukazovateľa vo vode sú nízke, stúpajúci trend nemusí indikovať možné zhoršenie kvality vôd v danom ukazovateli. Ak sú však aktuálne namerané hodnoty v danom ukazovateli blízke príslušnej limitnej hodnote, stúpajúci trend tu indikuje možné zhoršenie kvality vôd. Najnepriaznivejšia situácia nastáva v prípade, keď sa v danom monitorovacom mieste aktuálne vyskytuje hodnotený ukazovateľ v hodnotách vyšších, ako je jeho príslušná limitná hodnota a zároveň vykazuje štatisticky významný stúpajúci trend.
Pre účely odlíšenia trendov indikujúcich možné zhoršovanie kvality vymedzuje Rámcová smernica o vodách pojem významný trvalo vzostupný trend. Vo všeobecnosti je za takýto trend považovaný štatisticky významný stúpajúci trend klasifikovaný v časovom rade, v ktorom sú aktuálne namerané hodnoty vyššie ako 0,75 násobok príslušnej limitnej hodnoty. Pri hodnotení významných trvalo vzostupných trendov v tejto správe sa pod aktuálnou koncentráciou/nameranou hodnotou rozumie medián výsledkov stanovení hodnoteného ukazovateľa z posledných dvoch rokov vyhodnocovaného časového radu. Limitné hodnoty sú definované nariadením vlády Slovenskej republiky č. 282/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 452/2019 Z. z.

# *III. HODNOTENIE KVALITY PODZEMNÝCH VÔD ZA ROK 2024 V JEDNOTLIVÝCH ÚTVAROCH PODZEMNÝCH VÔD*

# 1. SK1000100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy (1)

## 1.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 690 | Gbely - Adamov | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 1090 | Kúty - Brodské | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 2490 | Suchohrad | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 3090 | Zohor | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 3190 | Devínske Jazero | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 3290 | Stupava - Mást | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |
| S | 6890 | BA - Devínska Nová Ves | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 6990 | Sološnica | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2002 |
| S | 8090 | Dojč | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 8190 | Senica nad Myjavou | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 8990 | Moravský Svätý Ján | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 200290 | Holíč | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 200790 | Gbely | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 201290 | Štefanov | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 201690 | Moravský Svätý Ján - Sekule | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 206790 | Pernek | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2002 |
| S | 207390 | Plavecký Mikuláš | 2 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1984 |
| S | 209090 | Záhorská Ves | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 1998 |
| S | 209390 | Láb | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 209490 | Vysoká pri Morave | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 209590 | Gajary | 2 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 700590 | Brodské | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2010 |

## 1.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1000100P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000100P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. V roku 2024 sa kvalita podzemných vôd monitorovala 22 vrtoch základnej siete SHMÚ.

Napriek tomu, že vo väčšine pozorovacích objektov v katiónovej časti dominuje $Ca^{2+}$ a v aniónovej $HCO_3^-$, základné chemické zloženie podzemných vôd sa v tejto oblasti vyznačuje značnou variabilitou, ktorá poukazuje na antropogénne vplyvy. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody väčšiny objektov kvartérnych náplavov Viedenskej panvy zaradené medzi základný výrazný až nevýrazný Ca-$HCO_3$ typ a Ca-Mg-$HCO_3$ typ, ktorý je v niektorých objektoch metamorfovaný síranovým

a chloridovým znečistením na Ca- $SO_4$ prechodný typ a zmiešaný typ s prevahou Ca-$SO_4$ (Cl) zložky v oblasti Devínskej Novej Vsi, Záhorskej Vsi a Vysokej pri Morave.

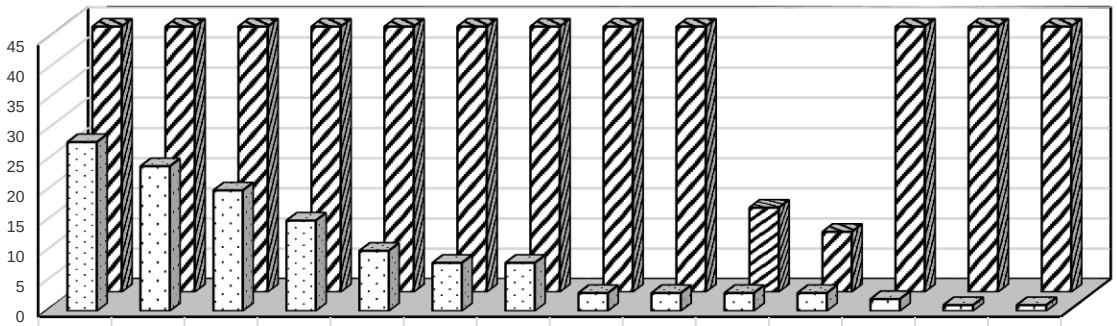
Mineralizácia sa v rámci útvaru pohybovala v rozsahu od 242,85 $mg.l^{-1}$ (206790 Pernek) do 2426,86 $mg.l^{-1}$ (690 Gbely - Adamov).

### 1.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou, ktorá je hlavným dôvodom zmien v chemickom zložení podzemných vôd. Požiadavkám Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. nevyhoveli vzorky v takmer všetkých monitorovacích objektoch, väčšina kvôli ukazovateľom zo skupiny základný fyzikálno-chemický rozbor. V rámci špecifických organických látok došlo k prekročeniu limitnej hodnoty pesticídu glyfosát v Moravskom Svätom Jáne, Brodskom a Holíči. Okrem tohto prekročenia limitnej hodnoty bola zaznamenaná prítomnosť ďalších pesticídov a polyaromatických uhľovodíkov vo viacerých objektoch tohto útvaru, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.1.3.

Počet prekročených ukazovateľov znázorňuje graf č. 1. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.1.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.1.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1000100P.

*Graf č. 1: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




| | Mn | TOC | Fe | NH4+ | SO4(2-) | vodiv 20 | CHSK-Mn | NO3- | pomer NO3 NO2 | Pest. spolu | Glyfosat | Na | As | Al |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet prekročení | 28 | 24 | 20 | 15 | 10 | 8 | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| Počet stanovení | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 14 | 10 | 44 | 44 | 44 |

*Tabuľka III.1.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1000100P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.27 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | 18.04.2024 | 0.45 | |
| | 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | 29.10.2024 | 0.41 | |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 16.04.2024 | | 1.15 |
| | 1090 | KUTY-BRODSKE | 15.04.2024 | | 1.5 |
| | 1090 | KUTY-BRODSKE | 06.11.2024 | | 1.23 |
| | 8090 | DOJC | 09.04.2024 | | 2.01 |
| | 8090 | DOJC | 05.11.2024 | | 2.14 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 09.04.2024 | | 0.75 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 05.11.2024 | | 0.84 |
| | 8990 | MORAVSKY SVATY JAN | 18.04.2024 | | 0.95 |
| | 8990 | MORAVSKY SVATY JAN | 06.11.2024 | 0.32 | |
| | 200290 | HOLIC | 18.04.2024 | | 2.42 |
| | 200290 | HOLIC | 29.10.2024 | | 2.14 |
| | 201290 | STEFANOV | 09.04.2024 | 0.43 | |
| | 201290 | STEFANOV | 05.11.2024 | | 0.75 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 17.04.2024 | | 0.74 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 11.11.2024 | | 0.57 |
| | 209590 | GAJARY | 15.04.2024 | | 0.96 |
| | 209590 | GAJARY | 06.11.2024 | | 0.92 |
| Arzen | | | | 6 µg/l | 10 µg/l |
| | 3090 | ZOHOR | 17.04.2024 | 8 | |
| | 3090 | ZOHOR | 11.11.2024 | | 16.9 |
| | 201290 | STEFANOV | 05.11.2024 | 8.6 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.13 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | 18.04.2024 | | 2.68 |
| | 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | 29.10.2024 | | 3.44 |
| | 700590 | BRODSKE | 15.04.2024 | 0.137 | |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 16.04.2024 | | 0.245 |
| | 1090 | KUTY-BRODSKE | 15.04.2024 | | 2.65 |
| | 1090 | KUTY-BRODSKE | 06.11.2024 | 0.146 | |
| | 3090 | ZOHOR | 11.11.2024 | | 0.442 |
| | 6890 | DEVINSKA NOVA VES | 13.11.2024 | | 0.541 |
| | 8090 | DOJC | 09.04.2024 | | 2.23 |
| | 8090 | DOJC | 05.11.2024 | | 1.78 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 09.04.2024 | | 3.1 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 05.11.2024 | | 3.9 |
| | 8990 | MORAVSKY SVATY JAN | 18.04.2024 | | 8.22 |
| | 8990 | MORAVSKY SVATY JAN | 06.11.2024 | | 9.58 |
| | 200290 | HOLIC | 18.04.2024 | | 9.65 |
| | 200290 | HOLIC | 29.10.2024 | | 9.46 |
| | 201290 | STEFANOV | 09.04.2024 | | 3.26 |
| | 201290 | STEFANOV | 05.11.2024 | | 6.81 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 17.04.2024 | | 1.2 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 11.11.2024 | | 1.44 |
| | 209590 | GAJARY | 15.04.2024 | | 2.03 |
| | 209590 | GAJARY | 06.11.2024 | | 2.61 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | 18.04.2024 | | 3.2 |
| | 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | 29.10.2024 | | 3.1 |
| | 207390 | PLAVECKY MIKULAS | 09.04.2024 | | 3.5 |
| | 207390 | PLAVECKY MIKULAS | 05.11.2024 | | 3.9 |
| | 700590 | BRODSKE | 15.04.2024 | | 48 |
| | 700590 | BRODSKE | 06.11.2024 | | 31.5 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 16.04.2024 | | 6.7 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 19.11.2024 | | 8 |
| | 1090 | KUTY-BRODSKE | 15.04.2024 | | 3.5 |
| | 1090 | KUTY-BRODSKE | 06.11.2024 | | 3.8 |
| | 2490 | SUCHOHRAD | 15.04.2024 | | 3.2 |
| | 2490 | SUCHOHRAD | 06.11.2024 | 2.4 | |
| | 3090 | ZOHOR | 17.04.2024 | | 5.8 |
| | 3090 | ZOHOR | 11.11.2024 | | 7.9 |
| | 3190 | DEVINSKE JAZERO | 17.04.2024 | 2.6 | |
| | 3190 | DEVINSKE JAZERO | 11.11.2024 | 2.9 | |
| | 8090 | DOJC | 09.04.2024 | 2.7 | |
| | 8090 | DOJC | 05.11.2024 | | 3 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 09.04.2024 | | 3 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 05.11.2024 | | 3.1 |
| | 8990 | MORAVSKY SVATY JAN | 18.04.2024 | | 3.4 |
| | 8990 | MORAVSKY SVATY JAN | 06.11.2024 | | 4.1 |
| | 200290 | HOLIC | 18.04.2024 | 2.6 | |
| | 200290 | HOLIC | 29.10.2024 | 2.8 | |
| | 200790 | GBELY | 15.04.2024 | | 3.6 |
| | 200790 | GBELY | 06.11.2024 | | 3.5 |
| | 201290 | STEFANOV | 09.04.2024 | | 4.2 |
| | 201290 | STEFANOV | 05.11.2024 | | 5.3 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 17.04.2024 | | 3.4 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 11.11.2024 | | 3.2 |
| | 209590 | GAJARY | 15.04.2024 | 2.9 | |
| | 209590 | GAJARY | 06.11.2024 | 2.9 | |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3 mg/l |
| | 700590 | BRODSKE | 15.04.2024 | | 23.2 |
| | 700590 | BRODSKE | 06.11.2024 | | 13.6 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 16.04.2024 | | 3.2 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 19.11.2024 | | 4.8 |
| | 3090 | ZOHOR | 17.04.2024 | | 4 |
| | 3090 | ZOHOR | 11.11.2024 | | 5.2 |
| | 8990 | MORAVSKY SVATY JAN | 06.11.2024 | | 3.85 |
| | 201290 | STEFANOV | 05.11.2024 | | 3.3 |
| Chloridy | | | | 131.3 mg/l | 250 mg/l |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 16.04.2024 | 221 | |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 19.11.2024 | 219 | |
| | 3090 | ZOHOR | 11.11.2024 | 134 | |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 17.04.2024 | 230 | |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 11.11.2024 | 169 | |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 3290 | STUPAVA | 17.04.2024 | | 52.7 |
| | 6990 | SOLOSNICA | 05.11.2024 | | 54.2 |
| | 2490 | SUCHOHRAD | 06.11.2024 | | 65.2 |
| Dusitany | | | | 0.26 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 3190 | DEVINSKE JAZERO | 11.11.2024 | 0.32 | |
| Fosforecnany | | | | 0.22 mg/l | |
| | 3290 | STUPAVA | 17.04.2024 | 1.82 | |
| | 3290 | STUPAVA | 11.11.2024 | 2.42 | |
| | 207390 | PLAVECKY MIKULAS | 09.04.2024 | 0.33 | |
| | 207390 | PLAVECKY MIKULAS | 05.11.2024 | 0.35 | |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 19.11.2024 | 0.3 | |
| | 2490 | SUCHOHRAD | 15.04.2024 | 1.08 | |
| | 2490 | SUCHOHRAD | 06.11.2024 | 1.15 | |
| | 3090 | ZOHOR | 17.04.2024 | 1.55 | |
| | 3090 | ZOHOR | 11.11.2024 | 3.18 | |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 11.11.2024 | 0.24 | |
| Glyfosát | | | | | 0.1 µg/l |
| | 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | 29.10.2024 | | 7 |
| | 700590 | BRODSKE | 06.11.2024 | | 7 |
| | 200290 | HOLIC | 29.10.2024 | | 5 |
| Hliník | | | | | 0.2 mg/l |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 11.11.2024 | | 0.2 |
| Mangan | | | | 0.03 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | 18.04.2024 | | 0.904 |
| | 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | 29.10.2024 | | 1.03 |
| | 700590 | BRODSKE | 15.04.2024 | | 0.26 |
| | 700590 | BRODSKE | 06.11.2024 | | 0.314 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 16.04.2024 | | 0.351 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 19.11.2024 | | 0.168 |
| | 1090 | KUTY-BRODSKE | 15.04.2024 | | 0.272 |
| | 1090 | KUTY-BRODSKE | 06.11.2024 | | 0.475 |
| | 2490 | SUCHOHRAD | 15.04.2024 | | 0.463 |
| | 2490 | SUCHOHRAD | 06.11.2024 | | 0.256 |
| | 3190 | DEVINSKE JAZERO | 11.11.2024 | 0.033 | |
| | 6890 | DEVINSKA NOVA VES | 25.04.2024 | | 0.353 |
| | 6890 | DEVINSKA NOVA VES | 13.11.2024 | | 0.32 |
| | 8090 | DOJC | 09.04.2024 | | 0.517 |
| | 8090 | DOJC | 05.11.2024 | | 0.521 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 09.04.2024 | | 1.25 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 05.11.2024 | | 1.22 |
| | 8990 | MORAVSKY SVATY JAN | 18.04.2024 | | 0.866 |
| | 8990 | MORAVSKY SVATY JAN | 06.11.2024 | | 0.994 |
| | 200290 | HOLIC | 18.04.2024 | | 1.83 |
| | 200290 | HOLIC | 29.10.2024 | | 1.79 |
| | 200790 | GBELY | 15.04.2024 | | 0.096 |
| | 200790 | GBELY | 06.11.2024 | | 0.162 |
| | 201290 | STEFANOV | 09.04.2024 | | 1.38 |
| | 201290 | STEFANOV | 05.11.2024 | | 3.91 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 17.04.2024 | | 0.974 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 11.11.2024 | | 0.916 |
| | 209590 | GAJARY | 15.04.2024 | | 0.315 |
| | 209590 | GAJARY | 06.11.2024 | | 0.367 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.5 µg/l |
| | 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | 29.10.2024 | | 7.11 |
| | 700590 | BRODSKE | 06.11.2024 | | 7 |
| | 200290 | HOLIC | 29.10.2024 | | 5.04 |
| Sirany | | | | 158.4 mg/l | 250 mg/l |
| | 209490 | VYSOKA PRI MORAVE | 17.04.2024 | | 263 |
| | 209490 | VYSOKA PRI MORAVE | 11.11.2024 | 241 | |
| | 700590 | BRODSKE | 15.04.2024 | | 832 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| | 700590 | BRODSKE | 06.11.2024 | | 320 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 16.04.2024 | | 705 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 19.11.2024 | | 905 |
| | 2490 | SUCHOHRAD | 15.04.2024 | 166 | |
| | 6890 | DEVINSKA NOVA VES | 25.04.2024 | | 261 |
| | 6890 | DEVINSKA NOVA VES | 13.11.2024 | | 251 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 09.04.2024 | 230 | |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 05.11.2024 | | 277 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 17.04.2024 | | 445 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 11.11.2024 | | 320 |
| Sodik | | | | 103.5 mg/l | 200 mg/l |
| | 700590 | BRODSKE | 15.04.2024 | 113 | |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 16.04.2024 | | 224 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 19.11.2024 | | 237 |
| | 3090 | ZOHOR | 11.11.2024 | 130 | |
| | 3190 | DEVINSKE JAZERO | 17.04.2024 | 117 | |
| | 3190 | DEVINSKE JAZERO | 11.11.2024 | 129 | |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 3290 | STUPAVA | 17.04.2024 | | 1.056 |
| | 6990 | SOLOSNICA | 05.11.2024 | | 1.086 |
| | 2490 | SUCHOHRAD | 06.11.2024 | | 1.324 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125 mS/m |
| | 700590 | BRODSKE | 15.04.2024 | | 224 |
| | 700590 | BRODSKE | 06.11.2024 | | 146.6 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 16.04.2024 | | 237.5 |
| | 690 | GBELY-ADAMOV | 19.11.2024 | | 260.8 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 09.04.2024 | | 135.6 |
| | 8190 | SENICA N/MYJAVOU | 05.11.2024 | | 143.5 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 17.04.2024 | | 186.4 |
| | 209090 | ZAHORSKA VES | 11.11.2024 | | 156.8 |

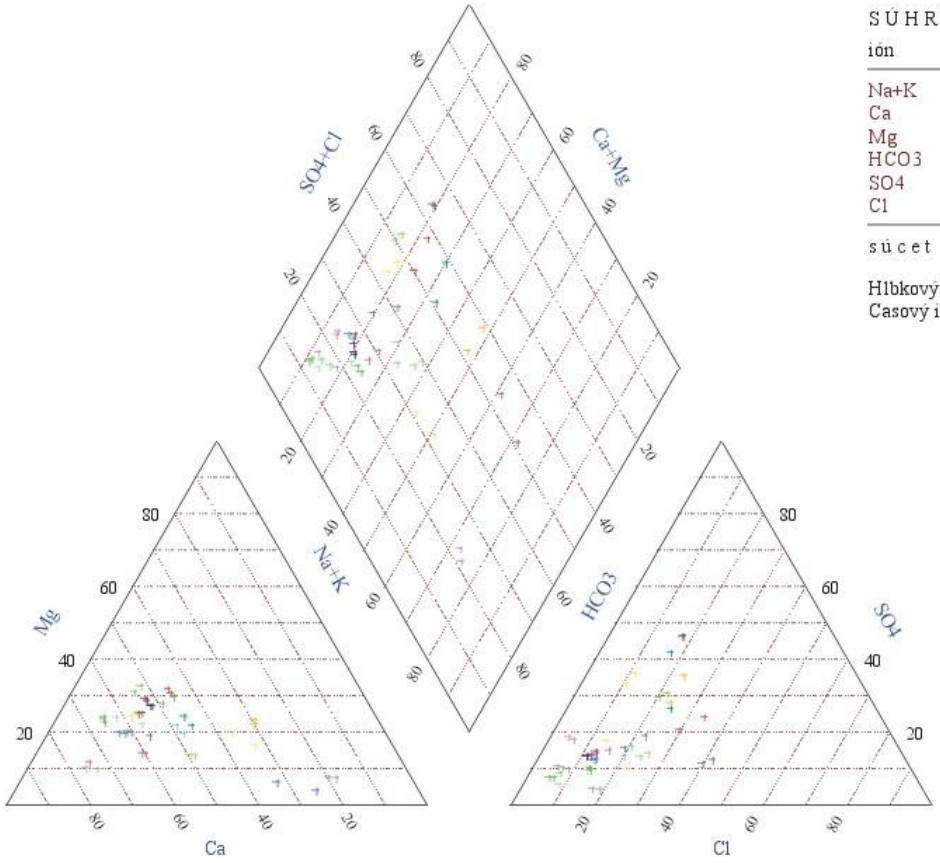
*Tabuľka III.1.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1000100P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 3290 | STUPAVA | PO4(3-) | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | Fe, Mn, NH4+,TOC | Fe, Glyfosát, Mn, Pesticídy spolu, TOC |
| 207390 | PLAVECKY MIKULAS | PO4(3-), TOC | TOC |
| 6990 | SOLOSNICA | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 209490 | VYSOKA PRI MORAVE | SO4(2-) | SO4(2-) |
| 700590 | BRODSKE | Fe, Mn, Na, SO4(2-), TOC | CHSK-Mn, EK (vodivosť), Glyfosát, Mn, Pesticídy spolu, SO4(2-), TOC |
| 690 | GBELY-ADAMOV | Cl-, Fe, Mn, NH4+, Na, PO4(3-), SO4(2-), TOC | CHSK-Mn, EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, Na, SO4(2-), TOC |
| 1090 | KUTY-BRODSKE | Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 2490 | SUCHOHRAD | Mn, PO4(3-), SO4(2-), TOC | Mn, NO3-, TOC, pomer_no3_no2 |
| 3090 | ZOHOR | As, CHSK-Mn, Cl-, Fe, Na, PO4(3-), TOC | As, CHSK-Mn, Fe, TOC |
| 6890 | DEVINSKA NOVA VES | Fe, Mn, SO4(2-) | Fe, Mn, SO4(2-) |
| 8090 | DOJC | Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 8190 | SENICA N/MYJAVOU | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC |
| 8990 | MORAVSKY SVATY JAN | Fe, Mn, NH4+, TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 200290 | HOLIC | Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Glyfosát, Mn, NH4+, Pesticídy spolu |
| 200790 | GBELY | Mn, TOC | Mn, TOC |
| 201290 | STEFANOV | As, Fe, Mn, NH4+, TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 209090 | ZAHORSKA VES | Cl-, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC, Al |
| 209590 | GAJARY | Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn, NH4+ |

*Tabuľka III.1.3:Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1000100P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 201690 | MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE | Acenaftén | 29.10.2024 | 0.230 | µg/l |
| | | FLU | 18.04.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Glyfosát | 29.10.2024 | 7.000 | µg/l |
| | | MCPA | 29.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPB | 29.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 29.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| 207390 | PLAVECKY MIKULAS | Acenaftén | 05.11.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Fenantrén | 05.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| 6990 | SOLOSNICA | Acenaftén | 05.11.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Fenantrén | 05.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| 700590 | BRODSKE | Acenaftén | 06.11.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 06.11.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Glyfosát | 06.11.2024 | 7.000 | µg/l |
| | | hydroxyATZ | 15.04.2024 | 0.160 | µg/l |
| 690 | GBELY-ADAMOV | Dicamba | 19.11.2024 | 0.020 | µg/l |
| 3190 | DEVINSKE JAZERO | Acenaftén | 11.11.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Fenantrén | 17.04.2024 | 0.004 | µg/l |
| 200290 | HOLIC | 1,2 - cis DCE | 29.10.2024 | 0.300 | µg/l |
| | | Acenaftén | 29.10.2024 | 0.150 | µg/l |
| | | Fenantrén | 29.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Glyfosát | 29.10.2024 | 5.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 29.10.2024 | 0.040 | µg/l |

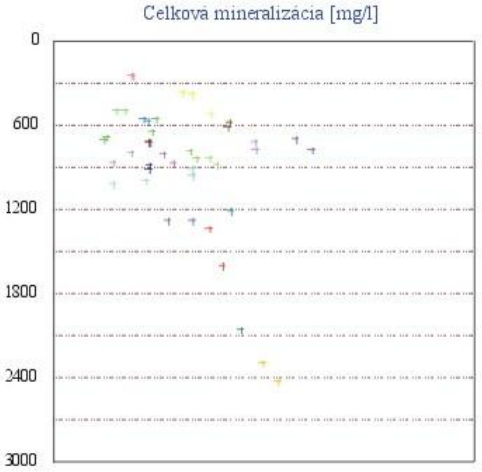
Obr. 1: **SK1000100P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy




SÚHRN pocet stanovení : 44

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 2.13 | 0.21 | 10.31 |
| Ca | 3.16 | 1.14 | 7.41 |
| Mg | 1.45 | 0.18 | 4.85 |
| HCO3 | 6.07 | 1.61 | 12.39 |
| SO4 | 1.89 | 0.38 | 9.42 |
| Cl | 1.87 | 0.10 | 6.49 |
| súcet | 6.74 | 9.83 | |

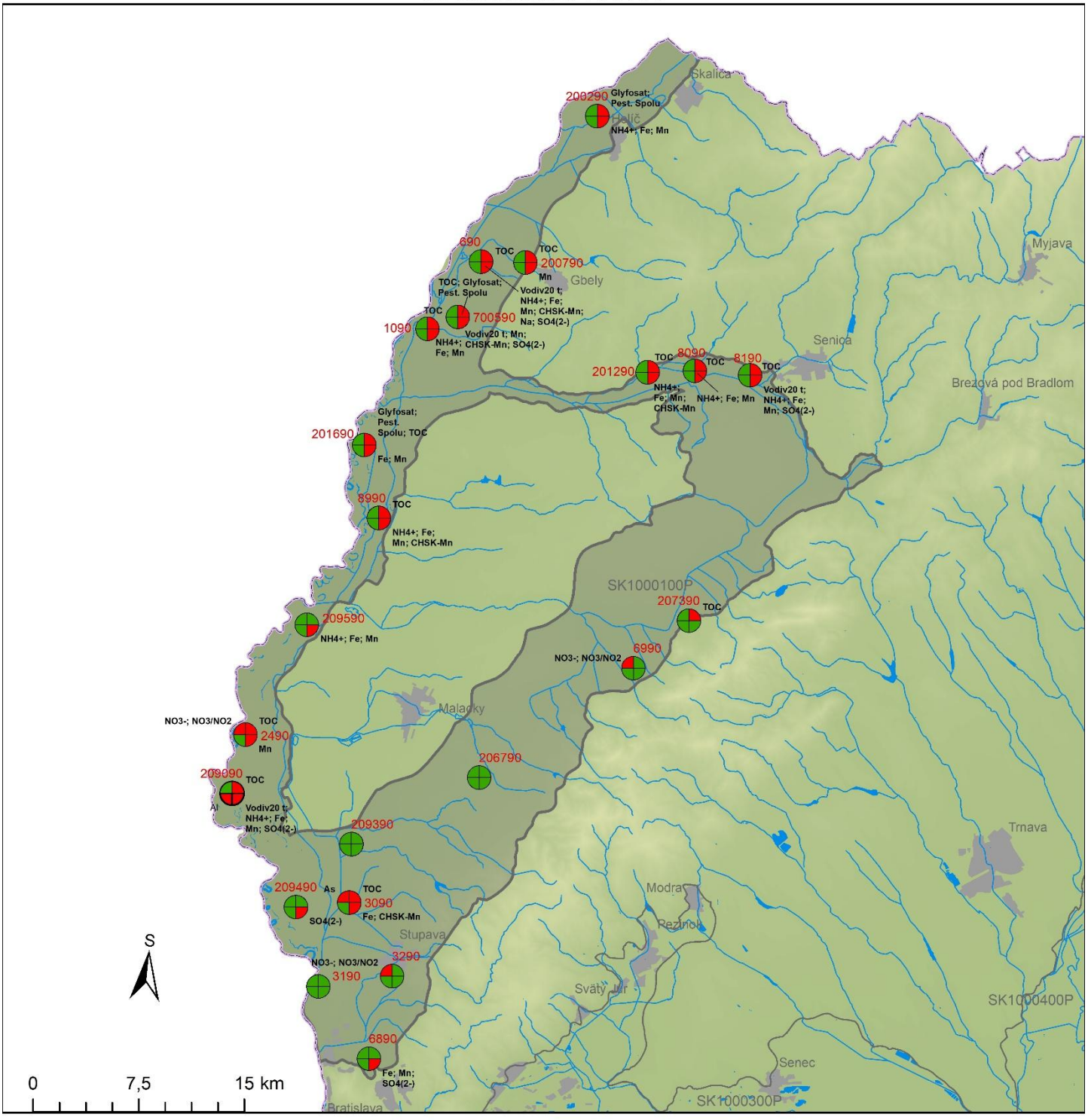
Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 09.04.2024 - 19.11.2024




Objekty :

+ [ 1090 ] + [ 3090 ]
+ [ 200290 ] + [ 3190 ]
+ [ 200790 ] + [ 3290 ]
+ [ 201290 ] + [ 6890 ]
+ [ 201690 ] + [ 690 ]
+ [ 206790 ] + [ 6990 ]
+ [ 207390 ] + [ 700590 ]
+ [ 209090 ] + [ 8090 ]
+ [ 209390 ] + [ 8190 ]
+ [ 209490 ] + [ 8990 ]
+ [ 209590 ]
+ [ 2490 ]

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1000100P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV VIEDENSKEJ PANVY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 2. SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy (2)

## 2.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 61290 | Zlatná na Ostrove - Novina | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 64690 | Veľké Kosihy | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 69490 | Kalinkovo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2019 |
| S | 69790 | BA - Pod. Biskupice - Topoľové | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 72990 | Čunovo | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2002 |
| S | 79190 | Petržalka - most | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2023 |
| S | 79890 | BA - Čunovo hranica | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 260290 | Komárno | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 264791 | Kližská Nemá | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 264792 | Kližská Nemá | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 279490 | BA - Petržalka colnica | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 1998 |
| S | 279590 | BA - Janíkov Dvor | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 1998 |
| S | 600491 | Veľký Meder | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 600492 | Veľký Meder | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 600493 | Veľký Meder | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601092 | Dobrohošť | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601095 | Dobrohošť | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1992 |
| S | 601096 | Dobrohošť | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601391 | Kalinkovo | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601392 | Kalinkovo | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601393 | Kalinkovo | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1984 |
| S | 602891 | Rusovce - Mokraď | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 602892 | Rusovce - Mokraď | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 602893 | Rusovce - Mokraď | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 602991 | Rusovce | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 602992 | Rusovce | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 602993 | Rusovce | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 603091 | Čunovo | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 603092 | Čunovo | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 603093 | Čunovo | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 603491 | Jarovce | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 603492 | Jarovce | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1985 |
| S | 712590 | BA - Petržalka | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | 1991 |
| S | 716690 | BA - Petržalka | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | 2 | 2 | 1990 |
| S | 720190 | Bratislava - Vlčie hrdlo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2019 |
| S | 722790 | Kalinkovo | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 724590 | Šamorín | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2019 |

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 726591 | Šamorín - Mliečno | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1994 |
| S | 726592 | Šamorín - Mliečno | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1994 |
| S | 726593 | Šamorín - Mliečno | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1994 |
| S | 727492 | Vojka | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 727493 | Vojka | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 732590 | Bodíky | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 734290 | Gabčíkovo - Baka | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 736591 | Palkovičovo - SAP | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 736592 | Palkovičovo - SAP | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 736593 | Palkovičovo - SAP | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1989 |
| S | 736691 | Kľúčovec | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 736692 | Kľúčovec | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 736693 | Kľúčovec | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 737490 | Tôň | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 738191 | Zlatná na Ostrove | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1992 |

## 2.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1000200P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluviálne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000200P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd v tomto útvare je okrem 19 jednoúrovňových vrtov tvorená aj 3 dvojúrovňovými piezometrickými vrtmi a 9 trojúrovňovými piezometrickými vrtmi, zabudovanými v hĺbkach od 7 m do 80 m. Každá úroveň je hodnotená samostatne, monitorovaciu sieť tohto útvaru predstavuje 52 vrtov.

V rámci chemického zloženia podzemných vôd tohto útvaru prevládajú katióny $Ca^{2+}$ a v niektorých objektoch aj $Na^{+}$. Z aniónov je prevládajúcou zložkou $HCO_3^-$ a v niektorých objektoch sú zastúpené aj $Cl^-$, menej $SO_4^{2-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy základného nevýrazného Ca-$HCO_3$ typu a Ca-Mg-$HCO_3$ typu, ktorý je v niektorých objektoch menený na Na-Cl-$HCO_3$ prechodný typ (obr. 2).

Podzemné vody tohto útvaru zaraďujeme k vodám so strednou až vysokou mineralizáciou. V roku 2024 bola mineralizácia nameraná v rozsahu od 289,62 $mg.l^{-1}$ (736693 Kľúčovec) do 1792,74 $mg.l^{-1}$ (64690 Veľké Kosihy).

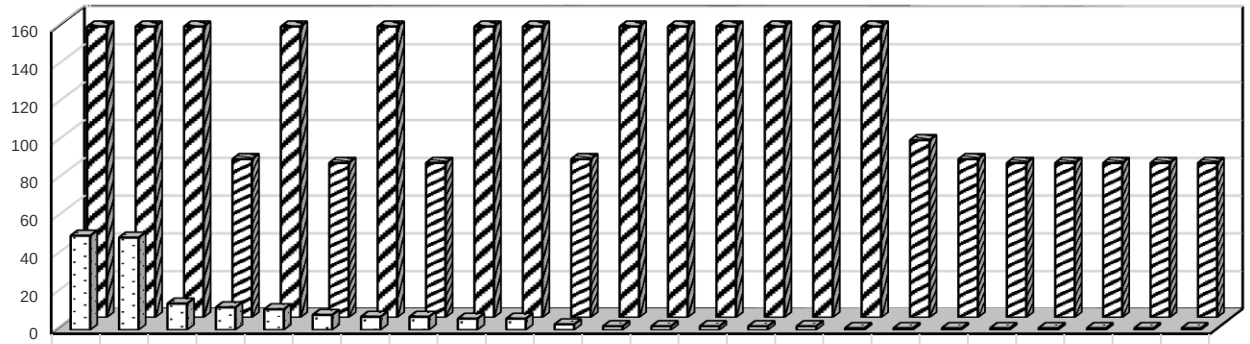
## 2.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023Z.z.

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou najmä v sídelných aglomeráciách ako Bratislava - Petržalka a Komárno. Požiadavkám Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. nevyhovovalo najviac vzoriek kvôli nadlimitným koncentráciám celkového Fe a Mn, čo poukazuje na nepriaznivé oxidačno – redukčné podmienky v podzemných vodách. Okrem toho dochádza dlhodobo k prekročeniu limitných hodnôt $NH_4^+$ vo Veľkom Mederi a Kalinkove a $NO_3^-$ v Čunove. Zo skupiny stopových prvkov je zaznamenávaná dlhodobo nadlimitná hodnota arzénu

v objektoch Komárno a Kalinkovo. Sporadicky dochádza k prekročeniu limitných hodnôt ďalších stopových prvkov, v roku 2024 olova v objekte Palkovičovo - SAP. V roku 2024 došlo k prekročeniu limitnej hodnoty chlóreténu len v májovom odbere v Jarovciach. Pesticídy za vzniku metabolitov pretrvávajú v podzemnej vode dlhodobo, čo sa prejavuje v priebežnom zaznamenávaní prekročení limitných hodnôt vo viacerých objektoch tohto útvaru. V roku 2024 boli zaznamenané nadlimitné koncentrácie glyfosátu, S-metolachlóru, MCPB, MCPP, atrazínu, desetylatrazínu, fenmedifamu, prochlorazu a propazínu. Bola zistená aj prítomnosť ďalších pesticídov a špecifických organických látok, avšak v koncentráciách nižších ako limitná hodnota. Výsledky sú uvedené v tabuľke III.2.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.2. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.2.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.2.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1000200P.

*Graf č.2: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




| | Mn | Fe | SO4(2-) | Pest. spolu | Vodiv | Glyfosat | As | S-metolach | NH4+ | TOC | MCPB | Cl- | CHSK-Mn | NO3- | Mg | pomer NO3 NO2 | Pb | VC | MCPP | Atz | DesetylAtz | Fenmedif | Prochloraz | Propaz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet prekročení | 50 | 49 | 14 | 12 | 11 | 8 | 7 | 7 | 6 | 6 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Počet stanovení | 154 | 154 | 154 | 84 | 154 | 82 | 154 | 82 | 154 | 154 | 84 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 94 | 84 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |

*Tabuľka III.2.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1000200P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| Amonne iony | | | | 0.26 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 600493 | VELKY MEDER | 03.12.2024 | | 0.64 |
| | 601096 | DOBROHOST | 23.09.2024 | 0.37 | |
| | 736592 | PALKOVICOVO - SAP | 21.05.2024 | 0.26 | |
| | 736592 | PALKOVICOVO - SAP | 21.10.2024 | 0.29 | |
| | 736593 | PALKOVICOVO - SAP | 21.05.2024 | 0.43 | |
| | 736593 | PALKOVICOVO - SAP | 21.10.2024 | 0.35 | |
| | 736692 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | 0.4 | |
| | 736692 | KLUCOVEC | 22.10.2024 | 0.31 | |
| | 601391 | KALINKOVO | 25.03.2024 | | 1.14 |
| | 601391 | KALINKOVO | 02.05.2024 | | 1.3 |
| | 601391 | KALINKOVO | 05.09.2024 | | 1.15 |
| | 601391 | KALINKOVO | 18.11.2024 | | 1.28 |
| | 712590 | BA - PETRZALKA | 17.04.2024 | | 0.61 |
| Arzen | | | | 6 µg/l | 10 µg/l |
| | 260290 | KOMARNO | 16.07.2024 | | 27.8 |
| | 260290 | KOMARNO | 17.10.2024 | | 27.6 |
| | 601391 | KALINKOVO | 25.03.2024 | | 31.6 |
| | 601391 | KALINKOVO | 02.05.2024 | | 33.4 |
| | 601391 | KALINKOVO | 05.09.2024 | | 36.4 |
| | 601391 | KALINKOVO | 18.11.2024 | | 36.8 |
| | 732590 | BODIKY | 25.06.2024 | | 15.2 |
| Atrazin | | | | | 0.1 µg/l |
| | 601092 | DOBROHOST | 23.09.2024 | | 0.37 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.125 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 264791 | KLIZSKA NEMA | 26.03.2024 | | 2.19 |
| | 264791 | KLIZSKA NEMA | 29.05.2024 | | 2 |
| | 264791 | KLIZSKA NEMA | 09.10.2024 | | 2.3 |
| | 264791 | KLIZSKA NEMA | 03.12.2024 | | 2.31 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 26.03.2024 | 0.177 | |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 29.05.2024 | | 0.357 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 09.10.2024 | | 0.392 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 03.12.2024 | 0.165 | |
| | 600491 | VELKY MEDER | 26.03.2024 | | 0.399 |
| | 600491 | VELKY MEDER | 02.05.2024 | | 0.451 |
| | 600491 | VELKY MEDER | 17.09.2024 | | 0.591 |
| | 600491 | VELKY MEDER | 03.12.2024 | | 0.596 |
| | 600492 | VELKY MEDER | 26.03.2024 | | 0.833 |
| | 600492 | VELKY MEDER | 02.05.2024 | | 0.777 |
| | 600492 | VELKY MEDER | 17.09.2024 | | 0.938 |
| | 600492 | VELKY MEDER | 03.12.2024 | | 0.928 |
| | 601092 | DOBROHOST | 25.03.2024 | | 1.31 |
| | 601092 | DOBROHOST | 02.05.2024 | | 0.591 |
| | 601092 | DOBROHOST | 23.09.2024 | | 0.88 |
| | 601092 | DOBROHOST | 26.11.2024 | | 0.74 |
| | 601095 | DOBROHOST | 25.03.2024 | | 0.412 |
| | 601095 | DOBROHOST | 02.05.2024 | | 0.389 |
| | 601095 | DOBROHOST | 23.09.2024 | | 0.451 |
| | 601095 | DOBROHOST | 26.11.2024 | | 0.459 |
| | 601096 | DOBROHOST | 25.03.2024 | | 1.42 |
| | 601096 | DOBROHOST | 02.05.2024 | | 1.53 |
| | 601096 | DOBROHOST | 23.09.2024 | | 0.988 |
| | 601096 | DOBROHOST | 26.11.2024 | | 1.2 |
| | 603091 | CUNOVO | 03.04.2024 | 0.186 | |
| | 720190 | BRATISLAVA - VLCIE HRDLO | 05.06.2024 | | 0.464 |
| | 720190 | BRATISLAVA - VLCIE HRDLO | 28.10.2024 | | 0.427 |
| | 736591 | PALKOVICOVO - SAP | 21.05.2024 | | 0.463 |
| | 736591 | PALKOVICOVO - SAP | 21.10.2024 | | 0.392 |
| | 736592 | PALKOVICOVO - SAP | 21.05.2024 | | 0.517 |
| | 736592 | PALKOVICOVO - SAP | 21.10.2024 | | 0.718 |
| | 736593 | PALKOVICOVO - SAP | 21.05.2024 | | 1.26 |
| | 736593 | PALKOVICOVO - SAP | 21.10.2024 | | 1.04 |
| | 736691 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | 0.155 | |
| | 736691 | KLUCOVEC | 22.10.2024 | 0.189 | |
| | 736692 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | | 3.89 |
| | 736692 | KLUCOVEC | 22.10.2024 | | 2.7 |
| | 736693 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | 0.177 | |
| | 736693 | KLUCOVEC | 22.10.2024 | 0.167 | |
| | 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | 16.07.2024 | | 1.77 |
| | 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | 17.10.2024 | | 1.65 |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | | 0.449 |
| | 601391 | KALINKOVO | 25.03.2024 | | 1.22 |
| | 601391 | KALINKOVO | 02.05.2024 | | 1.26 |
| | 601391 | KALINKOVO | 05.09.2024 | | 1.62 |
| | 601391 | KALINKOVO | 18.11.2024 | | 1.42 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 601392 | KALINKOVO | 05.09.2024 | | 0.203 |
| | 601392 | KALINKOVO | 18.11.2024 | 0.154 | |
| | 601393 | KALINKOVO | 05.09.2024 | | 0.205 |
| | 601393 | KALINKOVO | 18.11.2024 | 0.139 | |
| | 732590 | BODIKY | 25.06.2024 | | 0.267 |
| | 732590 | BODIKY | 21.10.2024 | | 0.26 |
| | 737490 | TON | 26.06.2024 | | 0.418 |
| | 737490 | TON | 02.10.2024 | | 0.308 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 26.03.2024 | | 6.3 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 29.05.2024 | | 4.7 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 09.10.2024 | 2.7 | |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 03.12.2024 | | 3.2 |
| | 601092 | DOBROHOST | 23.09.2024 | | 21 |
| | 720190 | BRATISLAVA - VLCIE HRDLO | 28.10.2024 | 2.9 | |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | 2.6 | |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 29.10.2024 | 2.6 | |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 25.04.2024 | 2.7 | |
| | 601391 | KALINKOVO | 25.03.2024 | 2.3 | |
| | 601391 | KALINKOVO | 02.05.2024 | 2.3 | |
| | 601391 | KALINKOVO | 18.11.2024 | 2.3 | |
| | 737490 | TON | 26.06.2024 | | 5.3 |
| | 737490 | TON | 02.10.2024 | | 7.4 |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3 mg/l |
| | 601092 | DOBROHOST | 23.09.2024 | | 3.1 |
| | 737490 | TON | 02.10.2024 | | 3.7 |
| Chloreten | | | | | 0.5 µg/l |
| | 603491 | JAROVCE | 28.05.2024 | | 9.5 |
| Chloridy | | | | 135.8 mg/l | 250 mg/l |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | 145 | |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 25.04.2024 | | 297 |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 22.10.2024 | | 361 |
| Desetylatrazin | | | | | 0.1 µg/l |
| | 601092 | DOBROHOST | 23.09.2024 | | 0.12 |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 72990 | CUNOVO | 24.04.2024 | | 80.2 |
| | 72990 | CUNOVO | 26.09.2024 | | 101 |
| Fenmedifam | | | | | 0.1 µg/l |
| | 724590 | SAMORIN | 25.06.2024 | | 0.97 |
| Fosforecnany | | | | 0.22 mg/l | |
| | 260290 | KOMARNO | 16.07.2024 | 3.01 | |
| | 260290 | KOMARNO | 17.10.2024 | 3.05 | |
| | 726593 | SAMORIN - MLIECNO | 02.05.2024 | 0.37 | |
| Glyfosát | | | | | 0.1 µg/l |
| | 69490 | KALINKOVO | 04.06.2024 | | 7 |
| | 264791 | KLIZSKA NEMA | 29.05.2024 | | 8 |
| | 603492 | JAROVCE | 03.10.2024 | | 6 |
| | 727492 | VOJKA | 23.05.2024 | | 14 |
| | 727493 | VOJKA | 23.05.2024 | | 5 |
| | 736692 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | | 7 |
| | 736693 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | | 15 |
| | 69790 | BA-P.BISKUPICE-TOPOLOVE | 05.06.2024 | | 11 |
| Horcik | | | | | 125 mg/l |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 26.03.2024 | | 142 |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | | 137 |
| Mangan | | | | 0.03 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 264791 | KLIZSKA NEMA | 26.03.2024 | | 0.338 |
| | 264791 | KLIZSKA NEMA | 29.05.2024 | | 0.285 |
| | 264791 | KLIZSKA NEMA | 09.10.2024 | | 0.306 |
| | 264791 | KLIZSKA NEMA | 03.12.2024 | | 0.299 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 26.03.2024 | | 0.609 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 29.05.2024 | | 0.423 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 09.10.2024 | | 0.404 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 03.12.2024 | | 0.515 |
| | 600491 | VELKY MEDER | 26.03.2024 | | 0.132 |
| | 600491 | VELKY MEDER | 02.05.2024 | | 0.136 |
| | 600491 | VELKY MEDER | 17.09.2024 | | 0.153 |
| | 600491 | VELKY MEDER | 03.12.2024 | | 0.152 |
| | 600492 | VELKY MEDER | 26.03.2024 | | 0.143 |
| | 600492 | VELKY MEDER | 02.05.2024 | | 0.14 |
| | 600492 | VELKY MEDER | 17.09.2024 | | 0.167 |
| | 600492 | VELKY MEDER | 03.12.2024 | | 0.164 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| | 600493 | VELKY MEDER | 26.03.2024 | | 0.058 |
| | 600493 | VELKY MEDER | 02.05.2024 | 0.039 | |
| | 600493 | VELKY MEDER | 03.12.2024 | 0.046 | |
| | 601095 | DOBROHOST | 25.03.2024 | | 0.082 |
| | 601095 | DOBROHOST | 02.05.2024 | | 0.101 |
| | 601095 | DOBROHOST | 23.09.2024 | | 0.101 |
| | 601095 | DOBROHOST | 26.11.2024 | | 0.116 |
| | 601096 | DOBROHOST | 25.03.2024 | 0.042 | |
| | 601096 | DOBROHOST | 02.05.2024 | 0.038 | |
| | 601096 | DOBROHOST | 23.09.2024 | 0.04 | |
| | 601096 | DOBROHOST | 26.11.2024 | 0.039 | |
| | 720190 | BRATISLAVA - VLCIE HRDLO | 05.06.2024 | | 0.23 |
| | 720190 | BRATISLAVA - VLCIE HRDLO | 28.10.2024 | | 0.254 |
| | 726593 | SAMORIN - MLIECNO | 05.09.2024 | 0.031 | |
| | 736591 | PALKOVICOVO - SAP | 21.05.2024 | | 0.102 |
| | 736591 | PALKOVICOVO - SAP | 21.10.2024 | | 0.114 |
| | 736592 | PALKOVICOVO - SAP | 21.05.2024 | | 0.176 |
| | 736592 | PALKOVICOVO - SAP | 21.10.2024 | | 0.197 |
| | 736593 | PALKOVICOVO - SAP | 21.05.2024 | | 0.315 |
| | 736593 | PALKOVICOVO - SAP | 21.10.2024 | | 0.279 |
| | 736691 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | | 0.073 |
| | 736691 | KLUCOVEC | 22.10.2024 | | 0.075 |
| | 736692 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | | 0.289 |
| | 736692 | KLUCOVEC | 22.10.2024 | | 0.241 |
| | 736693 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | 0.04 | |
| | 736693 | KLUCOVEC | 22.10.2024 | | 0.082 |
| | 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | 16.07.2024 | | 0.112 |
| | 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | 17.10.2024 | | 0.108 |
| | 61290 | ZLATNA N.O.-NOVINA | 03.07.2024 | | 0.48 |
| | 61290 | ZLATNA N.O.-NOVINA | 29.10.2024 | | 0.59 |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | | 1.47 |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 29.10.2024 | | 1.1 |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 25.04.2024 | | 0.437 |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 22.10.2024 | | 0.446 |
| | 601391 | KALINKOVO | 25.03.2024 | | 0.943 |
| | 601391 | KALINKOVO | 02.05.2024 | | 0.952 |
| | 601391 | KALINKOVO | 05.09.2024 | | 1.09 |
| | 601391 | KALINKOVO | 18.11.2024 | | 1.06 |
| | 732590 | BODIKY | 25.06.2024 | | 0.674 |
| | 732590 | BODIKY | 21.10.2024 | | 0.632 |
| | 737490 | TON | 26.06.2024 | | 0.668 |
| | 737490 | TON | 02.10.2024 | | 0.809 |
| MCPB | | | | | 0.1 µg/l |
| | 724590 | SAMORIN | 25.06.2024 | | 0.29 |
| | 736691 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | | 0.11 |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | | 0.18 |
| MCPP | | | | | 0.1 µg/l |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | | 0.18 |
| Olovo | | | | 6.5 µg/l | 10 µg/l |
| | 736591 | PALKOVICOVO - SAP | 21.05.2024 | | 10 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.5 µg/l |
| | 69490 | KALINKOVO | 04.06.2024 | | 7.08 |
| | 264791 | KLIZSKA NEMA | 29.05.2024 | | 8.09 |
| | 601092 | DOBROHOST | 23.09.2024 | | 0.76 |
| | 603092 | CUNOVO | 25.09.2024 | | 0.57 |
| | 603492 | JAROVCE | 03.10.2024 | | 6 |
| | 724590 | SAMORIN | 25.06.2024 | | 1.37 |
| | 727492 | VOJKA | 23.05.2024 | | 14.19 |
| | 727493 | VOJKA | 23.05.2024 | | 5.11 |
| | 736692 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | | 7.05 |
| | 736693 | KLUCOVEC | 21.05.2024 | | 15.22 |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | | 0.54 |
| | 69790 | BA-P.BISKUPICE-TOPOLOVE | 05.06.2024 | | 11.12 |
| prochloraz | | | | | 0.1 µg/l |
| | 602993 | RUSOVCE | 19.09.2024 | | 0.11 |
| Propazín | | | | | 0.1 µg/l |
| | 603092 | CUNOVO | 25.09.2024 | | 0.32 |
| S-metolachlor | | | | | 0.1 µg/l |
| | 601092 | DOBROHOST | 23.09.2024 | | 0.22 |
| | 603092 | CUNOVO | 25.09.2024 | | 0.15 |
| | 726591 | SAMORIN - MLIECNO | 05.09.2024 | | 0.1 |
| | 726592 | SAMORIN - MLIECNO | 05.09.2024 | | 0.24 |
| | 601391 | KALINKOVO | 05.09.2024 | | 0.12 |
| | 601392 | KALINKOVO | 05.09.2024 | | 0.17 |
| | 601393 | KALINKOVO | 05.09.2024 | | 0.1 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| Sirany | | | | 148.9 mg/l | 250 mg/l |
| | 72990 | CUNOVO | 24.04.2024 | 196 | |
| | 72990 | CUNOVO | 26.09.2024 | 211 | |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 26.03.2024 | | 423 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 29.05.2024 | | 270 |
| | 603491 | JAROVCE | 25.03.2024 | 206 | |
| | 603491 | JAROVCE | 28.05.2024 | 204 | |
| | 603491 | JAROVCE | 03.10.2024 | 197 | |
| | 603491 | JAROVCE | 18.11.2024 | 197 | |
| | 603492 | JAROVCE | 25.03.2024 | | 284 |
| | 603492 | JAROVCE | 28.05.2024 | | 285 |
| | 603492 | JAROVCE | 03.10.2024 | | 254 |
| | 603492 | JAROVCE | 18.11.2024 | | 259 |
| | 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | 16.07.2024 | 229 | |
| | 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | 17.10.2024 | 240 | |
| | 61290 | ZLATNA N.O.-NOVINA | 03.07.2024 | | 272 |
| | 61290 | ZLATNA N.O.-NOVINA | 29.10.2024 | | 261 |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | | 500 |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 29.10.2024 | | 429 |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 25.04.2024 | | 296 |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 22.10.2024 | | 318 |
| | 712590 | BA - PETRZALKA | 17.04.2024 | 175 | |
| | 712590 | BA - PETRZALKA | 22.10.2024 | 224 | |
| | 737490 | TON | 26.06.2024 | | 360 |
| | 737490 | TON | 02.10.2024 | | 367 |
| Sodik | | | | 105.8 mg/l | 200 mg/l |
| | 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | 16.07.2024 | 148 | |
| | 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | 17.10.2024 | 133 | |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | 161 | |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 29.10.2024 | 128 | |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 25.04.2024 | 131 | |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 22.10.2024 | 137 | |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 72990 | CUNOVO | 24.04.2024 | | 1.606 |
| | 72990 | CUNOVO | 26.09.2024 | | 2.022 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125 mS/m |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 26.03.2024 | | 169.1 |
| | 264792 | KLIZSKA NEMA | 29.05.2024 | | 127.5 |
| | 603492 | JAROVCE | 28.05.2024 | | 125.7 |
| | 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | 16.07.2024 | | 130.5 |
| | 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | 17.10.2024 | | 132.3 |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 03.07.2024 | | 193.5 |
| | 64690 | VELKE KOSIHY | 29.10.2024 | | 181.9 |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 25.04.2024 | | 192.7 |
| | 279590 | BA - JANIKOV DVOR | 22.10.2024 | | 218.6 |
| | 737490 | TON | 26.06.2024 | | 151.3 |
| | 737490 | TON | 02.10.2024 | | 166.8 |

*Tabuľka III.2.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1000200P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 69490 | KALINKOVO | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 72990 | CUNOVO | SO4(2-) | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 260290 | KOMARNO | As, PO4(3-) | As |
| 264791 | KLIZSKA NEMA | Fe, Mn | Fe, Glyfosát, Mn, Pesticídy spolu |
| 264792 | KLIZSKA NEMA | Fe, Mg, Mn, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mg, Mn, SO4(2-), TOC |
| 600491 | VELKY MEDER | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 600492 | VELKY MEDER | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 600493 | VELKY MEDER | Mn, NH4+ | Mn, NH4+ |
| 601092 | DOBROHOST | Fe, TOC | Atrazín, CHSK-Mn, Desetylatrazín, Fe, Pesticídy spolu, S-metolachlór, TOC |
| 601095 | DOBROHOST | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 601096 | DOBROHOST | Fe, Mn, NH4+ | Fe |
| 602993 | RUSOVCE | | Prochloraz |
| 603092 | CUNOVO | | Pesticídy spolu, Propazin, S-metolachlór |
| 603491 | JAROVCE | SO4(2-) | VC |
| 603492 | JAROVCE | SO4(2-) | EK (vodivosť), Glyfosát, Pesticídy spolu, SO4(2-) |
| 720190 | BRATISLAVA - VLCIE HRDLO | Fe, Mn, TOC | Fe, Mn |
| 724590 | SAMORIN | | MCPB, Pesticídy spolu, Phenmedifam |
| 726591 | SAMORIN - MLIECNO | | S-metolachlór |

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 726592 | SAMORIN - MLIECNO | | S-metolachlór |
| 727492 | VOJKA | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 727493 | VOJKA | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 736591 | PALKOVICOVO - SAP | Fe, Mn, Pb | Fe, Mn, Pb |
| 736592 | PALKOVICOVO - SAP | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn |
| 736593 | PALKOVICOVO - SAP | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn |
| 736691 | KLUCOVEC | Fe, Mn | MCPB, Mn |
| 736692 | KLUCOVEC | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Glyfosát, Mn, Pesticídy spolu |
| 736693 | KLUCOVEC | Fe, Mn | Glyfosát, Mn, Pesticídy spolu |
| 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | Fe, Mn, Na, SO4(2-) | EK (vodivosť), Fe, Mn |
| 61290 | ZLATNA N.O.-NOVINA | Mn, SO4(2-) | Mn, SO4(2-) |
| 64690 | VELKE KOSIHY | Cl-, Fe, Mg, Mn, Na, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, MCPB, MCPP, Mg, Mn, Pesticídy spolu, SO4(2-) |
| 69790 | BA-P.BISKUPICE-TOPOLOVE | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 279590 | BA - JANIKOV DVOR | Cl-, Mn, Na, SO4(2-), TOC | Cl-, EK (vodivosť), Mn, SO4(2-) |
| 601391 | KALINKOVO | As, Fe, Mn, NH4+, TOC | As, Fe, Mn, NH4+, S-metolachlór |
| 601392 | KALINKOVO | Fe | Fe, S-metolachlór |
| 601393 | KALINKOVO | Fe | Fe, S-metolachlór |
| 712590 | BA - PETRZALKA | NH4+, SO4(2-) | NH4+ |
| 732590 | BODIKY | As, Fe, Mn | As, Fe, Mn |
| 737490 | TON | Fe, Mn, SO4(2-), TOC | CHSK-Mn, EK (vodivosť), Fe, Mn, SO4(2-), TOC |

*Tabuľka III.2.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1000200P*

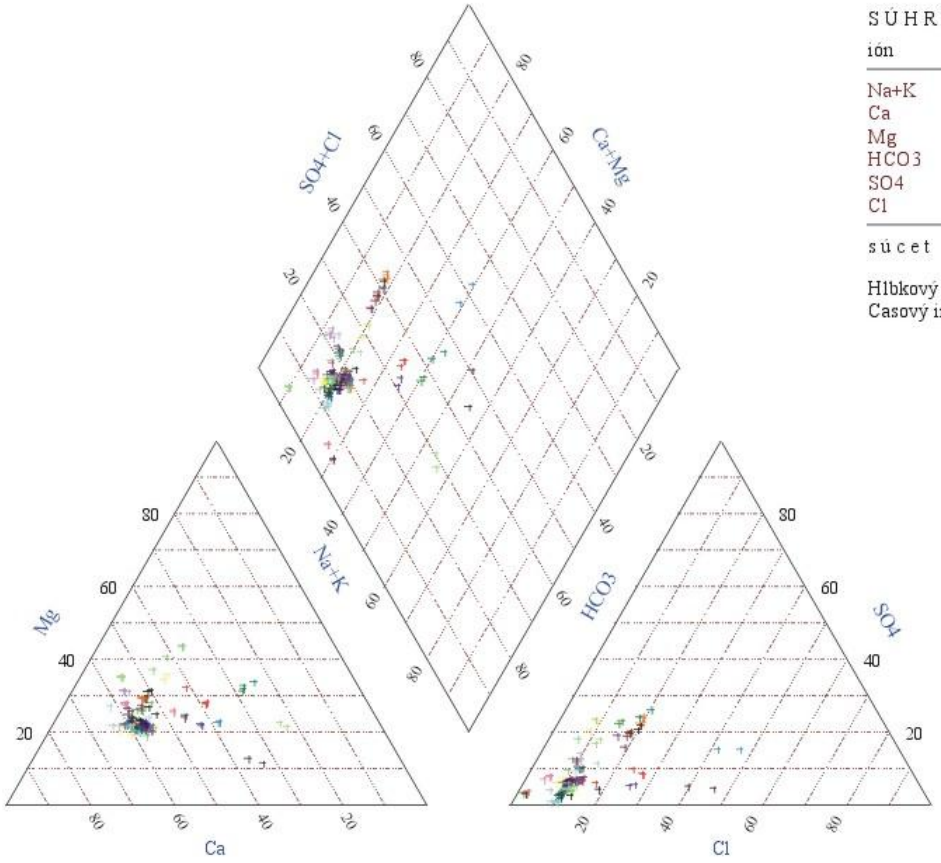
| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 69490 | KALINKOVO | Atrazín | 04.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 04.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 08.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 08.10.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 04.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Glyfosát | 04.06.2024 | 7.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 08.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| 72990 | CUNOVO | Chryzén | 26.09.2024 | 0.010 | µg/l |
| | | FLU | 26.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 26.09.2024 | 0.022 | µg/l |
| 260290 | KOMARNO | CHBrCl2 | 16.07.2024 | 1.500 | µg/l |
| | | CHCl3 | 16.07.2024 | 4.500 | µg/l |
| | | CHCl3 | 17.10.2024 | 1.700 | µg/l |
| | | FLU | 17.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.07.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Fenantrén | 17.10.2024 | 0.023 | µg/l |
| 264791 | KLIZSKA NEMA | Acenaftén | 09.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 29.05.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.058 | µg/l |
| | | Fluorén | 09.10.2024 | 0.023 | µg/l |
| | | Glyfosát | 29.05.2024 | 8.000 | µg/l |
| | | MCPA | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 09.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Pyrén | 29.05.2024 | 0.006 | µg/l |
| 264792 | KLIZSKA NEMA | FLU | 09.10.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.043 | µg/l |
| | | Pyrén | 29.05.2024 | 0.053 | µg/l |
| | | Pyrén | 09.10.2024 | 0.012 | µg/l |
| 279490 | BA - PETRZALKA - COLNICA | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.010 | µg/l |
| | | hydroxyATZ | 17.04.2024 | 0.060 | µg/l |
| 600491 | VELKY MEDER | Acenaftén | 17.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | FLU | 17.09.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Fenantrén | 17.09.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Fluorén | 17.09.2024 | 0.028 | µg/l |
| | | Naftalén | 17.09.2024 | 0.430 | µg/l |
| 600492 | VELKY MEDER | Fenantrén | 17.09.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Propazin | 17.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 17.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | SIM | 17.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| 600493 | VELKY MEDER | Fenantrén | 17.09.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Naftalén | 17.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 17.09.2024 | 0.040 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 601092 | DOBROHOST | Atrazín | 23.09.2024 | 0.370 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 23.09.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.09.2024 | 0.010 | µg/l |
| | | Propazin | 23.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 23.09.2024 | 0.220 | µg/l |
| 601095 | DOBROHOST | Clopyralid | 23.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.09.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | o-xylén | 23.09.2024 | 0.700 | µg/l |
| 601096 | DOBROHOST | Acenaftén | 23.09.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | FLU | 23.09.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.09.2024 | 0.027 | µg/l |
| | | Fluorén | 23.09.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | Naftalén | 23.09.2024 | 0.140 | µg/l |
| | | Pyrén | 02.05.2024 | 0.027 | µg/l |
| | | Pyrén | 23.09.2024 | 0.024 | µg/l |
| | | o-xylén | 23.09.2024 | 0.600 | µg/l |
| 602891 | RUSOVCE - MOKRAD | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.027 | µg/l |
| | | Fluorén | 01.10.2024 | 0.021 | µg/l |
| | | Naftalén | 01.10.2024 | 0.130 | µg/l |
| 602893 | RUSOVCE - MOKRAD | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.037 | µg/l |
| | | Naftalén | 01.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| 602991 | RUSOVCE | FLU | 19.09.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.09.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Naftalén | 19.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| 602992 | RUSOVCE | FLU | 19.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.09.2024 | 0.010 | µg/l |
| | | MCPB | 19.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 19.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| 602993 | RUSOVCE | FLU | 19.09.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.09.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Naftalén | 19.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Prochloraz | 19.09.2024 | 0.110 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 19.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| 603091 | CUNOVO | BZ | 06.05.2024 | 0.300 | µg/l |
| | | Fenantrén | 25.09.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Toluén | 06.05.2024 | 0.900 | µg/l |
| | | m-xylén | 06.05.2024 | 0.200 | µg/l |
| 603092 | CUNOVO | Acenaftén | 25.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Atrazín | 25.09.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 25.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 25.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 25.09.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Propazin | 25.09.2024 | 0.320 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 25.09.2024 | 0.150 | µg/l |
| 603093 | CUNOVO | MCPB | 25.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| 603491 | JAROVCE | Fenantrén | 03.10.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | MCPA | 03.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPB | 03.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | MCPP | 03.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Naftalén | 03.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | VC | 28.05.2024 | 9.500 | µg/l |
| 603492 | JAROVCE | FLU | 03.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 03.10.2024 | 0.053 | µg/l |
| | | Fluorén | 03.10.2024 | 0.022 | µg/l |
| | | Glyfosát | 03.10.2024 | 6.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 03.10.2024 | 0.110 | µg/l |
| 720190 | BRATISLAVA - VLCIE HRDLO | Acenaftén | 28.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Atrazín | 05.06.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Chlorprofam | 28.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Chlortoluron | 28.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | FLU | 28.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | MCPB | 05.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 28.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 28.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Terbutylazín | 28.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| 724590 | SAMORIN | Antracén | 09.10.2024 | 0.018 | µg/l |
| | | Chlorprofam | 09.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Dicamba | 09.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 09.10.2024 | 0.387 | µg/l |
| | | MCPA | 09.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPB | 25.06.2024 | 0.290 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 724590 | SAMORIN | MCPP | 09.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.10.2024 | 0.500 | µg/l |
| | | Phenmedifam | 25.06.2024 | 0.970 | µg/l |
| | | Pyrén | 09.10.2024 | 0.231 | µg/l |
| 726591 | SAMORIN - MLIECNO | Fenantrén | 05.09.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 05.09.2024 | 0.100 | µg/l |
| 726592 | SAMORIN - MLIECNO | Dimeténamid-P | 05.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 05.09.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 05.09.2024 | 0.240 | µg/l |
| 726593 | SAMORIN - MLIECNO | Clopyralid | 05.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | hydroxyATZ | 02.05.2024 | 0.070 | µg/l |
| 727492 | VOJKA | Clopyralid | 23.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | FLU | 19.09.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.05.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.09.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | Glyfosát | 23.05.2024 | 14.000 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 23.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | MCPB | 23.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPP | 19.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| 727493 | VOJKA | Dicamba | 19.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.05.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.09.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 23.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Glyfosát | 23.05.2024 | 5.000 | µg/l |
| | | MCPB | 23.05.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | MCPB | 19.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPP | 19.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 23.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 19.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| 736591 | PALKOVICOVO - SAP | 1,2 - cis DCE | 21.05.2024 | 0.300 | µg/l |
| | | Acenaftén | 21.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 21.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 21.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Naftalén | 21.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | hydroxyATZ | 21.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| 736592 | PALKOVICOVO - SAP | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.037 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 21.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Naftalén | 21.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| 736593 | PALKOVICOVO - SAP | Atrazín | 21.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | CHCl3 | 21.10.2024 | 0.400 | µg/l |
| | | Clopyralid | 21.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Clopyralid | 21.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Dicamba | 21.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.028 | µg/l |
| | | MCPB | 21.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPP | 21.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Naftalén | 21.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| 736691 | KLUCOVEC | Acenaftén | 21.05.2024 | 0.170 | µg/l |
| | | Antracén | 22.10.2024 | 0.014 | µg/l |
| | | Clopyralid | 21.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.05.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | MCPB | 21.05.2024 | 0.110 | µg/l |
| | | MCPB | 22.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 22.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| 736692 | KLUCOVEC | Acenaftén | 21.05.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | Dicamba | 22.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 21.05.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.05.2024 | 0.018 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.039 | µg/l |
| | | Fluorén | 21.05.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | Glyfosát | 21.05.2024 | 7.000 | µg/l |
| | | MCPA | 22.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 22.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| 736693 | KLUCOVEC | Acenaftén | 22.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Bentazón | 21.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Clopyralid | 21.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.029 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 21.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Glyfosát | 21.05.2024 | 15.000 | µg/l |
| | | MCPA | 21.05.2024 | 0.030 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 736693 | KLUCOVEC | MCPB | 21.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | MCPB | 22.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 22.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Naftalén | 22.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| 738191 | ZLATNA NA OSTROVE | Acenaftén | 16.07.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | FLU | 17.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.07.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | Fenantrén | 17.10.2024 | 0.024 | µg/l |
| 64690 | VELKE KOSIHY | Acenaftén | 29.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Clopyralid | 03.07.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | FLU | 29.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 29.10.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 03.07.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | MCPA | 03.07.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | MCPB | 03.07.2024 | 0.180 | µg/l |
| | | MCPP | 03.07.2024 | 0.180 | µg/l |
| 69790 | BA-P.BISKUPICE-TOPOLOVE | Chlortoluron | 05.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 05.06.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.031 | µg/l |
| | | Glyfosát | 05.06.2024 | 11.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| 79890 | BA-CUNOVO HRANICA | FLU | 26.09.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 26.09.2024 | 0.026 | µg/l |
| | | Fluorén | 26.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 26.09.2024 | 0.230 | µg/l |
| 279590 | BA - JANIKOV DVOR | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.012 | µg/l |
| 601391 | KALINKOVO | B(b)fluórantén | 05.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Chryzén | 05.09.2024 | 0.031 | µg/l |
| | | DPatrazín | 05.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Dimetachlór | 05.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Dimeténamid-P | 05.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | FLU | 05.09.2024 | 0.149 | µg/l |
| | | Fenantrén | 05.09.2024 | 0.029 | µg/l |
| | | Naftalén | 05.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | PAU | 05.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Pyrén | 05.09.2024 | 0.121 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 05.09.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | Terbutylazín | 05.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | o-xylén | 05.09.2024 | 1.100 | µg/l |
| 601392 | KALINKOVO | Clopyralid | 05.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 05.09.2024 | 0.027 | µg/l |
| | | Fenantrén | 05.09.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | Fluorén | 05.09.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Naftalén | 05.09.2024 | 0.110 | µg/l |
| | | Pyrén | 05.09.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 05.09.2024 | 0.170 | µg/l |
| | | o-xylén | 05.09.2024 | 0.800 | µg/l |
| 601393 | KALINKOVO | Fenantrén | 05.09.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Naftalén | 05.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Prometryn | 02.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 05.09.2024 | 0.100 | µg/l |
| 712590 | BA - PETRZALKA | 1,2 - cis DCE | 22.10.2024 | 3.900 | µg/l |
| | | FLU | 22.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.017 | µg/l |
| 716690 | PETRZALKA | Acenaftén | 13.11.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Chryzén | 17.04.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Fenantrén | 13.11.2024 | 0.005 | µg/l |
| 732590 | BODIKY | Acenaftén | 25.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 25.06.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.041 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 25.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPB | 25.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Naftalén | 21.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| 734290 | GABCIKOVO-BAKA | Chloridazon | 23.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.045 | µg/l |
| | | Naftalén | 21.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| 737490 | TON | Acenaftén | 02.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 26.06.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Fenantrén | 02.10.2024 | 0.026 | µg/l |
| | | Naftalén | 02.10.2024 | 0.130 | µg/l |

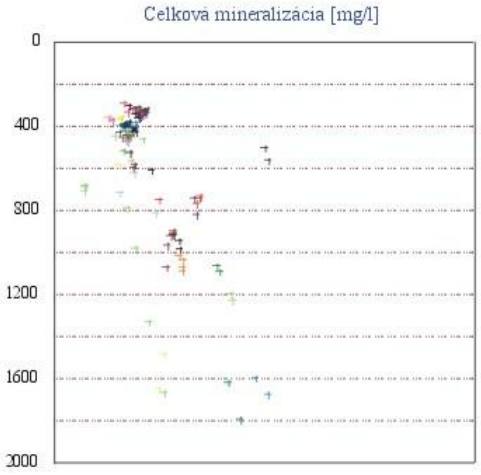
Obr. 2: **SK1000200P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy




SÚHRN pocet stanovení : 154

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.01 | 0.34 | 7.00 |
| Ca | 2.02 | 0.94 | 5.69 |
| Mg | 1.09 | 0.47 | 5.84 |
| HCO3 | 4.86 | 3.00 | 13.03 |
| SO4 | 0.73 | 0.03 | 5.21 |
| Cl | 0.96 | 0.07 | 10.18 |
| súcet | 4.12 | 6.55 | |

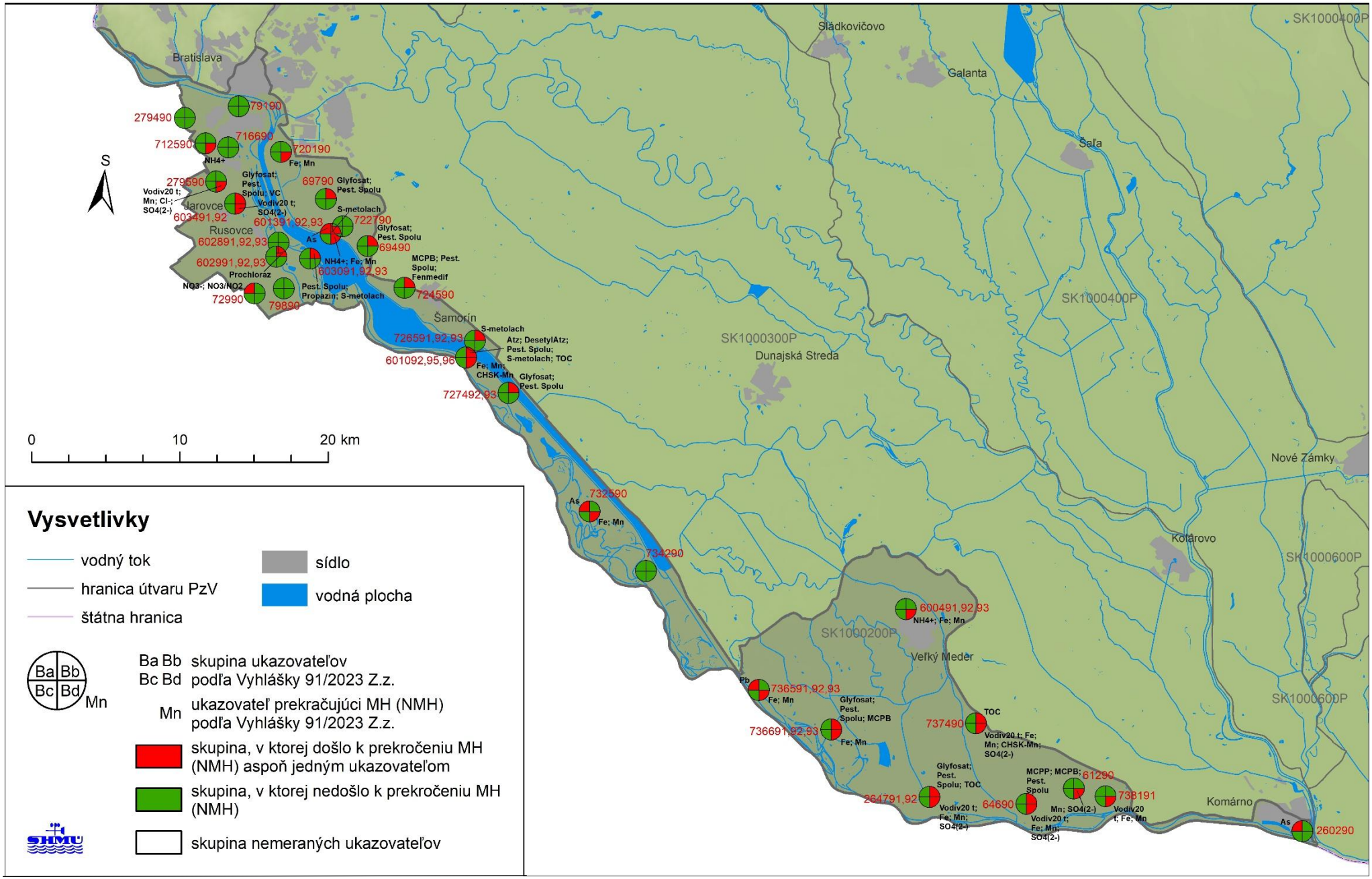
Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 25.03.2024 - 27.11.2024




## Objekty :

+ [ 260290 ] + [ 601392 ] + [ 603492 ] + [ 726593 ] + [ 737490 ]
+ [ 264791 ] + [ 601393 ] + [ 61290 ] + [ 727492 ] + [ 738191 ]
+ [ 264792 ] + [ 602891 ] + [ 64690 ] + [ 727493 ] + [ 79190 ]
+ [ 279490 ] + [ 602892 ] + [ 69490 ] + [ 72990 ] + [ 79890 ]
+ [ 279590 ] + [ 602893 ] + [ 69790 ] + [ 732590 ]
+ [ 600491 ] + [ 602991 ] + [ 712590 ] + [ 734290 ]
+ [ 600492 ] + [ 602992 ] + [ 716690 ] + [ 736591 ]
+ [ 600493 ] + [ 602993 ] + [ 720190 ] + [ 736592 ]
+ [ 601092 ] + [ 603091 ] + [ 722790 ] + [ 736593 ]
+ [ 601095 ] + [ 603092 ] + [ 724590 ] + [ 736691 ]
+ [ 601096 ] + [ 603093 ] + [ 726591 ] + [ 736692 ]
+ [ 601391 ] + [ 603491 ] + [ 726592 ] + [ 736693 ]

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK 1000200P
## MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV ZÁPADNEJ ČASTI PODUNAJSKEJ PANVY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

SHMÚ

# 3. SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy(3)

## 3.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 890 | Reca | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 10190 | Hrubý Šúr | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 10990 | Pezinok - Grinava | 2 | | 2 | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 12190 | Nové Osady - Sedín | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2019 |
| S | 61690 | Bodza - Lúky | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 61790 | Zemianska Olča | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 61990 | Tôň | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 66290 | Vrakúň | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 66390 | Kútniky - Povoda - Pódafa | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 66590 | Dvorníky na Ostrove - Kele mj. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 66690 | Jahodná | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 66790 | Baka | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2019 |
| S | 67090 | Vydrany | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 67990 | Horný Bar - Šuľany | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 68190 | Lehnice - Veľký Lég | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 68290 | Maslovce | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 68490 | Rohovce | 2 | | | | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 68890 | Mierovo | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 69290 | Čakany | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 69390 | Janíky - Búštelek | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 69590 | Miloslavov - Alžbetin Dvor | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2019 |
| S | 71090 | BA - Kujovičovo Hradlo | 2 | | | | 2 | | | | 2 | | | 2 | | | | | 2 | | | | | | | 2022 |
| S | 71390 | BA - Vajnory - Štrkovisko | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2010 |
| S | 71690 | BA - Ružinovská ulica | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | | | 2 | | | | 1990 |
| S | 144590 | BA - Gaštanový hájik | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 1990 |
| S | 204790 | Blatné | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 2002 |
| S | 210890 | Zálesie | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 260490 | Komárno | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 1998 |
| S | 261190 | Kamenič̆ná - Piesky | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 262890 | Kolárovo | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 263190 | Horný Štál - žel. Stanica | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 264290 | Okoč - Aszod | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 265990 | Trhové Mýto | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 267490 | Lúč na Ostrove - Antónia | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 267790 | Blahová sever | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 268790 | Macov | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 270390 | BA - Šprinclov Majer | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 1998 |
| S | 270790 | BA - Za Dynamitkou | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 2 | | 2 | 2 | | 2 | 2 | 1998 |

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 272690 | BA - Pálenisko | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | 2 | | | 2 | | | | 1998 |
| S | 273190 | BA - Vrakuňa | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | 2 | 2 | 1998 |
| S | 344990 | BA - Ružinov | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2005 |
| S | 600691 | Dvorníky na Ostrove | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2016 |
| S | 600692 | Dvorníky na Ostrove | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2016 |
| S | 600693 | Dvorníky na Ostrove | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2016 |
| S | 601191 | Oľdza | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601192 | Oľdza | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601195 | Oľdza | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601291 | Vlky | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601292 | Vlky | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601293 | Vlky | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601591 | Dunajská Lužná - Košariská | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601592 | Dunajská Lužná - Košariská | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601593 | Dunajská Lužná - Košariská | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 601691 | Rovinka | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1986 |
| S | 601692 | Rovinka | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1983 |
| S | 603191 | Jelka | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 603192 | Jelka | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 603291 | Gabčíkovo | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 603292 | Gabčíkovo | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 603391 | Mliečany | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 603392 | Mliečany | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1998 |
| S | 605990 | Čalovec - Kameničná | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 720090 | Podunajské Biskupice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2019 |
| S | 721390 | Rovinka | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 721591 | Malinovo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1994 |
| S | 721592 | Malinovo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1994 |
| S | 721593 | Malinovo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 721890 | Miloslavov | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 723490 | Zlaté Klasy - Rastice | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 723690 | Hubice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 724191 | Kvetoslavov | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 724192 | Kvetoslavov | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 724990 | Malá Paka | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 725491 | Horná Potôň | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1994 |
| S | 725492 | Horná Potôň | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1994 |
| S | 725493 | Horná Potôň | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 726290 | Báč - Trnávka | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 727791 | Rohovce - Štrkovec | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 727793 | Rohovce - Štrkovec | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 727794 | Rohovce - Štrkovec | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 728590 | Holice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2019 |
| S | 729391 | Veľké Blahovo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 729394 | Veľké Blahovo | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 729492 | Orechová Potôň | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 729493 | Orechová Potôň | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 731291 | Kostolné Kračany | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1994 |
| S | 731292 | Kostolné Kračany | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 731890 | Horný Bar | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2019 |
| S | 732890 | Trhová Hradská | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2019 |
| S | 733290 | Vrakúň - Mad | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 733691 | Vrakúň | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 733693 | Vrakúň | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 733695 | Vrakúň | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1991 |
| S | 737090 | Kolárovo - Sladký majer | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 752590 | Ivanka pri Dunaji | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

### 3.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1000300P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluviálne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000300P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd v tomto útvare je tvorená okrem 55 jednoúrovňových vrtov aj 8 dvojúrovňovými piezometrickými vrtmi a 8 trojúrovňovými piezometrickými vrtmi. Každá úroveň je hodnotená samostatne, monitorovaciu sieť tohto útvaru predstavuje 95 vrtov zabudovaných v hĺbkach od 5 m do 85 m.

Chemické zloženie podzemných vôd vykazuje značnú variabilitu so známkami antropogénneho vplyvu. Z katiónov a aniónov sú najviac zastúpené $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$. Vyššie obsahy $SO_4^{2-}$, $Cl^-$ a $Na^+$ sa prejavujú najmä v husto osídlených častiach útvaru v Bratislave a okolí Bratislavy. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v útvare SK1000300P najčastejšie základného výrazného až nevýrazného Ca-$HCO_3$ typu a Ca-Mg-$HCO_3$ typu, v niektorých objektoch aj základného nevýrazného Na-Cl-$HCO_3$ typu (obr. 3).

Podzemné vody tohto útvaru radíme medzi stredne až vysoko mineralizované. Minimálna hodnota mineralizácie 303,36 $mg.l^{-1}$ bola nameraná v objekte 733691 Vrakúň a maximálna hodnota mineralizácie 2269,41 $mg.l^{-1}$ bola nameraná v objekte 605990 Čalovec - Kameničná.

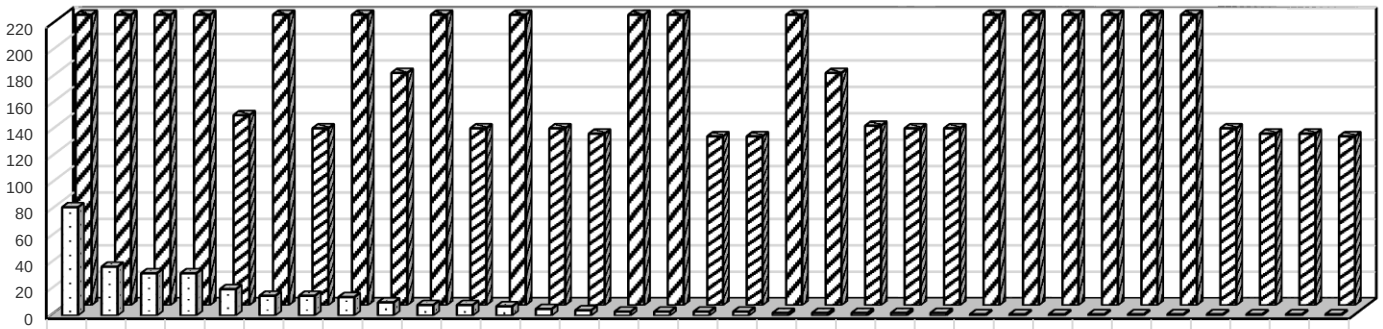
### 3.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou najmä v Bratislave a okolí. Požiadavkám Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z. nevyhovovalo najviac vzoriek kvôli vysokým koncentráciám celkového Fe a Mn, čo poukazuje na redukčný obeh vody. V skupine základný fyzikálno-chemický rozbor dlhodobo prekračujú limitnú hodnotu $NO_3^-$ v Blatnom, Oľdzi a Hornej Potôni, nadlimitné koncentrácie boli opäť namerané aj v objektoch Reca, Lehnice, Maslovce, Miloslavov a Hubice, ktoré boli zaradené do monitorovania v roku 2022. V skupine stopových prvkov dochádza dlhodobo k prekročeniu limitnej hodnoty arzénu vo Veľkom Blahove. Pesticídy za vzniku metabolitov pretrvávajú v podzemnej vode dlhodobo, čo sa

prejavuje v priebežnom zaznamenávaní prekročení limitných hodnôt aj v objektoch tohto útvaru. Vo viacerých objektoch je prítomnosť pesticídov dokumentovaná dlhodobo (tabuľka III.3.3). K prekročeniam limitných hodnôt došlo v roku 2024 v prípade glyfosátu, desetylatrazínu, atrazínu, klopyralidu, desmedifamu, prochlorazu, prometrínu, lindanu, simazínu, S – metolachlóru, MCPP, MCPB a etofumezátu. Vo viacerých objektoch tohto útvaru bola zaznamenaná prítomnosť širokej škály špecifických organických látok, čo je uvedené v tabuľke III.3.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.3. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.3.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.3.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1000300P.

*Graf č. 3: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




| | Mn | Fe | NO3- | pomer NO3 NO2 | Pest. spolu | TOC | Glyfosat | NH4+ | VC | Vodiv | Desetyl Atz | SO4 (2-) | Atz | Klopyr | Mg | CHSK-Mn | Desmedif | Prochloraz | As | ∑PCE,TCE | Lindan | Promet | Sim | Cl- | NO2- | Sb | Pb | Hg | Al | S-metolach | MCPP | MCPB | Etofum |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| počet prekročení | 82 | 37 | 32 | 32 | 20 | 15 | 15 | 14 | 10 | 8 | 8 | 7 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| počet stanovení | 220 | 220 | 220 | 220 | 144 | 220 | 134 | 220 | 176 | 220 | 134 | 220 | 134 | 130 | 220 | 220 | 128 | 128 | 220 | 176 | 136 | 134 | 134 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 134 | 130 | 130 | 128 |

*Tabuľka III.3.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1000300P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| Amonne iony | | | | 0.26 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 21.05.2024 | 0.26 | |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 08.10.2024 | 0.45 | |
| | 264290 | OKOC - ASZOD | 08.10.2024 | | 0.56 |
| | 727793 | ROHOVCE - STRKOVEC | 23.09.2024 | | 0.56 |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 30.05.2024 | | 1.69 |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 15.10.2024 | | 1.47 |
| | 733691 | VRAKUN | 15.05.2024 | | 0.53 |
| | 890 | RECA | 23.04.2024 | | 0.54 |
| | 890 | RECA | 21.11.2024 | 0.45 | |
| | 61690 | BODZA-LUKY | 03.07.2024 | | 0.6 |
| | 61990 | TON | 29.10.2024 | | 0.51 |
| | 71090 | BA-KUJOVICOVO HRADLO | 25.09.2024 | 0.47 | |
| | 262890 | KOLAROVO | 09.07.2024 | | 0.58 |
| | 262890 | KOLAROVO | 29.10.2024 | | 0.56 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 21.05.2024 | | 0.76 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 08.10.2024 | | 0.6 |
| | 737090 | KOLAROVO | 26.06.2024 | | 0.59 |
| | 737090 | KOLAROVO | 02.10.2024 | | 0.53 |
| Antimon | | | | | 10 µg/l |
| | 733693 | VRAKUN | 15.05.2024 | | 14.4 |
| Arzen | | | | 6 µg/l | 10 µg/l |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 30.05.2024 | | 13.3 |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 15.10.2024 | | 14.3 |
| | 729492 | ORECHOVA POTON | 30.05.2024 | 9.5 | |
| Atrazin | | | | | 0.1 µg/l |
| | 721593 | MALINOVO | 22.05.2024 | | 0.41 |
| | 601191 | OLDZA | 13.05.2024 | | 0.19 |
| | 601195 | OLDZA | 13.05.2024 | | 0.12 |
| | 601691 | ROVINKA | 28.05.2024 | | 0.25 |
| | 723690 | HUBICE | 05.06.2024 | | 0.13 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.135 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 21.05.2024 | | 2.53 |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 08.10.2024 | | 3.62 |
| | 264290 | OKOC - ASZOD | 21.05.2024 | | 0.944 |
| | 264290 | OKOC - ASZOD | 08.10.2024 | | 2.53 |
| | 725491 | HORNA POTON | 17.09.2024 | 0.15 | |
| | 727791 | ROHOVCE - STRKOVEC | 14.05.2024 | | 0.282 |
| | 727791 | ROHOVCE - STRKOVEC | 23.09.2024 | | 0.298 |
| | 727793 | ROHOVCE - STRKOVEC | 14.05.2024 | | 0.378 |
| | 727793 | ROHOVCE - STRKOVEC | 23.09.2024 | | 0.318 |
| | 727794 | ROHOVCE - STRKOVEC | 14.05.2024 | | 0.464 |
| | 727794 | ROHOVCE - STRKOVEC | 23.09.2024 | | 0.848 |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 30.05.2024 | | 1.44 |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 15.10.2024 | | 1.64 |
| | 733691 | VRAKUN | 15.05.2024 | | 1.25 |
| | 733691 | VRAKUN | 01.10.2024 | | 0.408 |
| | 733693 | VRAKUN | 15.05.2024 | | 0.58 |
| | 733693 | VRAKUN | 01.10.2024 | | 0.546 |
| | 733695 | VRAKUN | 15.05.2024 | | 0.537 |
| | 733695 | VRAKUN | 01.10.2024 | | 0.541 |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 05.06.2024 | | 2.18 |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 16.10.2024 | | 3.71 |
| | 61690 | BODZA-LUKY | 03.07.2024 | | 6.71 |
| | 61690 | BODZA-LUKY | 29.10.2024 | | 6.72 |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 03.07.2024 | | 1.28 |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 29.10.2024 | | 2.44 |
| | 66590 | DVORNIKY N.O.-KELE MJ. | 08.10.2024 | | 0.222 |
| | 66690 | JAHODNA | 08.07.2024 | 0.138 | |
| | 66690 | JAHODNA | 04.11.2024 | 0.141 | |
| | 68490 | ROHOVCE | 08.07.2024 | 0.142 | |
| | 71090 | BA-KUJOVICOVO HRADLO | 29.04.2024 | | 1.06 |
| | 71090 | BA-KUJOVICOVO HRADLO | 25.09.2024 | | 1.43 |
| | 262890 | KOLAROVO | 09.07.2024 | | 1.03 |
| | 262890 | KOLAROVO | 29.10.2024 | | 0.832 |
| | 263190 | HORNY STAL-ZEL.STANICA | 04.06.2024 | | 1.93 |
| | 263190 | HORNY STAL-ZEL.STANICA | 09.10.2024 | | 0.823 |
| | 270390 | BA - SPRINCLOV MAJER | 29.04.2024 | | 1.32 |
| | 270390 | BA - SPRINCLOV MAJER | 25.09.2024 | | 1.39 |
| | 600691 | DVORNIKY NA OSTROVE | 14.10.2024 | 0.141 | |
| | 601692 | ROVINKA | 28.05.2024 | 0.176 | |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 21.05.2024 | | 4.64 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 08.10.2024 | | 3.01 |
| | 737090 | KOLAROVO | 26.06.2024 | | 5.07 |
| | 737090 | KOLAROVO | 02.10.2024 | | 2.52 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 08.10.2024 | 2.3 | |
| | 264290 | OKOC - ASZOD | 21.05.2024 | 2.9 | |
| | 264290 | OKOC - ASZOD | 08.10.2024 | 2.8 | |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 30.05.2024 | 2.7 | |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 15.10.2024 | 2.4 | |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 05.06.2024 | | 20.7 |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 16.10.2024 | | 6.3 |
| | 61690 | BODZA-LUKY | 03.07.2024 | | 3.4 |
| | 61690 | BODZA-LUKY | 29.10.2024 | | 4.1 |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 03.07.2024 | | 5.7 |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 29.10.2024 | | 5.4 |
| | 61990 | TON | 03.07.2024 | | 3 |
| | 61990 | TON | 29.10.2024 | | 3.8 |
| | 69390 | JANIKY-BUSTELEK | 09.07.2024 | | 3.5 |
| | 69390 | JANIKY-BUSTELEK | 28.10.2024 | 2.9 | |
| | 144590 | BA - GASTANOVY HAJIK | 29.04.2024 | 2.3 | |
| | 262890 | KOLAROVO | 29.10.2024 | 2.4 | |
| | 270390 | BA - SPRINCLOV MAJER | 29.04.2024 | | 3 |
| | 270390 | BA - SPRINCLOV MAJER | 25.09.2024 | | 3.1 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 21.05.2024 | | 8.1 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 08.10.2024 | | 4.8 |
| | 737090 | KOLAROVO | 26.06.2024 | | 4 |
| | 737090 | KOLAROVO | 02.10.2024 | | 3.1 |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3 mg/l |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 05.06.2024 | | 8.3 |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 16.10.2024 | | 3.2 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 21.05.2024 | | 4.5 |
| Chloreten | | | | 0.275 µg/l | 0.5 µg/l |
| | 725492 | HORNA POTON | 17.09.2024 | | 0.7 |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 30.05.2024 | | 0.9 |
| | 729394 | VELKE BLAHOVO | 30.05.2024 | | 1.4 |
| | 10190 | HRUBY SUR | 28.05.2024 | | 3.2 |
| | 67090 | VYDRANY | 28.05.2024 | | 2.4 |
| | 68190 | LEHNICE-VELKY LEG | 28.05.2024 | | 0.5 |
| | 69290 | CAKANY | 04.06.2024 | | 0.7 |
| | 601592 | DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA | 25.09.2024 | | 2.9 |
| | 601691 | ROVINKA | 28.05.2024 | | 3.4 |
| | 724191 | KVETOSLAVOV | 23.05.2024 | | 16 |
| Chloridy | | | | 137.3 mg/l | 250 mg/l |
| | 71690 | BA - RUZINOVSKA ULICA | 04.06.2024 | 177 | |
| | 71690 | BA - RUZINOVSKA ULICA | 10.10.2024 | 174 | |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 05.06.2024 | 228 | |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 16.10.2024 | 191 | |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 03.07.2024 | 139 | |
| | 61990 | TON | 03.07.2024 | 191 | |
| | 61990 | TON | 29.10.2024 | 237 | |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 21.05.2024 | | 319 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 08.10.2024 | 153 | |
| Chrom celkovy | | | | 26 µg/l | 50 µg/l |
| | 66390 | KUTNIKY-POVODA-PODAFA | 08.07.2024 | 39 | |
| Desetylatrazin | | | | | 0.1 µg/l |
| | 725491 | HORNA POTON | 22.05.2024 | | 0.12 |
| | 725491 | HORNA POTON | 17.09.2024 | | 0.21 |
| | 725492 | HORNA POTON | 22.05.2024 | | 0.15 |
| | 725493 | HORNA POTON | 22.05.2024 | | 0.11 |
| | 725493 | HORNA POTON | 17.09.2024 | | 0.14 |
| | 601191 | OLDZA | 13.05.2024 | | 0.61 |
| | 601195 | OLDZA | 13.05.2024 | | 0.51 |
| | 723690 | HUBICE | 05.06.2024 | | 0.16 |
| Desmedipham | | | | | 0.1 µg/l |
| | 720090 | PODUNAJSKE BISKUPICE | 05.06.2024 | | 0.1 |
| | 729492 | ORECHOVA POTON | 30.05.2024 | | 0.12 |
| | 728590 | HOLICE | 25.06.2024 | | 0.13 |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 204790 | BLATNE | 06.06.2024 | | 73 |
| | 204790 | BLATNE | 23.10.2024 | | 92.6 |
| | 725492 | HORNA POTON | 22.05.2024 | | 73.3 |
| | 725492 | HORNA POTON | 17.09.2024 | | 73.3 |
| | 725493 | HORNA POTON | 22.05.2024 | | 73.3 |
| | 725493 | HORNA POTON | 17.09.2024 | | 73.3 |
| | 890 | RECA | 23.04.2024 | | 152 |
| | 890 | RECA | 21.11.2024 | | 157 |
| | 12190 | NOVE OSADY-SEDIN | 23.04.2024 | | 52.2 |
| | 12190 | NOVE OSADY-SEDIN | 21.11.2024 | | 58.8 |
| | 68190 | LEHNICE-VELKY LEG | 28.05.2024 | | 54.2 |
| | 68190 | LEHNICE-VELKY LEG | 03.10.2024 | | 63.7 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 68290 | MASLOVCE | 28.05.2024 | | 50.4 |
| | 68290 | MASLOVCE | 03.10.2024 | | 61.5 |
| | 69390 | JANIKY-BUSTELEK | 09.07.2024 | | 112 |
| | 69390 | JANIKY-BUSTELEK | 28.10.2024 | | 87 |
| | 601191 | OLDZA | 02.04.2024 | | 60.2 |
| | 601191 | OLDZA | 13.05.2024 | | 62.8 |
| | 601191 | OLDZA | 18.09.2024 | | 61.3 |
| | 601191 | OLDZA | 19.11.2024 | | 60.8 |
| | 601192 | OLDZA | 02.04.2024 | | 63.2 |
| | 601192 | OLDZA | 13.05.2024 | | 63.2 |
| | 601192 | OLDZA | 18.09.2024 | | 60.7 |
| | 601192 | OLDZA | 19.11.2024 | | 60.6 |
| | 601195 | OLDZA | 02.04.2024 | | 113 |
| | 601195 | OLDZA | 13.05.2024 | | 116 |
| | 601195 | OLDZA | 18.09.2024 | | 106 |
| | 601195 | OLDZA | 19.11.2024 | | 107 |
| | 721890 | MILOSLAVOV | 15.07.2024 | | 71.2 |
| | 721890 | MILOSLAVOV | 28.10.2024 | | 65.6 |
| | 723690 | HUBICE | 05.06.2024 | | 95.1 |
| | 723690 | HUBICE | 28.10.2024 | | 94.9 |
| Dusitany | | | | 0.26 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 601191 | OLDZA | 02.04.2024 | | 1.31 |
| Etofumezát | | | | | 0.1 µg/l |
| | 268790 | MACOV | 05.06.2024 | | 0.31 |
| Fosforecnany | | | | 0.22 mg/l | |
| | 204790 | BLATNE | 06.06.2024 | 0.22 | |
| | 204790 | BLATNE | 23.10.2024 | 0.23 | |
| | 68290 | MASLOVCE | 28.05.2024 | 0.57 | |
| | 68290 | MASLOVCE | 03.10.2024 | 0.37 | |
| gama-HCH (lindan) | | | | | 0.1 µg/l |
| | 721593 | MALINOVO | 22.05.2024 | | 0.21 |
| | 721593 | MALINOVO | 15.10.2024 | | 0.196 |
| Glyfosát | | | | 0.06 µg/l | 0.1 µg/l |
| | 66790 | BAKA | 28.05.2024 | | 9 |
| | 204790 | BLATNE | 06.06.2024 | | 12 |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 21.05.2024 | | 8 |
| | 264290 | OKOC - ASZOD | 21.05.2024 | | 12 |
| | 721591 | MALINOVO | 22.05.2024 | | 13 |
| | 721592 | MALINOVO | 22.05.2024 | | 5 |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 30.05.2024 | | 8 |
| | 10190 | HRUBY SUR | 28.05.2024 | | 11 |
| | 66590 | DVORNIKY N.O.-KELE MJ. | 28.05.2024 | | 10 |
| | 68290 | MASLOVCE | 28.05.2024 | | 15 |
| | 268790 | MACOV | 05.06.2024 | | 10 |
| | 601692 | ROVINKA | 28.05.2024 | | 12 |
| | 724191 | KVETOSLAVOV | 23.05.2024 | | 11 |
| | 724192 | KVETOSLAVOV | 23.05.2024 | | 7 |
| | 732890 | TRHOVA HRADSKA | 26.06.2024 | | 5 |
| Hliník | | | | | 0.2 mg/l |
| | 263190 | HORNY STAL-ZEL.STANICA | 04.06.2024 | | 0.45 |
| Horcik | | | | | 125 mg/l |
| | 61990 | TON | 03.07.2024 | | 133 |
| | 61990 | TON | 29.10.2024 | | 148 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 21.05.2024 | | 146 |
| Klopyralid | | | | 0.06 µg/l | 0.1 µg/l |
| | 204790 | BLATNE | 06.06.2024 | | 0.13 |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 21.05.2024 | | 0.14 |
| | 69590 | MILOSLAVOV - ALZBETIN DVOR | 04.06.2024 | | 0.16 |
| | 726290 | BAC-TRNAVKA | 25.06.2024 | | 0.38 |
| Mangan | | | | 0.03 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 260490 | KOMARNO | 16.07.2024 | | 0.22 |
| | 260490 | KOMARNO | 17.10.2024 | | 0.343 |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 21.05.2024 | | 0.4 |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 08.10.2024 | | 0.401 |
| | 264290 | OKOC - ASZOD | 21.05.2024 | | 0.542 |
| | 264290 | OKOC - ASZOD | 08.10.2024 | | 0.565 |
| | 603191 | JELKA | 23.05.2024 | | 0.2 |
| | 603191 | JELKA | 01.10.2024 | | 0.235 |
| | 603391 | MLIECANY | 22.05.2024 | | 0.05 |
| | 727793 | ROHOVCE - STRKOVEC | 14.05.2024 | 0.032 | |
| | 727794 | ROHOVCE - STRKOVEC | 14.05.2024 | | 0.23 |
| | 727794 | ROHOVCE - STRKOVEC | 23.09.2024 | | 0.23 |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 30.05.2024 | | 1.16 |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 15.10.2024 | | 1.12 |
| | 731890 | HORNY BAR | 26.06.2024 | | 0.44 |
| | 731890 | HORNY BAR | 22.10.2024 | | 0.426 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 733691 | VRAKUN | 15.05.2024 | | 0.084 |
| | 733693 | VRAKUN | 15.05.2024 | 0.044 | |
| | 733693 | VRAKUN | 01.10.2024 | 0.046 | |
| | 733695 | VRAKUN | 15.05.2024 | | 0.434 |
| | 733695 | VRAKUN | 01.10.2024 | | 0.383 |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 05.06.2024 | | 0.812 |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 16.10.2024 | | 1.26 |
| | 12190 | NOVE OSADY-SEDIN | 23.04.2024 | | 0.118 |
| | 12190 | NOVE OSADY-SEDIN | 21.11.2024 | | 0.287 |
| | 61690 | BODZA-LUKY | 03.07.2024 | | 0.856 |
| | 61690 | BODZA-LUKY | 29.10.2024 | | 0.778 |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 03.07.2024 | | 1.06 |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 29.10.2024 | | 0.495 |
| | 61990 | TON | 03.07.2024 | | 0.88 |
| | 61990 | TON | 29.10.2024 | | 0.854 |
| | 66290 | VRAKUN | 08.07.2024 | 0.031 | |
| | 66590 | DVORNIKY N.O.-KELE MJ. | 28.05.2024 | | 0.162 |
| | 66590 | DVORNIKY N.O.-KELE MJ. | 08.10.2024 | | 0.568 |
| | 66690 | JAHODNA | 08.07.2024 | | 0.162 |
| | 66690 | JAHODNA | 04.11.2024 | | 0.268 |
| | 67990 | HORNY BAR-SULANY | 08.07.2024 | | 0.071 |
| | 67990 | HORNY BAR-SULANY | 04.11.2024 | | 0.077 |
| | 68490 | ROHOVCE | 08.07.2024 | | 0.172 |
| | 68490 | ROHOVCE | 04.11.2024 | | 0.237 |
| | 71090 | BA-KUJOVICOVO HRADLO | 29.04.2024 | | 0.397 |
| | 71090 | BA-KUJOVICOVO HRADLO | 25.09.2024 | | 0.347 |
| | 71390 | BA - VAJNORY - STRKOVISKO | 05.06.2024 | | 0.441 |
| | 71390 | BA - VAJNORY - STRKOVISKO | 30.10.2024 | | 0.453 |
| | 144590 | BA - GASTANOVY HAJIK | 29.04.2024 | | 0.284 |
| | 144590 | BA - GASTANOVY HAJIK | 25.09.2024 | | 0.316 |
| | 262890 | KOLAROVO | 09.07.2024 | | 0.398 |
| | 262890 | KOLAROVO | 29.10.2024 | | 0.394 |
| | 263190 | HORNY STAL-ZEL.STANICA | 04.06.2024 | | 0.607 |
| | 263190 | HORNY STAL-ZEL.STANICA | 09.10.2024 | | 0.445 |
| | 265990 | TRHOVE MYTO | 04.06.2024 | | 0.27 |
| | 265990 | TRHOVE MYTO | 14.10.2024 | | 0.446 |
| | 267490 | LUC N.O.-ANTONIA DVOR | 09.07.2024 | | 1.12 |
| | 267490 | LUC N.O.-ANTONIA DVOR | 28.10.2024 | | 1.2 |
| | 267790 | BLAHOVA SEVER | 05.06.2024 | | 0.36 |
| | 267790 | BLAHOVA SEVER | 09.10.2024 | | 0.603 |
| | 270390 | BA - SPRINCLOV MAJER | 29.04.2024 | | 0.447 |
| | 270390 | BA - SPRINCLOV MAJER | 25.09.2024 | | 0.447 |
| | 270790 | BA - ZA DYNAMITKOU | 04.06.2024 | | 0.09 |
| | 270790 | BA - ZA DYNAMITKOU | 10.10.2024 | | 0.058 |
| | 272690 | BA - PALENISKO | 25.04.2024 | | 0.107 |
| | 272690 | BA - PALENISKO | 30.10.2024 | | 0.15 |
| | 273190 | BA - VRAKUNA | 06.06.2024 | | 0.873 |
| | 273190 | BA - VRAKUNA | 30.10.2024 | | 0.902 |
| | 600691 | DVORNIKY NA OSTROVE | 23.05.2024 | | 0.478 |
| | 600691 | DVORNIKY NA OSTROVE | 14.10.2024 | | 0.581 |
| | 600692 | DVORNIKY NA OSTROVE | 23.05.2024 | | 0.217 |
| | 600693 | DVORNIKY NA OSTROVE | 23.05.2024 | | 0.093 |
| | 601292 | VLKY | 02.04.2024 | | 0.34 |
| | 601292 | VLKY | 13.05.2024 | | 0.327 |
| | 601292 | VLKY | 18.09.2024 | | 0.365 |
| | 601292 | VLKY | 19.11.2024 | | 0.369 |
| | 601691 | ROVINKA | 28.05.2024 | | 0.286 |
| | 601691 | ROVINKA | 04.12.2024 | | 0.208 |
| | 601692 | ROVINKA | 28.05.2024 | | 0.294 |
| | 601692 | ROVINKA | 03.10.2024 | | 0.328 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 21.05.2024 | | 1.05 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 08.10.2024 | | 0.649 |
| | 726290 | BAC-TRNAVKA | 25.06.2024 | | 0.108 |
| | 726290 | BAC-TRNAVKA | 09.10.2024 | | 0.108 |
| | 733290 | VRAKUN-MAD | 15.07.2024 | | 0.263 |
| | 733290 | VRAKUN-MAD | 28.10.2024 | | 0.473 |
| | 737090 | KOLAROVO | 26.06.2024 | | 0.764 |
| | 737090 | KOLAROVO | 02.10.2024 | | 0.607 |
| | 752590 | IVANKA PRI DUNAJI P-4 | 05.06.2024 | | 0.429 |
| | 752590 | IVANKA PRI DUNAJI P-4 | 16.10.2024 | | 0.435 |
| MCPB | | | | | 0.1 µg/l |
| | 726290 | BAC-TRNAVKA | 25.06.2024 | | 0.19 |
| MCPP | | | | 0.06 µg/l | 0.1 µg/l |
| | 603292 | GABCIKOVO | 02.10.2024 | | 0.17 |
| Olovo | | | | 7 µg/l | 10 µg/l |
| | 725491 | HORNA POTON | 17.09.2024 | 7.1 | |
| | 601593 | DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA | 25.09.2024 | | 10.3 |
| Ortut | | | | 0.8 µg/l | 1 µg/l |
| | 69590 | MILOSLAVOV - ALZBETIN DVOR | 04.06.2024 | | 1.2 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Pesticídy spolu | | | | | 0.5 µg/l |
| | 66790 | BAKA | 28.05.2024 | | 9.25 |
| | 204790 | BLATNE | 06.06.2024 | | 12.31 |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 21.05.2024 | | 8.88 |
| | 264290 | OKOC - ASZOD | 21.05.2024 | | 12.18 |
| | 721591 | MALINOVO | 22.05.2024 | | 13.09 |
| | 721592 | MALINOVO | 22.05.2024 | | 5.07 |
| | 721593 | MALINOVO | 22.05.2024 | | 0.81 |
| | 725493 | HORNA POTON | 17.09.2024 | | 0.68 |
| | 729391 | VELKE BLAHOVO | 30.05.2024 | | 8.11 |
| | 10190 | HRUBY SUR | 28.05.2024 | | 11.39 |
| | 66590 | DVORNIKY N.O.-KELE MJ. | 28.05.2024 | | 10.14 |
| | 68290 | MASLOVCE | 28.05.2024 | | 15.08 |
| | 268790 | MACOV | 05.06.2024 | | 10.58 |
| | 601191 | OLDZA | 13.05.2024 | | 1.39 |
| | 601195 | OLDZA | 13.05.2024 | | 0.82 |
| | 601692 | ROVINKA | 28.05.2024 | | 12.28 |
| | 724191 | KVETOSLAVOV | 23.05.2024 | | 11.06 |
| | 724192 | KVETOSLAVOV | 23.05.2024 | | 7.09 |
| | 726290 | BAC-TRNAVKA | 25.06.2024 | | 0.71 |
| | 732890 | TRHOVA HRADSKA | 26.06.2024 | | 5.2 |
| prochloraz | | | | | 0.1 µg/l |
| | 725493 | HORNA POTON | 17.09.2024 | | 0.35 |
| | 601191 | OLDZA | 18.09.2024 | | 0.17 |
| | 601192 | OLDZA | 18.09.2024 | | 0.42 |
| Prometrín | | | | | 0.1 µg/l |
| | 261190 | KAMENICNA - PIESKY | 21.05.2024 | | 0.66 |
| | 273190 | BA - VRAKUNA | 06.06.2024 | | 0.11 |
| S-metolachlor | | | | | 0.1 µg/l |
| | 10190 | HRUBY SUR | 28.05.2024 | | 0.3 |
| Simazin | | | | | 0.1 µg/l |
| | 603191 | JELKA | 23.05.2024 | | 0.12 |
| | 603192 | JELKA | 23.05.2024 | | 0.12 |
| Sirany | | | | 157.6 mg/l | 250 mg/l |
| | 12190 | NOVE OSADY-SEDIN | 23.04.2024 | 200 | |
| | 61690 | BODZA-LUKY | 03.07.2024 | | 263 |
| | 61690 | BODZA-LUKY | 29.10.2024 | 226 | |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 03.07.2024 | | 513 |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 29.10.2024 | | 462 |
| | 61990 | TON | 03.07.2024 | | 431 |
| | 61990 | TON | 29.10.2024 | | 512 |
| | 67990 | HORNY BAR-SULANY | 08.07.2024 | 165 | |
| | 67990 | HORNY BAR-SULANY | 04.11.2024 | 166 | |
| | 68490 | ROHOVCE | 08.07.2024 | 179 | |
| | 68490 | ROHOVCE | 04.11.2024 | 191 | |
| | 69390 | JANIKY-BUSTELEK | 09.07.2024 | 200 | |
| | 69390 | JANIKY-BUSTELEK | 28.10.2024 | 176 | |
| | 71090 | BA-KUJOVICOVO HRADLO | 29.04.2024 | 209 | |
| | 263190 | HORNY STAL-ZEL.STANICA | 04.06.2024 | 171 | |
| | 263190 | HORNY STAL-ZEL.STANICA | 09.10.2024 | 177 | |
| | 267490 | LUC N.O.-ANTONIA DVOR | 09.07.2024 | 227 | |
| | 267490 | LUC N.O.-ANTONIA DVOR | 28.10.2024 | 219 | |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 21.05.2024 | | 756 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 08.10.2024 | | 464 |
| | 732890 | TRHOVA HRADSKA | 26.06.2024 | 205 | |
| | 732890 | TRHOVA HRADSKA | 14.10.2024 | 191 | |
| | 737090 | KOLAROVO | 26.06.2024 | 163 | |
| Sodik | | | | 104.5 mg/l | 200 mg/l |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 05.06.2024 | 168 | |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 21.05.2024 | 139 | |
| Suma PCE a TCE | | | | 7.5 µg/l | 10 µg/l |
| | 144590 | BA - GASTANOVY HAJIK | 29.04.2024 | | 81.7 |
| | 144590 | BA - GASTANOVY HAJIK | 25.09.2024 | | 44.8 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 204790 | BLATNE | 06.06.2024 | | 1.462 |
| | 204790 | BLATNE | 23.10.2024 | | 1.855 |
| | 725492 | HORNA POTON | 22.05.2024 | | 1.468 |
| | 725492 | HORNA POTON | 17.09.2024 | | 1.468 |
| | 725493 | HORNA POTON | 22.05.2024 | | 1.468 |
| | 725493 | HORNA POTON | 17.09.2024 | | 1.468 |
| | 890 | RECA | 23.04.2024 | | 3.042 |
| | 890 | RECA | 21.11.2024 | | 3.147 |
| | 12190 | NOVE OSADY-SEDIN | 23.04.2024 | | 1.046 |
| | 12190 | NOVE OSADY-SEDIN | 21.11.2024 | | 1.183 |
| | 68190 | LEHNICE-VELKY LEG | 28.05.2024 | | 1.086 |
| | 68190 | LEHNICE-VELKY LEG | 03.10.2024 | | 1.276 |
| | 68290 | MASLOVCE | 28.05.2024 | | 1.01 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| | 68290 | MASLOVCE | 03.10.2024 | | 1.237 |
| | 69390 | JANIKY-BUSTELEK | 09.07.2024 | | 2.242 |
| | 69390 | JANIKY-BUSTELEK | 28.10.2024 | | 1.742 |
| | 601191 | OLDZA | 02.04.2024 | | 1.641 |
| | 601191 | OLDZA | 13.05.2024 | | 1.279 |
| | 601191 | OLDZA | 18.09.2024 | | 1.228 |
| | 601191 | OLDZA | 19.11.2024 | | 1.223 |
| | 601192 | OLDZA | 02.04.2024 | | 1.266 |
| | 601192 | OLDZA | 13.05.2024 | | 1.266 |
| | 601192 | OLDZA | 18.09.2024 | | 1.216 |
| | 601192 | OLDZA | 19.11.2024 | | 1.214 |
| | 601195 | OLDZA | 02.04.2024 | | 2.262 |
| | 601195 | OLDZA | 13.05.2024 | | 2.322 |
| | 601195 | OLDZA | 18.09.2024 | | 2.123 |
| | 601195 | OLDZA | 19.11.2024 | | 2.15 |
| | 721890 | MILOSLAVOV | 15.07.2024 | | 1.426 |
| | 721890 | MILOSLAVOV | 28.10.2024 | | 1.314 |
| | 723690 | HUBICE | 05.06.2024 | | 1.904 |
| | 723690 | HUBICE | 28.10.2024 | | 1.9 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125 mS/m |
| | 10990 | PEZINOK-GRINAVA | 05.06.2024 | | 134.6 |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 03.07.2024 | | 171.4 |
| | 61790 | ZEMIANSKA OLCA | 29.10.2024 | | 163 |
| | 61990 | TON | 03.07.2024 | | 180.1 |
| | 61990 | TON | 29.10.2024 | | 214.2 |
| | 69390 | JANIKY-BUSTELEK | 09.07.2024 | | 132 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 21.05.2024 | | 255.4 |
| | 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | 08.10.2024 | | 174.4 |

*Tabuľka III.3.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1000300P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 66790 | BAKA | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 204790 | BLATNE | PO4(3-) | Clopyralid, Glyfosát, NO3-, Pesticídy spolu, pomer_no3_no2 |
| 260490 | KOMARNO | Mn | Mn |
| 261190 | KAMENICNA - PIESKY | Fe, Mn, NH4+, TOC | Clopyralid, Fe, Glyfosát, Mn, Pesticídy spolu, Prometryn |
| 264290 | OKOC - ASZOD | Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Glyfosát, Mn, NH4+, Pesticídy spolu |
| 603191 | JELKA | Mn | Mn, SIM |
| 603192 | JELKA | | SIM |
| 603292 | GABCIKOVO | | MCPP |
| 603391 | MLIECANY | Mn | Mn |
| 720090 | PODUNAJSKE BISKUPICE | | Desmedifam |
| 721591 | MALINOVO | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 721592 | MALINOVO | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 721593 | MALINOVO | | Atrazín, HCH, Pesticídy spolu |
| 725491 | HORNA POTON | Fe, Pb | Desetylatrazín |
| 725492 | HORNA POTON | | Desetylatrazín, NO3-, VC, pomer_no3_no2 |
| 725493 | HORNA POTON | | Desetylatrazín, NO3-, Pesticídy spolu, Prochloraz, pomer_no3_no2 |
| 727791 | ROHOVCE - STRKOVEC | Fe | Fe |
| 727793 | ROHOVCE - STRKOVEC | Fe, Mn, NH4+ | Fe, NH4+ |
| 727794 | ROHOVCE - STRKOVEC | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 729391 | VELKE BLAHOVO | As, Fe, Mn, NH4+, TOC | As, Fe, Glyfosát, Mn, NH4+, Pesticídy spolu, VC |
| 729394 | VELKE BLAHOVO | | VC |
| 729492 | ORECHOVA POTON | As | Desmedifam |
| 731890 | HORNY BAR | Mn | Mn |
| 733691 | VRAKUN | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, NH4+ |
| 733693 | VRAKUN | Fe, Mn, Sb | Fe, Sb |
| 733695 | VRAKUN | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 890 | RECA | NH4+ | NH4+, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 10190 | HRUBY SUR | | Glyfosát, Pesticídy spolu, S-metolachlór, VC |
| 10990 | PEZINOK-GRINAVA | Cl-, Fe, Mn, Na, TOC | CHSK-Mn, EK (vodivosť), Fe, Mn, TOC |
| 12190 | NOVE OSADY-SEDIN | Mn, SO4(2-) | Mn, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 61690 | BODZA-LUKY | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC |

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 61790 | ZEMIANSKA OLCA | Cl-, Fe, Mn, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, SO4(2-), TOC |
| 61990 | TON | Cl-, Mg, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Mg, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC |
| 66590 | DVORNIKY N.O.-KELE MJ. | Fe | Fe, Glyfosát, Mn, Pesticídy spolu |
| 66690 | JAHODNA | Fe, Mn | Mn |
| 67090 | VYDRANY | | VC |
| 67990 | HORNY BAR-SULANY | Mn, SO4(2-) | Mn |
| 68190 | LEHNICE-VELKY LEG | | NO3-, VC, pomer_no3_no2 |
| 68290 | MASLOVCE | PO4(3-) | Glyfosát, NO3-, Pesticídy spolu, pomer_no3_no2 |
| 68490 | ROHOVCE | Fe, Mn, SO4(2-) | Mn |
| 69290 | CAKANY | | VC |
| 69390 | JANIKY-BUSTELEK | SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), NO3-, TOC, pomer_no3_no2 |
| 69590 | MILOSLAVOV - ALZBETIN DVOR | Hg | Clopyralid, Hg |
| 71090 | BA-KUJOVICOVO HRADLO | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-) | Fe, Mn |
| 71390 | BA - VAJNORY - STRKOVISKO | Mn | Mn |
| 144590 | BA - GASTANOVY HAJIK | Mn, PCE_TCE, TOC | Mn, PCE_TCE |
| 262890 | KOLAROVO | Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn, NH4+ |
| 263190 | HORNY STAL-ZEL.STANICA | Fe, Mn, SO4(2-) | Fe, Mn |
| 265990 | TRHOVE MYTO | Mn | Mn |
| 267490 | LUC N.O.-ANTONIA DVOR | Mn, SO4(2-) | Mn |
| 267790 | BLAHOVA SEVER | Mn | Mn |
| 268790 | MACOV | | Ethofumesate, Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 270390 | BA - SPRINCLOV MAJER | Fe, Mn, TOC | Fe, Mn, TOC |
| 270790 | BA - ZA DYNAMITKOU | Mn | Mn |
| 272690 | BA - PALENISKO | Mn | Mn |
| 273190 | BA - VRAKUNA | Mn | Mn, Prometryn |
| 600691 | DVORNIKY NA OSTROVE | Fe, Mn | Mn |
| 600692 | DVORNIKY NA OSTROVE | Mn | Mn |
| 600693 | DVORNIKY NA OSTROVE | Mn | Mn |
| 601191 | OLDZA | NO2- | Atrazín, Desetylatrazín, NO2-, NO3-, Pesticídy spolu, Prochloraz, pomer_no3_no2 |
| 601192 | OLDZA | | NO3-, Prochloraz, pomer_no3_no2 |
| 601195 | OLDZA | | Atrazín, Desetylatrazín, NO3-, Pesticídy spolu, pomer_no3_no2 |
| 601292 | VLKY | Mn | Mn |
| 601592 | DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA | | VC |
| 601593 | DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA | Pb | Pb |
| 601691 | ROVINKA | Mn | Atrazín, Mn, VC |
| 601692 | ROVINKA | Fe, Mn | Glyfosát, Mn, Pesticídy spolu |
| 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | Cl-, Fe, Mg, Mn, NH4+, Na, SO4(2-), TOC | CHSK-Mn, Cl-, EK (vodivosť), Fe, Mg, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC |
| 721890 | MILOSLAVOV | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 723690 | HUBICE | | Atrazín, Desetylatrazín, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 724191 | KVETOSLAVOV | | Glyfosát, Pesticídy spolu, VC |
| 724192 | KVETOSLAVOV | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 726290 | BAC-TRNAVKA | | Clopyralid, MCPB, Mn, Pesticídy spolu |
| 728590 | HOLICE | | Desmedifam |
| 732890 | TRHOVA HRADSKA | SO4(2-) | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 733290 | VRAKUN-MAD | Mn | Mn |
| 737090 | KOLAROVO - SLADKY MAJER | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 752590 | IVANKA PRI DUNAJI P-4 | Mn | Mn |

*Tabuľka III.3.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1000300P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 66790 | BAKA | Acenaftén | 08.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Atrazín | 28.05.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Clopyralid | 28.05.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | FLU | 08.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 08.10.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Glyfosát | 28.05.2024 | 9.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 08.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Propiconazole | 28.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| 71690 | BA - RUZINOVSKA ULICA | Clopyralid | 04.06.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Fenantrén | 10.10.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 04.06.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | MCPA | 04.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPB | 10.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| 204790 | BLATNE | Clopyralid | 06.06.2024 | 0.130 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 06.06.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Glyfosát | 06.06.2024 | 12.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 23.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| 260490 | KOMARNO | 1,2 - cis DCE | 17.10.2024 | 0.800 | µg/l |
| | | FLU | 17.10.2024 | 0.092 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.07.2024 | 0.022 | µg/l |
| | | Fenantrén | 17.10.2024 | 0.042 | µg/l |
| | | Fluorén | 17.10.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | Naftalén | 17.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | PCE | 16.07.2024 | 4.100 | µg/l |
| | | PCE | 17.10.2024 | 1.300 | µg/l |
| | | TCE | 16.07.2024 | 1.500 | µg/l |
| 261190 | KAMENICNA - PIESKY | Clopyralid | 21.05.2024 | 0.140 | µg/l |
| | | Fenantrén | 08.10.2024 | 0.041 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 21.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Glyfosát | 21.05.2024 | 8.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 08.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Prometryn | 21.05.2024 | 0.660 | µg/l |
| 264290 | OKOC - ASZOD | Clopyralid | 21.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Ethofumesate | 21.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 08.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 08.10.2024 | 0.022 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 21.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Glyfosát | 21.05.2024 | 12.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 08.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| 344990 | BA - RUZINOV | 1,2 - cis DCE | 04.06.2024 | 0.400 | µg/l |
| | | 1,2 - cis DCE | 10.10.2024 | 2.200 | µg/l |
| | | Acenaftén | 10.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Antracén | 10.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | B(a)P | 10.10.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | FLU | 10.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 10.10.2024 | 0.111 | µg/l |
| | | Fluorén | 10.10.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Naftalén | 10.10.2024 | 0.170 | µg/l |
| 603191 | JELKA | Acenaftén | 01.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Atrazín | 23.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Chlorprofam | 01.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 23.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.071 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 23.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Fluorén | 01.10.2024 | 0.061 | µg/l |
| | | Naftalén | 01.10.2024 | 0.150 | µg/l |
| | | Propazin | 01.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Propizochlór | 01.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | SIM | 23.05.2024 | 0.120 | µg/l |
| 603192 | JELKA | Atrazín | 23.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Chlortoluron | 01.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.05.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.026 | µg/l |
| | | Naftalén | 01.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Propazin | 01.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | SIM | 23.05.2024 | 0.120 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 603291 | GABCIKOVO | Acenaftén | 02.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Antracén | 02.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Atrazín | 22.05.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 02.10.2024 | 0.082 | µg/l |
| | | Fluorén | 02.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Naftalén | 02.10.2024 | 0.500 | µg/l |
| 603292 | GABCIKOVO | Acenaftén | 02.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Antracén | 02.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 02.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Fenantrén | 02.10.2024 | 0.071 | µg/l |
| | | Fenpropimorph | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPA | 02.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | MCPB | 02.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | MCPP | 02.10.2024 | 0.170 | µg/l |
| | | Naftalén | 02.10.2024 | 0.210 | µg/l |
| | | SIM | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| 603391 | MLIECANY | Desetylatrazín | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 02.10.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Fenpropimorph | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 02.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| 603392 | MLIECANY | Antracén | 02.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | FLU | 02.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 02.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Fluorén | 02.10.2024 | 0.034 | µg/l |
| | | Naftalén | 02.10.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | Pyrén | 02.10.2024 | 0.019 | µg/l |
| 720090 | PODUNAJSKE BISKUPICE | Desmedifam | 05.06.2024 | 0.100 | µg/l |
| | | FLU | 05.06.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Fenantrén | 05.06.2024 | 0.021 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | PCE | 05.06.2024 | 1.400 | µg/l |
| | | Pyrén | 05.06.2024 | 0.006 | µg/l |
| 721591 | MALINOVO | Ethofumesate | 15.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.05.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Glyfosát | 22.05.2024 | 13.000 | µg/l |
| | | MCPB | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPB | 15.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | pfhpa | 22.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| 721592 | MALINOVO | Chlortoluron | 15.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Ethofumesate | 15.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.05.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.027 | µg/l |
| | | Glyfosát | 22.05.2024 | 5.000 | µg/l |
| | | MCPB | 22.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| 721593 | MALINOVO | 1,2 - cis DCE | 15.10.2024 | 0.300 | µg/l |
| | | Atrazín | 22.05.2024 | 0.410 | µg/l |
| | | CHCl3 | 15.10.2024 | 0.300 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Ethofumesate | 15.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.05.2024 | 0.014 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.028 | µg/l |
| | | HCH | 22.05.2024 | 0.210 | µg/l |
| | | HCH | 15.10.2024 | 0.196 | µg/l |
| | | MCPA | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPB | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Propazin | 22.05.2024 | 0.080 | µg/l |
| 725491 | HORNA POTON | Acenaftén | 22.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Atrazín | 22.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Atrazín | 17.09.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | CB | 17.09.2024 | 0.200 | µg/l |
| | | Clopyralid | 22.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Clopyralid | 17.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | DCM | 17.09.2024 | 3.800 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 22.05.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 17.09.2024 | 0.210 | µg/l |
| | | Etylbenzén | 17.09.2024 | 0.300 | µg/l |
| | | FLU | 17.09.2024 | 0.003 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 725491 | HORNA POTON | Fenantrén | 22.05.2024 | 0.018 | µg/l |
| | | Fenantrén | 17.09.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fluorén | 22.05.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | MCPA | 22.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | MCPB | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 17.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Toluén | 17.09.2024 | 2.700 | µg/l |
| | | m-xylén | 17.09.2024 | 0.800 | µg/l |
| | | o-xylén | 17.09.2024 | 0.700 | µg/l |
| | | p-xylén | 17.09.2024 | 0.300 | µg/l |
| | | pfhpa | 22.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| 725492 | HORNA POTON | Acenaftén | 22.05.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | Atrazín | 22.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Atrazín | 17.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Clopyralid | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Clopyralid | 17.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | DCM | 17.09.2024 | 4.600 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 22.05.2024 | 0.150 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 17.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.05.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | Fenantrén | 17.09.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 22.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | MCPB | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 17.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | VC | 17.09.2024 | 0.700 | µg/l |
| 725493 | HORNA POTON | Acenaftén | 22.05.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Acenaftén | 17.09.2024 | 0.340 | µg/l |
| | | Atrazín | 22.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Atrazín | 17.09.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Bentazón | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Chryzén | 22.05.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Clopyralid | 22.05.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Clopyralid | 17.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 22.05.2024 | 0.110 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 17.09.2024 | 0.140 | µg/l |
| | | FLU | 17.09.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.05.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Fenantrén | 17.09.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Fluorén | 17.09.2024 | 0.166 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPA | 22.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 17.09.2024 | 0.190 | µg/l |
| | | Prochloraz | 17.09.2024 | 0.350 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 17.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| 727791 | ROHOVCE - STRKOVEC | Acenaftén | 23.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Atrazín | 14.05.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Atrazín | 23.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 14.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 23.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 23.09.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.09.2024 | 0.039 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 23.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| 727793 | ROHOVCE - STRKOVEC | Acenaftén | 23.09.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Atrazín | 14.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 14.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 23.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.09.2024 | 0.023 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 14.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Naftalén | 23.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Toluén | 23.09.2024 | 0.400 | µg/l |
| 727794 | ROHOVCE - STRKOVEC | Acenaftén | 23.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Atrazín | 14.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.09.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 14.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 14.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 23.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| 729391 | VELKE BLAHOVO | Acenaftén | 30.05.2024 | 0.220 | µg/l |
| | | Clopyralid | 15.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 30.05.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 30.05.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.024 | µg/l |
| | | Fluorén | 30.05.2024 | 0.038 | µg/l |
| | | Glyfosát | 30.05.2024 | 8.000 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 729391 | VELKE BLAHOVO | MCPB | 15.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Naftalén | 30.05.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Pyrén | 30.05.2024 | 0.039 | µg/l |
| | | Pyrén | 15.10.2024 | 0.039 | µg/l |
| | | VC | 30.05.2024 | 0.900 | µg/l |
| 729394 | VELKE BLAHOVO | Atrazín | 15.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 30.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 15.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.026 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.10.2024 | 0.140 | µg/l |
| | | VC | 30.05.2024 | 1.400 | µg/l |
| 729492 | ORECHOVA POTON | Atrazín | 30.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Atrazín | 15.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | DPatrazín | 15.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 30.05.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Desmedifam | 30.05.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | FLU | 15.10.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | Fenantrén | 30.05.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.045 | µg/l |
| | | Fluorén | 15.10.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | Naftalén | 30.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.10.2024 | 0.130 | µg/l |
| | | Pyrén | 15.10.2024 | 0.011 | µg/l |
| 729493 | ORECHOVA POTON | Acetochlór | 15.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Atrazín | 30.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 30.05.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | FLU | 30.05.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | FLU | 15.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 30.05.2024 | 0.027 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.031 | µg/l |
| | | Linuron | 30.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 30.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| 731291 | KOSTOLNE - KRACANY | Acenaftén | 09.10.2024 | 0.150 | µg/l |
| | | Atrazín | 29.05.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | CHBrCl2 | 29.05.2024 | 4.500 | µg/l |
| | | Chlorprofam | 09.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Chryzén | 09.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Clopyralid | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 29.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.049 | µg/l |
| | | Fluorén | 09.10.2024 | 0.031 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.10.2024 | 0.120 | µg/l |
| 731292 | KOSTOLNE - KRACANY | Acenaftén | 29.05.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | Acenaftén | 09.10.2024 | 0.180 | µg/l |
| | | Acetochlór | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Antracén | 09.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Atrazín | 29.05.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 29.05.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | FLU | 29.05.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 29.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.076 | µg/l |
| | | Fluorén | 29.05.2024 | 0.026 | µg/l |
| | | Fluorén | 09.10.2024 | 0.045 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.10.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Propazin | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Terbutylazín | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| 731890 | HORNY BAR | Acenaftén | 26.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Acenaftén | 22.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Atrazín | 26.06.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Clopyralid | 26.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 26.06.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | FLU | 22.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 26.06.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.028 | µg/l |
| | | Fluorén | 22.10.2024 | 0.023 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 26.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPA | 22.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPB | 26.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPB | 22.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 22.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Naftalén | 22.10.2024 | 0.180 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 733691 | VRAKUN | Atrazín | 01.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Chryzén | 01.10.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.033 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 15.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 01.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| 733693 | VRAKUN | Etylbenzén | 15.05.2024 | 0.400 | µg/l |
| | | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.031 | µg/l |
| | | Naftalén | 01.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Prometryn | 15.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | hydroxyATZ | 15.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| 733695 | VRAKUN | Acenaftén | 15.05.2024 | 0.300 | µg/l |
| | | Antracén | 15.05.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Antracén | 01.10.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Etylbenzén | 15.05.2024 | 4.300 | µg/l |
| | | Etylbenzén | 01.10.2024 | 2.200 | µg/l |
| | | FLU | 15.05.2024 | 0.043 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.05.2024 | 0.039 | µg/l |
| | | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.052 | µg/l |
| | | Fluorén | 15.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Fluorén | 01.10.2024 | 0.023 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Naftalén | 01.10.2024 | 0.100 | µg/l |
| | | Pyrén | 15.05.2024 | 0.026 | µg/l |
| | | Pyrén | 01.10.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Styrén | 15.05.2024 | 19.000 | µg/l |
| | | Styrén | 01.10.2024 | 10.500 | µg/l |
| | | Toluén | 15.05.2024 | 0.500 | µg/l |
| 10190 | HRUBY SUR | Fenantrén | 03.10.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | Glyfosát | 28.05.2024 | 11.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 03.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 28.05.2024 | 0.300 | µg/l |
| | | VC | 28.05.2024 | 3.200 | µg/l |
| 12190 | NOVE OSADY-SEDIN | Atrazín | 23.04.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Chlortoluron | 21.11.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.11.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | MCPB | 21.11.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Propazin | 23.04.2024 | 0.070 | µg/l |
| 66590 | DVORNIKY N.O.-KELE MJ. | FLU | 28.05.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 28.05.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Fenantrén | 08.10.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Glyfosát | 28.05.2024 | 10.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 08.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Propiconazole | 28.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| 67090 | VYDRANY | Atrazín | 28.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Chryzén | 28.05.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 28.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 03.10.2024 | 0.018 | µg/l |
| | | Naftalén | 03.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | VC | 28.05.2024 | 2.400 | µg/l |
| 68190 | LEHNICE-VELKY LEG | Acenaftén | 03.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Clopyralid | 28.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 28.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 28.05.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Fenantrén | 03.10.2024 | 0.038 | µg/l |
| | | Fluorén | 03.10.2024 | 0.033 | µg/l |
| | | Naftalén | 03.10.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | VC | 28.05.2024 | 0.500 | µg/l |
| 68290 | MASLOVCE | Acenaftén | 28.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 28.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 28.05.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | FLU | 03.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 28.05.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Fenantrén | 03.10.2024 | 0.023 | µg/l |
| | | Glyfosát | 28.05.2024 | 15.000 | µg/l |
| | | MCPP | 03.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 28.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Naftalén | 03.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| 68490 | ROHOVCE | 1,2 - cis DCE | 08.07.2024 | 0.400 | µg/l |
| | | 1,2 - cis DCE | 04.11.2024 | 0.500 | µg/l |
| | | TCE | 08.07.2024 | 3.100 | µg/l |
| | | TCE | 04.11.2024 | 1.800 | µg/l |

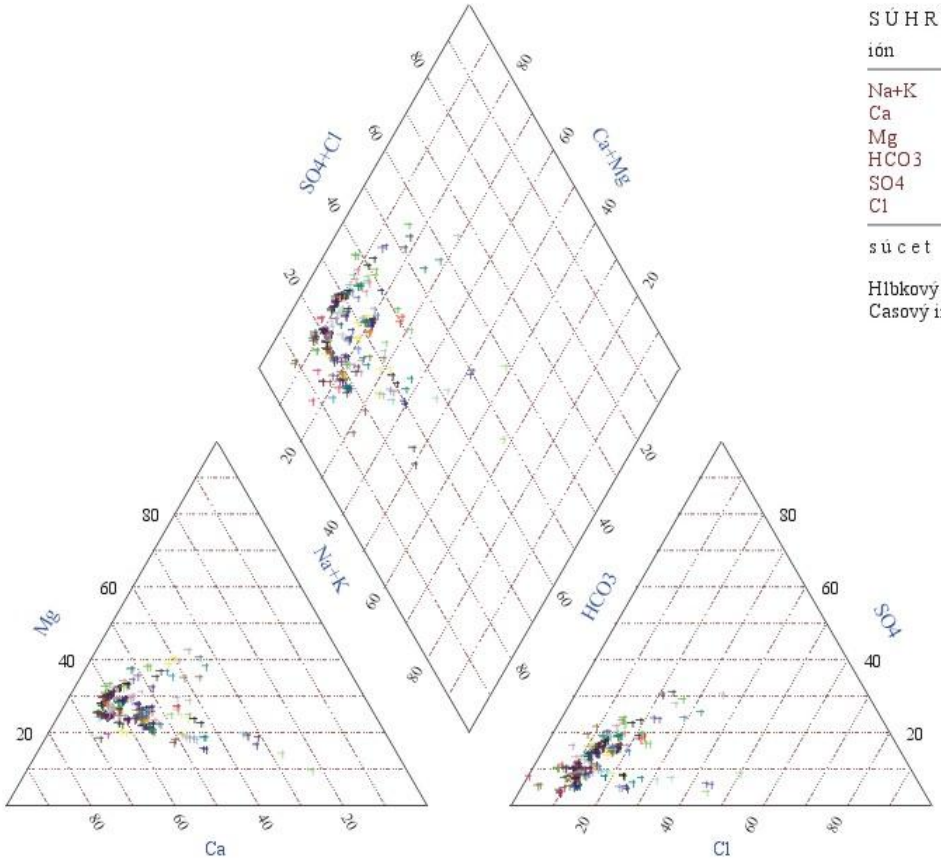
| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 69290 | CAKANY | Clopyralid | 04.06.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | FLU | 08.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 08.10.2024 | 0.022 | µg/l |
| | | Naftalén | 08.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Propiconazole | 04.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | VC | 04.06.2024 | 0.700 | µg/l |
| 69590 | MILOSLAVOV - ALZBETIN DVOR | Clopyralid | 04.06.2024 | 0.160 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 04.06.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 08.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Ethofumesate | 04.06.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Fenantrén | 08.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Fluorén | 08.10.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | Naftalén | 08.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| 71090 | BA-KUJOVICOVO HRADLO | S-metolachlór | 25.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| 71390 | BA - VAJNORY - STRKOVISKO | Acenaftén | 30.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Toluén | 05.06.2024 | 0.500 | µg/l |
| 144590 | BA - GASTANOVY HAJIK | 1,2 - cis DCE | 29.04.2024 | 0.300 | µg/l |
| | | 1,2 - cis DCE | 25.09.2024 | 0.700 | µg/l |
| | | Fenantrén | 25.09.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | PCE | 29.04.2024 | 81.300 | µg/l |
| | | PCE | 25.09.2024 | 44.400 | µg/l |
| 210890 | ZALESIE | 1,2 - cis DCE | 23.10.2024 | 0.400 | µg/l |
| | | Acenaftén | 23.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.10.2024 | 0.010 | µg/l |
| | | PCE | 06.06.2024 | 2.800 | µg/l |
| | | PCE | 23.10.2024 | 4.600 | µg/l |
| | | Prometryn | 06.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| 263190 | HORNY STAL-ZEL.STANICA | Acenaftén | 04.06.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Clopyralid | 04.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Dimeténamid-P | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.056 | µg/l |
| | | Fluorén | 09.10.2024 | 0.043 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.10.2024 | 0.130 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| 265990 | TRHOVE MYTO | Acenaftén | 14.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 04.06.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Fenantrén | 14.10.2024 | 0.037 | µg/l |
| | | Hydroxyterbutylazín | 04.06.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Naftalén | 14.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Propiconazole | 04.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| 267790 | BLAHOVA SEVER | Acenaftén | 09.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Antracén | 09.10.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Chryzén | 09.10.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Clopyralid | 05.06.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 05.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.076 | µg/l |
| | | Fluorén | 09.10.2024 | 0.034 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 05.06.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | MCPP | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Propazin | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Pyrén | 09.10.2024 | 0.014 | µg/l |
| 268790 | MACOV | Atrazín | 05.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 05.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 05.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Dicamba | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Ethofumesate | 05.06.2024 | 0.310 | µg/l |
| | | FLU | 05.06.2024 | 0.068 | µg/l |
| | | FLU | 09.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 05.06.2024 | 0.110 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Fluorén | 05.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Fluorén | 09.10.2024 | 0.024 | µg/l |
| | | Glyfosát | 05.06.2024 | 10.000 | µg/l |
| | | MCPB | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.10.2024 | 0.110 | µg/l |
| | | Propiconazole | 05.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Pyrén | 05.06.2024 | 0.051 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 05.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| 270390 | BA - SPRINCLOV MAJER | Fenantrén | 29.04.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 25.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | o-xylén | 25.09.2024 | 0.300 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 270790 | BA - ZA DYNAMITKOU | CHCl3 | 04.06.2024 | 0.800 | µg/l |
| | | CHCl3 | 10.10.2024 | 1.700 | µg/l |
| | | Fenantrén | 10.10.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | Naftalén | 10.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| 272690 | BA - PALENISKO | Acenaftén | 30.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Fluorén | 30.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| 273190 | BA - VRAKUNA | Acenaftén | 30.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Atrazín | 06.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Fenantrén | 30.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Naftalén | 30.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Prometryn | 06.06.2024 | 0.110 | µg/l |
| | | SIM | 06.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| 600691 | DVORNIKY NA OSTROVE | Acenaftén | 23.05.2024 | 0.450 | µg/l |
| | | Chlortoluron | 14.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 14.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 23.05.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.05.2024 | 0.259 | µg/l |
| | | Fenantrén | 14.10.2024 | 0.021 | µg/l |
| | | Fluorén | 23.05.2024 | 0.091 | µg/l |
| | | MCPB | 14.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 14.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| 600692 | DVORNIKY NA OSTROVE | Acenaftén | 23.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Acenaftén | 14.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 23.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 14.10.2024 | 0.043 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 23.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Naftalén | 14.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| 600693 | DVORNIKY NA OSTROVE | Desetylatrazín | 23.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 14.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Fenantrén | 14.10.2024 | 0.044 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 23.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Naftalén | 14.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| 601191 | OLDZA | Atrazín | 13.05.2024 | 0.190 | µg/l |
| | | Atrazín | 18.09.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Chryzén | 18.09.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 13.05.2024 | 0.610 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 18.09.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | PCE | 13.05.2024 | 4.200 | µg/l |
| | | PCE | 18.09.2024 | 4.700 | µg/l |
| | | Prochloraz | 18.09.2024 | 0.170 | µg/l |
| | | Prometryn | 13.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 13.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | SIM | 13.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | hydroxyATZ | 13.05.2024 | 0.320 | µg/l |
| | | o-xylén | 18.09.2024 | 1.300 | µg/l |
| 601192 | OLDZA | Atrazín | 13.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 13.05.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | PCE | 13.05.2024 | 4.800 | µg/l |
| | | PCE | 18.09.2024 | 5.100 | µg/l |
| | | Prochloraz | 18.09.2024 | 0.420 | µg/l |
| | | o-xylén | 18.09.2024 | 0.800 | µg/l |
| 601195 | OLDZA | Atrazín | 13.05.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | Atrazín | 18.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 13.05.2024 | 0.510 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 18.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Dicamba | 18.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 13.05.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | FLU | 18.09.2024 | 0.038 | µg/l |
| | | Fenantrén | 13.05.2024 | 0.034 | µg/l |
| | | Fenantrén | 18.09.2024 | 0.032 | µg/l |
| | | Fluorén | 18.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 18.09.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | Pyrén | 18.09.2024 | 0.025 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 18.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | SIM | 13.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Terbutylazín | 13.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | o-xylén | 18.09.2024 | 0.200 | µg/l |
| 601291 | VLKY | hydroxyATZ | 13.05.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | o-xylén | 18.09.2024 | 0.900 | µg/l |
| 601292 | VLKY | Dicamba | 18.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Ethofumesate | 18.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 13.05.2024 | 0.004 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 601292 | VLKY | FLU | 18.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 18.09.2024 | 0.014 | µg/l |
| | | hydroxyATZ | 13.05.2024 | 0.080 | µg/l |
| 601293 | VLKY | Dicamba | 18.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 18.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 18.09.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | hydroxyATZ | 13.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | o-xylén | 18.09.2024 | 0.900 | µg/l |
| 601591 | DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA | Acenaftén | 25.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Atrazín | 14.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Atrazín | 25.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 14.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 25.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | FLU | 25.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 25.09.2024 | 0.018 | µg/l |
| | | Naftalén | 25.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | o-xylén | 25.09.2024 | 1.200 | µg/l |
| 601592 | DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA | Atrazín | 14.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Atrazín | 25.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 25.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 25.09.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 25.09.2024 | 0.026 | µg/l |
| | | VC | 25.09.2024 | 2.900 | µg/l |
| | | o-xylén | 25.09.2024 | 0.600 | µg/l |
| 601593 | DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA | Clopyralid | 25.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 25.09.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Naftalén | 25.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | o-xylén | 25.09.2024 | 0.800 | µg/l |
| 601691 | ROVINKA | Acenaftén | 03.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Atrazín | 28.05.2024 | 0.250 | µg/l |
| | | FLU | 28.05.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Fenantrén | 03.10.2024 | 0.021 | µg/l |
| | | Naftalén | 03.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Pyrén | 28.05.2024 | 0.063 | µg/l |
| | | VC | 28.05.2024 | 3.400 | µg/l |
| 601692 | ROVINKA | Atrazín | 28.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | FLU | 03.10.2024 | 0.052 | µg/l |
| | | Fenantrén | 03.10.2024 | 0.062 | µg/l |
| | | Fluorén | 03.10.2024 | 0.301 | µg/l |
| | | Glyfosát | 28.05.2024 | 12.000 | µg/l |
| | | MCPB | 03.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 03.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Naftalén | 03.10.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Pyrén | 03.10.2024 | 0.054 | µg/l |
| 605990 | CALOVEC - KAMENICNA | Acenaftén | 21.05.2024 | 0.130 | µg/l |
| | | Acenaftén | 08.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 21.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Dicamba | 21.05.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 08.10.2024 | 0.058 | µg/l |
| | | Fluorén | 21.05.2024 | 0.035 | µg/l |
| | | Fluorén | 08.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPB | 21.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 21.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Naftalén | 08.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| 721890 | MILOSLAVOV | PCE | 15.07.2024 | 2.500 | µg/l |
| | | PCE | 28.10.2024 | 2.000 | µg/l |
| 723490 | ZLATE KLASY-RASTICE | Acenaftén | 28.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | FLU | 28.10.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.07.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | Fenantrén | 28.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| 723690 | HUBICE | Acenaftén | 28.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Alachlór | 05.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Atrazín | 05.06.2024 | 0.130 | µg/l |
| | | Chlorprofam | 28.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 05.06.2024 | 0.160 | µg/l |
| | | Dicamba | 28.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Ethofumesate | 05.06.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | FLU | 28.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 28.10.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Naftalén | 28.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | PCE | 05.06.2024 | 1.700 | µg/l |
| | | PCE | 28.10.2024 | 1.200 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 723690 | HUBICE | SIM | 05.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Terbutylazín | 28.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| 724191 | KVETOSLAVOV | Acenaftén | 23.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Acenaftén | 01.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Atrazín | 23.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | DPatrazín | 01.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 23.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 23.05.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | FLU | 01.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.05.2024 | 0.099 | µg/l |
| | | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.041 | µg/l |
| | | Fluorén | 23.05.2024 | 0.026 | µg/l |
| | | Glyfosát | 23.05.2024 | 11.000 | µg/l |
| | | Naftalén | 23.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Naftalén | 01.10.2024 | 0.100 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 01.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | VC | 23.05.2024 | 16.000 | µg/l |
| 724192 | KVETOSLAVOV | Acenaftén | 01.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | FLU | 01.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.054 | µg/l |
| | | Fluorén | 01.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Glyfosát | 23.05.2024 | 7.000 | µg/l |
| | | MCPB | 23.05.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | MCPB | 01.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 01.10.2024 | 0.090 | µg/l |
| 726290 | BAC-TRNAVKA | Acenaftén | 09.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Clopyralid | 25.06.2024 | 0.380 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.022 | µg/l |
| | | Fluorén | 09.10.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 25.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPA | 25.06.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | MCPB | 25.06.2024 | 0.190 | µg/l |
| | | MCPP | 25.06.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Terbutrín | 09.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| 728590 | HOLICE | Atrazín | 22.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | CHCl3 | 22.10.2024 | 0.200 | µg/l |
| | | Clopyralid | 25.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 25.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desmedifam | 25.06.2024 | 0.130 | µg/l |
| | | FLU | 25.06.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | FLU | 22.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 25.06.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.047 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 25.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 22.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Naftalén | 22.10.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Pyrén | 25.06.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 22.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| 732890 | TRHOVA HRADSKA | Chryzén | 14.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | FLU | 26.06.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Fenantrén | 26.06.2024 | 0.014 | µg/l |
| | | Fenantrén | 14.10.2024 | 0.024 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 26.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Glyfosát | 26.06.2024 | 5.000 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 26.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPB | 26.06.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Naftalén | 14.10.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Pyrén | 14.10.2024 | 0.006 | µg/l |
| 737090 | KOLAROVO - SLADKY MAJER | Acenaftén | 02.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Antracén | 02.10.2024 | 0.019 | µg/l |
| | | Chlortoluron | 26.06.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Clopyralid | 26.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 02.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 02.10.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 26.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPB | 26.06.2024 | 0.030 | µg/l |

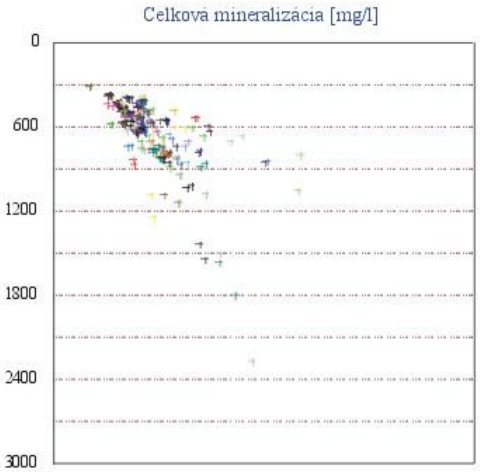
Obr. 3: **SK1000300P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy




SÚHRN pocet stanovení : 220

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.98 | 0.16 | 7.31 |
| Ca | 2.48 | 1.21 | 8.71 |
| Mg | 1.28 | 0.55 | 6.09 |
| HCO3 | 5.05 | 3.10 | 8.80 |
| SO4 | 1.01 | 0.20 | 7.87 |
| Cl | 1.19 | 0.01 | 9.00 |
| súcet | 4.74 | 7.25 | |

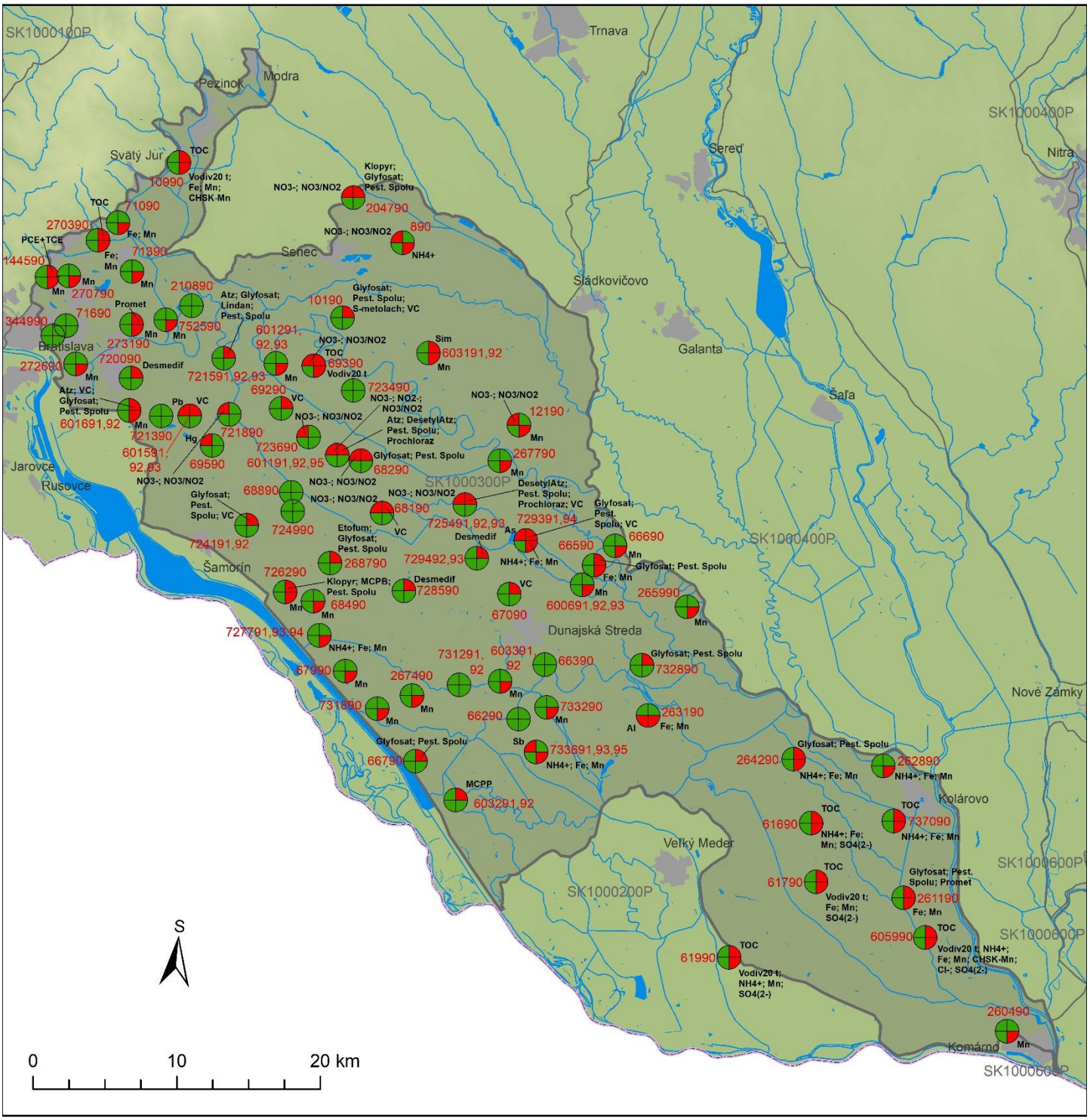
Hlbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 26.03.2024 -04.12.2024




Objekty :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| + [ 10190 ] | + [ 267490 ] | + [ 601192 ] | + [ 603291 ] | + [ 66790 ] | + [ 71690 ] | + [ 725491 ] | + [ 731291 ] |
| + [ 10990 ] | + [ 267790 ] | + [ 601195 ] | + [ 603292 ] | + [ 67090 ] | + [ 720090 ] | + [ 725492 ] | + [ 731292 ] |
| + [ 12190 ] | + [ 268790 ] | + [ 601291 ] | + [ 603391 ] | + [ 67990 ] | + [ 721390 ] | + [ 725493 ] | + [ 731890 ] |
| + [ 144590 ] | + [ 270390 ] | + [ 601292 ] | + [ 603392 ] | + [ 68190 ] | + [ 721591 ] | + [ 726290 ] | + [ 732890 ] |
| + [ 204790 ] | + [ 270790 ] | + [ 601293 ] | + [ 605990 ] | + [ 68290 ] | + [ 721592 ] | + [ 727791 ] | + [ 733290 ] |
| + [ 210890 ] | + [ 272690 ] | + [ 601591 ] | + [ 61690 ] | + [ 68490 ] | + [ 721593 ] | + [ 727793 ] | + [ 733691 ] |
| + [ 260490 ] | + [ 273190 ] | + [ 601592 ] | + [ 61790 ] | + [ 68890 ] | + [ 721890 ] | + [ 727794 ] | + [ 733693 ] |
| + [ 261190 ] | + [ 344990 ] | + [ 601593 ] | + [ 61990 ] | + [ 69290 ] | + [ 723490 ] | + [ 728590 ] | + [ 733695 ] |
| + [ 262890 ] | + [ 600691 ] | + [ 601691 ] | + [ 66290 ] | + [ 69390 ] | + [ 723690 ] | + [ 729391 ] | + [ 737090 ] |
| + [ 263190 ] | + [ 600692 ] | + [ 601692 ] | + [ 66390 ] | + [ 69590 ] | + [ 724191 ] | + [ 729394 ] | + [ 752590 ] |
| + [ 264290 ] | + [ 600693 ] | + [ 603191 ] | + [ 66590 ] | + [ 71090 ] | + [ 724192 ] | + [ 729492 ] | + [ 890 ] |
| + [ 265990 ] | + [ 601191 ] | + [ 603192 ] | + [ 66690 ] | + [ 71390 ] | + [ 724990 ] | + [ 729493 ] | |

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1000300P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV
# CENTRÁLNEJ ČASTI PODUNAJSKEJ PANVY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom

skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)

skupina nemeraných ukazovateľov

# 4. SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov (4)

## 4.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 5690 | Vlčkovce | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 12390 | Tomášikovo | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 12790 | Mostová | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 12890 | Kráľov Brod | 2 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 12990 | Diakovce | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 13390 | Kocurice | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2012 |
| S | 14090 | Dolné Voderady | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 14290 | Drahovce | 2 | | | | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | 1982 |
| S | 14390 | Malý Ostrov - Orvište | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 14890 | Podolie - Korytné | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 14990 | Nové Mesto nad Váhom | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 18590 | Považany | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 19390 | Častkovce | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 20290 | Leopoldov | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 20690 | Lovčice | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | 2 | | | | | | 2022 |
| S | 20790 | Brestovany | 2 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 21390 | Sereď - Malý háj | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 21590 | Sereď - Dolná Streda | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 21790 | Šoporňa - juh | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 21990 | Siladice | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | 2 | | | | | | 2022 |
| S | 22190 | Šoporňa - Štrkovec | 2 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 22290 | Topoľnica - Matúškovo | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 22890 | Komoča | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 23390 | Váhovce | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 23590 | Šaľa | 2 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 1998 |
| S | 23690 | Žihárec - Selice | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 23890 | Neded | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 25090 | Nesvady | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 25190 | Nedožery | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 25490 | Opatovce nad Nitrou | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 1982 |
| S | 25690 | Nováky - sever | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 1982 |
| S | 25890 | Bystričany | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 27090 | Žabokreky nad Nitrou | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 27590 | Ostratice | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 27790 | Chynorany | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 27890 | Nedanovce | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2022 |
| S | 28290 | Topoľčany | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 28590 | Nitianska Streda | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 28790 | Preseľany | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982-98, 2022 |
| S | 29090 | Koniarovce | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 29490 | Čakajovce | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 30290 | Dolné Krškany | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 30490 | Ivanka pri Nitre | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2007 |
| S | 30590 | Ivanka pri Nitre | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 30790 | Černík | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 35290 | Machulince | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 35390 | Zlaté Moravce | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 35590 | Vieska nad Žitavou | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 35790 | Dyčka | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 35990 | Melek | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 36190 | Veľká Maňa | 2 | | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2022 |
| S | 36490 | Úľany nad Žitavou – D. Ohaj | 2 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 37590 | Dvory nad Žitavou | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 37990 | Nové Zámky – juh - Bajč | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 205790 | Sereď | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 211990 | Galanta | 2 | | | | 2 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 214490 | Moravany | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2007 |
| S | 215290 | Nové Mesto nad Váhom | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2007 |
| S | 220890 | Šulekovo | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2008 |
| S | 222590 | Šaľa - Veča | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 224490 | Vrbová nad Váhom - Veľ. Kindeš | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 225290 | Prievidza - Necpaly | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 225390 | Prievidza - letisko | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 225590 | Opatovce nad Nitrou | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 225790 | Nováky | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 228490 | Chrabrany | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 228890 | Preseľany | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 229690 | Drážovce | 2 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2008 |
| S | 235690 | Nová Ves nad Žitavou | 2 | | 2 | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 237190 | Bánov | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 237490 | Palárikovo | 2 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 602190 | Bánov | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 602290 | Šurany | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2019 |
| S | 911090 | Horné Saliby - Dolná Lúka | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

## 4.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1000400P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén – holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000400P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je tvorená 74 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 6 m do 27 m.

V rámci chemického zloženia podzemných vôd prevažujú v katiónovej časti $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$ ióny, v aniónovej časti $HCO_3^-$ ióny. Vplyv znečistenia sa v niektorých objektoch odráža vo zvýšených obsahoch $Na^+$, $SO_4^{2-}$ a $Cl^-$. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v útvare SK1000400P najčastejšie základného výrazného až nevýrazného Ca-$HCO_3$ typu a Ca-Mg-$HCO_3$ typu, prípadne prechodného Ca-Mg-$HCO_3$ typu, ojedinele základného nevýrazného Na-$HCO_3$ typu (obr. 4).

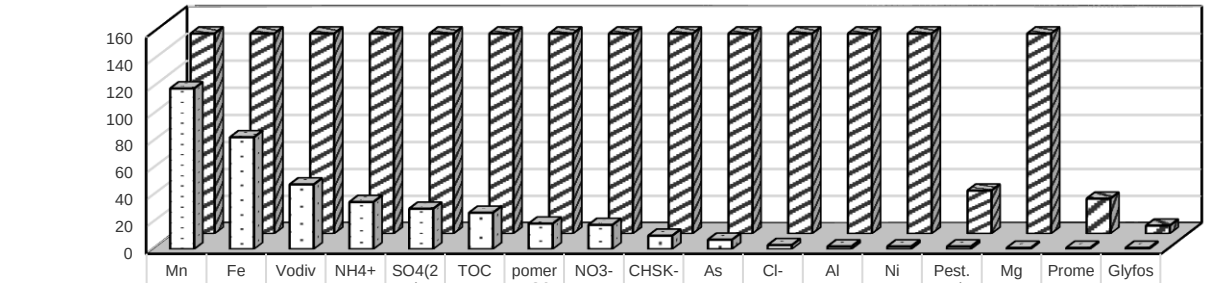
Hodnoty mineralizácií namerané v rozsahu od 377,9 $mg.l^{-1}$ (25690 Nováky - sever) do 2185,16 $mg.l^{-1}$ (22890 Komoča) radia podzemné vody tohto útvaru ku stredne až vysoko mineralizovaným.

## 4.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou vo všetkých častiach útvaru. Nepriaznivé oxido – redukčné pomery sa odrážajú v častom prekročení limitných hodnôt Mn a celkového Fe. K častým prekročeniam limitných hodnôt dochádza aj pri $NH_4^+$, $SO_4^{2-}$ TOC a $NO_3^-$. V skupine stopových prvkov dochádza sporadicky k prekročeniam limitných hodnôt daných vyhláškou. V roku 2024 rovnako ako v predchádzajúcich rokoch prekročil limitnú hodnotu arzén v objektoch Prievidza a Opatovce nad Nitrou. Limitnú hodnotu prekročili aj hliník a nikel. Pesticídy prekračujú limitnú hodnotu len zriedkavo, v roku 2024 bolo zaznamenané prekročenie limitnej hodnoty prometrínu a glyfosátu. Táto oblasť patrí k viac znečisteným častiam Slovenska, je pomerne výrazne priemyselne zaťažená, vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody kvartérnych náplavov dokumentuje prítomnosť širokej škály špecifických organických látok, ktorých prehľad je uvedený v tabuľke III.4.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú graficky znázornené v grafe č.4. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.4.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.4.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1000400P.

*Graf č.4: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023*




| | Mn | Fe | Vodiv | NH4+ | SO4(2-) | TOC | pomer NO3 NO2 | NO3- | CHSK-Mn | As | Cl- | Al | Ni | Pest. spolu | Mg | Prome t | Glyfos at |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| počet prekročení | 119 | 83 | 48 | 35 | 30 | 27 | 19 | 18 | 10 | 7 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| počet stanovení | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 32 | 148 | 26 | 6 |

*Tabuľka III.4.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1000400P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.28 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 12890 | KRALOV BROD | 11.07.2024 | 0.35 | |
| | 12890 | KRALOV BROD | 14.11.2024 | 0.42 | |
| | 27590 | OSTRATICE | 23.05.2024 | | 0.98 |
| | 27590 | OSTRATICE | 06.11.2024 | 0.35 | |
| | 35790 | DYCKA | 12.11.2024 | 0.43 | |
| | 215290 | NOVE MESTO NAD VAHOM | 27.05.2024 | | 0.52 |
| | 215290 | NOVE MESTO NAD VAHOM | 06.11.2024 | | 0.63 |
| | 225390 | PRIEVIDZA - LETISKO | 22.05.2024 | | 0.64 |
| | 225390 | PRIEVIDZA - LETISKO | 14.10.2024 | | 0.73 |
| | 225790 | NOVAKY | 22.05.2024 | | 0.52 |
| | 229690 | DRAZOVCE | 13.05.2024 | | 0.53 |
| | 229690 | DRAZOVCE | 13.11.2024 | | 0.87 |
| | 235690 | NOVA VES NAD ZITAVOU | 05.06.2024 | 0.32 | |
| | 235690 | NOVA VES NAD ZITAVOU | 12.11.2024 | | 0.8 |
| | 5690 | VLCKOVCE | 10.10.2024 | 0.39 | |
| | 14890 | PODOLIE - KORYTNE | 16.05.2024 | | 3.77 |
| | 14890 | PODOLIE - KORYTNE | 07.11.2024 | | 4.98 |
| | 21990 | SILADICE | 14.05.2024 | | 0.52 |
| | 21990 | SILADICE | 23.10.2024 | | 11.2 |
| | 22290 | TOPOLNICA - MATUSKOVO | 18.04.2024 | | 0.5 |
| | 22290 | TOPOLNICA - MATUSKOVO | 22.10.2024 | 0.43 | |
| | 23590 | SALA | 29.04.2024 | | 0.93 |
| | 23590 | SALA | 15.10.2024 | | 0.96 |
| | 23890 | NEDED | 17.04.2024 | | 0.56 |
| | 23890 | NEDED | 16.10.2024 | | 0.61 |
| | 25090 | NESVADY | 17.04.2024 | | 0.86 |
| | 25090 | NESVADY | 17.10.2024 | | 0.83 |
| | 25490 | OPATOVCE NAD NITROU | 21.05.2024 | 0.4 | |
| | 25490 | OPATOVCE NAD NITROU | 14.10.2024 | | 0.51 |
| | 27090 | ZABOKREKY NAD NITROU | 23.05.2024 | | 1.87 |
| | 27090 | ZABOKREKY NAD NITROU | 06.11.2024 | | 1.99 |
| | 28790 | PRESELANY | 22.05.2024 | | 0.88 |
| | 28790 | PRESELANY | 05.11.2024 | | 0.77 |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.05.2024 | 0.33 | |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.11.2024 | 0.32 | |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.05.2024 | | 3.62 |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.11.2024 | | 2.49 |
| | 30290 | DOLNE KRSKANY | 06.05.2024 | 0.47 | |
| | 30290 | DOLNE KRSKANY | 07.11.2024 | | 0.51 |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | | 0.52 |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | | 0.58 |
| | 225590 | OPATOVCE NAD NITROU | 21.05.2024 | 0.36 | |
| | 225590 | OPATOVCE NAD NITROU | 14.10.2024 | | 0.76 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 25.04.2024 | | 0.88 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 17.10.2024 | | 0.7 |
| | 602290 | SURANY | 09.04.2024 | | 0.67 |
| | 602290 | SURANY | 13.11.2024 | | 0.64 |
| | 911090 | HORNE SALIBY-DOLNA LUKA | 11.07.2024 | 0.32 | |
| Arzen | | | | 6 µg/l | 10 µg/l |
| | 12890 | KRALOV BROD | 14.11.2024 | 6.8 | |
| | 225390 | PRIEVIDZA - LETISKO | 22.05.2024 | | 44.4 |
| | 225390 | PRIEVIDZA - LETISKO | 14.10.2024 | | 47.8 |
| | 225790 | NOVAKY | 22.05.2024 | 6.8 | |
| | 25490 | OPATOVCE NAD NITROU | 21.05.2024 | | 28.9 |
| | 25490 | OPATOVCE NAD NITROU | 14.10.2024 | | 14.4 |
| | 27090 | ZABOKREKY NAD NITROU | 06.11.2024 | 6.7 | |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.05.2024 | 7.1 | |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.11.2024 | 8.9 | |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | 7 | |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | 9.7 | |
| | 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | 20.11.2024 | | 27.4 |
| | 225590 | OPATOVCE NAD NITROU | 21.05.2024 | | 26.3 |
| | 225590 | OPATOVCE NAD NITROU | 14.10.2024 | | 56.6 |
| | 602290 | SURANY | 09.04.2024 | 9.1 | |
| | 911090 | HORNE SALIBY-DOLNA LUKA | 14.11.2024 | 7.1 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.135 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 12790 | MOSTOVA | 14.11.2024 | | 0.293 |
| | 12890 | KRALOV BROD | 11.07.2024 | | 1.8 |
| | 12890 | KRALOV BROD | 14.11.2024 | | 1.94 |
| | 14390 | MALY OSTROV - ORVISTE | 15.05.2024 | | 7.71 |
| | 14390 | MALY OSTROV - ORVISTE | 30.10.2024 | | 8.94 |
| | 22190 | SOPORNA-STRKOVEC | 23.04.2024 | | 0.448 |
| | 22190 | SOPORNA-STRKOVEC | 15.10.2024 | | 1.07 |
| | 25690 | NOVAKY - SEVER | 17.06.2024 | | 0.236 |
| | 25690 | NOVAKY - SEVER | 15.10.2024 | | 0.914 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 27590 | OSTRATICE | 23.05.2024 | | 1.78 |
| | 27590 | OSTRATICE | 06.11.2024 | | 0.62 |
| | 35790 | DYCKA | 10.04.2024 | | 3.82 |
| | 35790 | DYCKA | 12.11.2024 | | 7.78 |
| | 225390 | PRIEVIDZA - LETISKO | 22.05.2024 | | 8.1 |
| | 225390 | PRIEVIDZA - LETISKO | 14.10.2024 | | 9.74 |
| | 225790 | NOVAKY | 22.05.2024 | | 1.44 |
| | 225790 | NOVAKY | 15.10.2024 | | 0.479 |
| | 229690 | DRAZOVCE | 13.05.2024 | | 2.77 |
| | 229690 | DRAZOVCE | 13.11.2024 | | 6.28 |
| | 5690 | VLCKOVCE | 08.04.2024 | | 1.05 |
| | 5690 | VLCKOVCE | 10.10.2024 | | 1.14 |
| | 12390 | TOMASIKOVO | 23.04.2024 | 0.156 | |
| | 12390 | TOMASIKOVO | 21.11.2024 | | 0.275 |
| | 14890 | PODOLIE - KORYTNE | 16.05.2024 | | 8.63 |
| | 14890 | PODOLIE - KORYTNE | 07.11.2024 | | 11.8 |
| | 19390 | CASTKOVCE | 16.05.2024 | | 3.28 |
| | 19390 | CASTKOVCE | 07.11.2024 | | 5.09 |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 14.05.2024 | | 0.731 |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 24.10.2024 | | 2.2 |
| | 20790 | BRESTOVANY | 14.05.2024 | | 4.38 |
| | 20790 | BRESTOVANY | 23.10.2024 | | 5.61 |
| | 21790 | SOPORNA-JUH | 23.04.2024 | | 0.744 |
| | 21790 | SOPORNA-JUH | 14.10.2024 | | 1.06 |
| | 21990 | SILADICE | 14.05.2024 | | 0.533 |
| | 21990 | SILADICE | 23.10.2024 | | 4.69 |
| | 22290 | TOPOLNICA - MATUSKOVO | 18.04.2024 | | 2.68 |
| | 22290 | TOPOLNICA - MATUSKOVO | 22.10.2024 | | 3.41 |
| | 23590 | SALA | 29.04.2024 | | 8.99 |
| | 23590 | SALA | 15.10.2024 | | 10.5 |
| | 23690 | ZIHAREC - SELICE | 17.04.2024 | | 2.62 |
| | 23690 | ZIHAREC - SELICE | 16.10.2024 | | 3 |
| | 23890 | NEDED | 17.04.2024 | | 1.46 |
| | 23890 | NEDED | 16.10.2024 | | 2.13 |
| | 25090 | NESVADY | 17.04.2024 | | 2.78 |
| | 25090 | NESVADY | 17.10.2024 | | 3.84 |
| | 25190 | NEDOZERY | 21.05.2024 | | 0.22 |
| | 25490 | OPATOVCE NAD NITROU | 21.05.2024 | | 5.72 |
| | 25490 | OPATOVCE NAD NITROU | 14.10.2024 | | 9.18 |
| | 27090 | ZABOKREKY NAD NITROU | 23.05.2024 | | 1.94 |
| | 27090 | ZABOKREKY NAD NITROU | 06.11.2024 | | 2.6 |
| | 28590 | NITRIANSKA STREDA | 22.05.2024 | | 0.689 |
| | 28590 | NITRIANSKA STREDA | 05.11.2024 | | 1.04 |
| | 28790 | PRESELANY | 22.05.2024 | | 5.4 |
| | 28790 | PRESELANY | 05.11.2024 | | 5.12 |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.05.2024 | | 0.508 |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.11.2024 | | 0.306 |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.05.2024 | | 2.13 |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.11.2024 | | 2.06 |
| | 30290 | DOLNE KRSKANY | 06.05.2024 | | 2.18 |
| | 30290 | DOLNE KRSKANY | 07.11.2024 | | 2.47 |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | | 3.72 |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | | 3.69 |
| | 35990 | MELEK | 29.04.2024 | | 0.366 |
| | 35990 | MELEK | 12.11.2024 | | 0.794 |
| | 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | 20.11.2024 | | 8.63 |
| | 37990 | NOVE ZAMKY - JUH - BAJC | 30.04.2024 | | 1.82 |
| | 37990 | NOVE ZAMKY - JUH - BAJC | 14.11.2024 | | 12.1 |
| | 205790 | SERED | 08.04.2024 | | 4.46 |
| | 205790 | SERED | 10.10.2024 | | 4.5 |
| | 211990 | GALANTA | 18.04.2024 | | 3.87 |
| | 211990 | GALANTA | 22.10.2024 | | 2.76 |
| | 224490 | VRBOVA N/V - VELKY KINDES | 14.05.2024 | | 0.55 |
| | 224490 | VRBOVA N/V - VELKY KINDES | 11.11.2024 | | 0.202 |
| | 225590 | OPATOVCE NAD NITROU | 21.05.2024 | | 9.34 |
| | 225590 | OPATOVCE NAD NITROU | 14.10.2024 | | 12.3 |
| | 228890 | PRESELANY | 13.05.2024 | 0.143 | |
| | 228890 | PRESELANY | 05.11.2024 | | 0.359 |
| | 237190 | BANOV | 09.04.2024 | | 0.53 |
| | 237190 | BANOV | 13.11.2024 | | 1.06 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 25.04.2024 | | 5.4 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 17.10.2024 | | 7.32 |
| | 602290 | SURANY | 09.04.2024 | | 0.498 |
| | 602290 | SURANY | 13.11.2024 | | 0.962 |
| | 911090 | HORNE SALIBY-DOLNA LUKA | 11.07.2024 | | 2.59 |
| | 911090 | HORNE SALIBY-DOLNA LUKA | 14.11.2024 | | 2.7 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 12790 | MOSTOVA | 11.07.2024 | 2.3 | |
| | 12890 | KRALOV BROD | 11.07.2024 | 2.4 | |
| | 12890 | KRALOV BROD | 14.11.2024 | 2.8 | |
| | 25690 | NOVAKY - SEVER | 17.06.2024 | | 4.6 |
| | 25690 | NOVAKY - SEVER | 15.10.2024 | 2.4 | |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 27590 | OSTRATICE | 06.11.2024 | 2.4 | |
| | 35790 | DYCKA | 10.04.2024 | | 4.5 |
| | 35790 | DYCKA | 12.11.2024 | | 5.6 |
| | 225790 | NOVAKY | 22.05.2024 | | 8.4 |
| | 225790 | NOVAKY | 15.10.2024 | | 3.6 |
| | 602190 | BANOV | 09.04.2024 | 2.4 | |
| | 235690 | NOVA VES NAD ZITAVOU | 05.06.2024 | | 4 |
| | 235690 | NOVA VES NAD ZITAVOU | 12.11.2024 | | 7.7 |
| | 12990 | DIAKOVCE | 29.04.2024 | | 3.7 |
| | 12990 | DIAKOVCE | 16.10.2024 | | 3.5 |
| | 14890 | PODOLIE - KORYTNE | 16.05.2024 | | 8.2 |
| | 14890 | PODOLIE - KORYTNE | 07.11.2024 | | 17.4 |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 14.05.2024 | 2.6 | |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 24.10.2024 | 2.6 | |
| | 20790 | BRESTOVANY | 14.05.2024 | | 4.4 |
| | 20790 | BRESTOVANY | 23.10.2024 | | 4.6 |
| | 21990 | SILADICE | 14.05.2024 | 2.7 | |
| | 21990 | SILADICE | 23.10.2024 | 2.8 | |
| | 22290 | TOPOLNICA - MATUSKOVO | 18.04.2024 | 2.3 | |
| | 22890 | KOMOCA | 17.04.2024 | | 6.9 |
| | 22890 | KOMOCA | 17.10.2024 | 2.8 | |
| | 23590 | SALA | 29.04.2024 | 2.9 | |
| | 23590 | SALA | 15.10.2024 | 2.6 | |
| | 23690 | ZIHAREC - SELICE | 17.04.2024 | 2.5 | |
| | 23690 | ZIHAREC - SELICE | 16.10.2024 | | 3 |
| | 23890 | NEDED | 17.04.2024 | | 3.2 |
| | 23890 | NEDED | 16.10.2024 | | 3 |
| | 25090 | NESVADY | 17.04.2024 | | 3 |
| | 25090 | NESVADY | 17.10.2024 | 2.9 | |
| | 27090 | ZABOKREKY NAD NITROU | 23.05.2024 | 2.4 | |
| | 27090 | ZABOKREKY NAD NITROU | 06.11.2024 | 2.4 | |
| | 28790 | PRESELANY | 22.05.2024 | 2.6 | |
| | 28790 | PRESELANY | 05.11.2024 | 2.6 | |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.11.2024 | 2.3 | |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.05.2024 | | 7.3 |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.11.2024 | 2.4 | |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | 2.5 | |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | 2.5 | |
| | 35590 | VIESKA NAD ZITAVOU | 11.04.2024 | 2.4 | |
| | 36190 | VELKA MANA | 20.11.2024 | 2.5 | |
| | 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | 02.05.2024 | 2.3 | |
| | 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | 20.11.2024 | | 3.9 |
| | 37990 | NOVE ZAMKY - JUH - BAJC | 30.04.2024 | | 4.6 |
| | 37990 | NOVE ZAMKY - JUH - BAJC | 14.11.2024 | | 3.1 |
| | 225590 | OPATOVCE NAD NITROU | 21.05.2024 | | 3.1 |
| | 225590 | OPATOVCE NAD NITROU | 14.10.2024 | | 3.2 |
| | 228490 | CHRABRANY | 22.05.2024 | | 3.4 |
| | 228890 | PRESELANY | 13.05.2024 | 2.7 | |
| | 228890 | PRESELANY | 05.11.2024 | 2.7 | |
| | 237190 | BANOV | 09.04.2024 | 2.3 | |
| | 237490 | PALARIKOVO | 25.04.2024 | | 7.1 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 17.10.2024 | | 7.6 |
| | 602290 | SURANY | 13.11.2024 | 2.7 | |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3 mg/l |
| | 25690 | NOVAKY - SEVER | 17.06.2024 | | 3.4 |
| | 225790 | NOVAKY | 22.05.2024 | | 10.4 |
| | 225790 | NOVAKY | 15.10.2024 | | 3 |
| | 235690 | NOVA VES NAD ZITAVOU | 12.11.2024 | | 3.7 |
| | 14890 | PODOLIE - KORYTNE | 16.05.2024 | | 5.9 |
| | 14890 | PODOLIE - KORYTNE | 07.11.2024 | | 7.6 |
| | 23590 | SALA | 15.10.2024 | | 3 |
| | 23890 | NEDED | 17.04.2024 | | 3.4 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 25.04.2024 | | 6 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 17.10.2024 | | 4.7 |
| Chloridy | | | | 140.3 mg/l | 250 mg/l |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 14.05.2024 | | 255 |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 24.10.2024 | 220 | |
| | 20690 | LOVCICE | 14.05.2024 | 228 | |
| | 20690 | LOVCICE | 23.10.2024 | 156 | |
| | 20790 | BRESTOVANY | 14.05.2024 | 149 | |
| | 20790 | BRESTOVANY | 23.10.2024 | 163 | |
| | 21590 | SERED-DOLNA STREDA | 14.03.2024 | 198 | |
| | 21590 | SERED-DOLNA STREDA | 22.10.2024 | 193 | |
| | 22890 | KOMOCA | 17.04.2024 | | 268 |
| | 23590 | SALA | 29.04.2024 | 153 | |
| | 23690 | ZIHAREC - SELICE | 17.04.2024 | 153 | |
| | 28790 | PRESELANY | 22.05.2024 | 203 | |
| | 28790 | PRESELANY | 05.11.2024 | 177 | |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.05.2024 | 172 | |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | 141 | |
| | 35290 | MACHULINCE | 05.06.2024 | 166 | |
| | 37990 | NOVE ZAMKY - JUH - BAJC | 30.04.2024 | 161 | |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 228890 | PRESELANY | 13.05.2024 | | 261 |
| | 228890 | PRESELANY | 05.11.2024 | 233 | |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 220890 | SULEKOVO | 14.05.2024 | | 70.2 |
| | 220890 | SULEKOVO | 24.10.2024 | | 54.5 |
| | 602190 | BANOV | 09.04.2024 | | 114 |
| | 602190 | BANOV | 13.11.2024 | | 112 |
| | 12990 | DIAKOVCE | 29.04.2024 | | 167 |
| | 12990 | DIAKOVCE | 16.10.2024 | | 275 |
| | 21590 | SERED-DOLNA STREDA | 14.03.2024 | | 84.7 |
| | 21590 | SERED-DOLNA STREDA | 22.10.2024 | | 97 |
| | 22890 | KOMOCA | 17.04.2024 | | 129 |
| | 27890 | NEDANOVCE | 06.11.2024 | | 72.9 |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | | 112 |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | | 125 |
| | 36190 | VELKA MANA | 11.04.2024 | | 144 |
| | 36190 | VELKA MANA | 20.11.2024 | | 128 |
| | 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | 02.05.2024 | | 55.3 |
| | 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | 30.04.2024 | | 140 |
| | 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | 14.11.2024 | | 143 |
| | 228490 | CHRABRANY | 22.05.2024 | | 50.4 |
| Dusitany | | | | 0.26 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 22890 | KOMOCA | 17.04.2024 | 0.26 | |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | 0.39 | |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | 0.49 | |
| | 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | 02.05.2024 | 0.27 | |
| | 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | 14.11.2024 | 0.27 | |
| | 224490 | VRBOVA N/V - VELKY KINDES | 11.11.2024 | 0.27 | |
| Fosforecnany | | | | 0.22 mg/l | |
| | 25890 | BYSTRICANY | 23.05.2024 | 0.38 | |
| | 25890 | BYSTRICANY | 15.10.2024 | 0.42 | |
| | 35790 | DYCKA | 10.04.2024 | 2.16 | |
| | 35790 | DYCKA | 12.11.2024 | 2.8 | |
| | 225790 | NOVAKY | 22.05.2024 | 0.42 | |
| | 225790 | NOVAKY | 15.10.2024 | 0.38 | |
| | 23590 | SALA | 15.10.2024 | 0.42 | |
| | 23890 | NEDED | 17.04.2024 | 0.31 | |
| | 27090 | ZABOKREKY NAD NITROU | 23.05.2024 | 0.43 | |
| | 27090 | ZABOKREKY NAD NITROU | 06.11.2024 | 0.77 | |
| | 28790 | PRESELANY | 05.11.2024 | 0.26 | |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | 0.28 | |
| | 36190 | VELKA MANA | 11.04.2024 | 0.8 | |
| | 36190 | VELKA MANA | 20.11.2024 | 1 | |
| | 225590 | OPATOVCE NAD NITROU | 14.10.2024 | 0.23 | |
| | 228490 | CHRABRANY | 22.05.2024 | 0.26 | |
| | 602290 | SURANY | 13.11.2024 | 0.53 | |
| Glyfosát | | | | 0.06 µg/l | 0.1 µg/l |
| | 14290 | DRAHOVCE | 24.10.2024 | | 6 |
| Hliník | | | | | 0.2 mg/l |
| | 25690 | NOVAKY - SEVER | 15.10.2024 | | 0.42 |
| | 35790 | DYCKA | 10.04.2024 | | 0.35 |
| Horcik | | | | | 125 mg/l |
| | 22890 | KOMOCA | 17.04.2024 | | 208 |
| Mangan | | | | 0.03 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 12790 | MOSTOVA | 11.07.2024 | | 0.435 |
| | 12790 | MOSTOVA | 14.11.2024 | | 0.467 |
| | 12890 | KRALOV BROD | 11.07.2024 | | 0.83 |
| | 12890 | KRALOV BROD | 14.11.2024 | | 0.8 |
| | 14390 | MALY OSTROV - ORVISTE | 15.05.2024 | | 0.654 |
| | 14390 | MALY OSTROV - ORVISTE | 30.10.2024 | | 0.638 |
| | 22190 | SOPORNA-STRKOVEC | 23.04.2024 | | 0.686 |
| | 22190 | SOPORNA-STRKOVEC | 15.10.2024 | | 0.731 |
| | 25690 | NOVAKY - SEVER | 15.10.2024 | | 0.081 |
| | 27590 | OSTRATICE | 23.05.2024 | | 1.84 |
| | 27590 | OSTRATICE | 06.11.2024 | | 0.82 |
| | 35790 | DYCKA | 10.04.2024 | | 0.589 |
| | 35790 | DYCKA | 12.11.2024 | | 0.469 |
| | 214490 | MORAVANY | 15.05.2024 | 0.033 | |
| | 214490 | MORAVANY | 07.11.2024 | | 0.175 |
| | 215290 | NOVE MESTO NAD VAHOM | 27.05.2024 | | 1.4 |
| | 215290 | NOVE MESTO NAD VAHOM | 06.11.2024 | | 1.8 |
| | 225390 | PRIEVIDZA - LETISKO | 22.05.2024 | | 1.44 |
| | 225390 | PRIEVIDZA - LETISKO | 14.10.2024 | | 1.67 |
| | 225790 | NOVAKY | 22.05.2024 | | 2.41 |
| | 225790 | NOVAKY | 15.10.2024 | | 2.29 |
| | 229690 | DRAZOVCE | 13.05.2024 | | 0.848 |
| | 229690 | DRAZOVCE | 13.11.2024 | | 1.4 |
| | 602190 | BANOV | 09.04.2024 | | 0.39 |
| | 602190 | BANOV | 13.11.2024 | | 0.352 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 228490 | CHRABRANY | 22.05.2024 | | 0.155 |
| | 228490 | CHRABRANY | 05.11.2024 | | 0.404 |
| | 228890 | PRESELANY | 13.05.2024 | | 0.955 |
| | 228890 | PRESELANY | 05.11.2024 | | 1.15 |
| | 237190 | BANOV | 09.04.2024 | | 0.267 |
| | 237190 | BANOV | 13.11.2024 | | 0.597 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 25.04.2024 | | 1.26 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 17.10.2024 | | 1.52 |
| | 602290 | SURANY | 09.04.2024 | | 0.813 |
| | 602290 | SURANY | 13.11.2024 | | 0.599 |
| | 911090 | HORNE SALIBY-DOLNA LUKA | 11.07.2024 | | 0.834 |
| | 911090 | HORNE SALIBY-DOLNA LUKA | 14.11.2024 | | 0.829 |
| Nikel | | | | | 20 µg/l |
| | 14090 | DOLNE VODERADY | 30.10.2024 | | 78 |
| | 211990 | GALANTA | 22.10.2024 | | 135 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.5 µg/l |
| | 14290 | DRAHOVCE | 24.10.2024 | | 6.35 |
| | 229690 | DRAZOVCE | 13.05.2024 | | 1.07 |
| Prometrín | | | | | 0.1 µg/l |
| | 229690 | DRAZOVCE | 13.05.2024 | | 1.07 |
| Selen | | | | 6 µg/l | 20 µg/l |
| | 602190 | BANOV | 09.04.2024 | 15 | |
| | 602190 | BANOV | 13.11.2024 | 13 | |
| | 12990 | DIAKOVCE | 29.04.2024 | 6 | |
| Sirany | | | | 164.35 mg/l | 250 mg/l |
| | 12790 | MOSTOVA | 11.07.2024 | 207 | |
| | 14390 | MALY OSTROV - ORVISTE | 15.05.2024 | | 258 |
| | 14390 | MALY OSTROV - ORVISTE | 30.10.2024 | | 263 |
| | 22190 | SOPORNA-STRKOVEC | 23.04.2024 | 221 | |
| | 22190 | SOPORNA-STRKOVEC | 15.10.2024 | | 255 |
| | 35790 | DYCKA | 10.04.2024 | 194 | |
| | 35790 | DYCKA | 12.11.2024 | 175 | |
| | 220890 | SULEKOVO | 14.05.2024 | 187 | |
| | 220890 | SULEKOVO | 24.10.2024 | 197 | |
| | 229690 | DRAZOVCE | 13.05.2024 | 171 | |
| | 5690 | VLCKOVCE | 08.04.2024 | 235 | |
| | 5690 | VLCKOVCE | 10.10.2024 | 226 | |
| | 12390 | TOMASIKOVO | 23.04.2024 | 166 | |
| | 12390 | TOMASIKOVO | 21.11.2024 | 185 | |
| | 12990 | DIAKOVCE | 29.04.2024 | 176 | |
| | 12990 | DIAKOVCE | 16.10.2024 | 188 | |
| | 13390 | KOCURICE | 15.05.2024 | | 265 |
| | 13390 | KOCURICE | 30.10.2024 | | 279 |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 24.10.2024 | 174 | |
| | 20690 | LOVCICE | 14.05.2024 | | 281 |
| | 20690 | LOVCICE | 23.10.2024 | | 323 |
| | 20790 | BRESTOVANY | 14.05.2024 | | 510 |
| | 20790 | BRESTOVANY | 23.10.2024 | | 533 |
| | 21390 | SERED-MALY HAJ | 08.04.2024 | | 266 |
| | 21390 | SERED-MALY HAJ | 10.10.2024 | | 272 |
| | 21590 | SERED-DOLNA STREDA | 14.03.2024 | 197 | |
| | 21590 | SERED-DOLNA STREDA | 22.10.2024 | 212 | |
| | 21790 | SOPORNA-JUH | 23.04.2024 | 232 | |
| | 21790 | SOPORNA-JUH | 14.10.2024 | 242 | |
| | 22290 | TOPOLNICA - MATUSKOVO | 18.04.2024 | 177 | |
| | 22290 | TOPOLNICA - MATUSKOVO | 22.10.2024 | 176 | |
| | 22890 | KOMOCA | 17.04.2024 | | 798 |
| | 22890 | KOMOCA | 17.10.2024 | | 286 |
| | 23590 | SALA | 29.04.2024 | | 491 |
| | 23590 | SALA | 15.10.2024 | | 483 |
| | 28790 | PRESELANY | 22.05.2024 | | 320 |
| | 28790 | PRESELANY | 05.11.2024 | | 262 |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.05.2024 | 178 | |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.11.2024 | 208 | |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.05.2024 | | 322 |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.11.2024 | 206 | |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | 249 | |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | 248 | |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | 174 | |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | 176 | |
| | 35590 | VIESKA NAD ZITAVOU | 11.04.2024 | 178 | |
| | 35590 | VIESKA NAD ZITAVOU | 11.11.2024 | 178 | |
| | 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | 02.05.2024 | | 357 |
| | 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | 20.11.2024 | | 327 |
| | 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | 30.04.2024 | 227 | |
| | 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | 14.11.2024 | 242 | |
| | 37990 | NOVE ZAMKY - JUH - BAJC | 30.04.2024 | | 497 |
| | 37990 | NOVE ZAMKY - JUH - BAJC | 14.11.2024 | | 289 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 205790 | SERED | 08.04.2024 | | 403 |
| | 205790 | SERED | 10.10.2024 | | 392 |
| | 224490 | VRBOVA N/V - VELKY KINDES | 11.11.2024 | 188 | |
| | 228890 | PRESELANY | 13.05.2024 | | 329 |
| | 228890 | PRESELANY | 05.11.2024 | | 317 |
| | 237190 | BANOV | 09.04.2024 | | 333 |
| | 237190 | BANOV | 13.11.2024 | | 310 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 25.04.2024 | | 569 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 17.10.2024 | | 587 |
| Sodík | | | | 107.2 mg/l | 200 mg/l |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 14.05.2024 | 160 | |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 24.10.2024 | 158 | |
| | 22890 | KOMOCA | 17.04.2024 | 143 | |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 220890 | SULEKOVO | 14.05.2024 | | 1.406 |
| | 220890 | SULEKOVO | 24.10.2024 | | 1.092 |
| | 602190 | BANOV | 09.04.2024 | | 2.287 |
| | 602190 | BANOV | 13.11.2024 | | 2.242 |
| | 12990 | DIAKOVCE | 29.04.2024 | | 3.377 |
| | 12990 | DIAKOVCE | 16.10.2024 | | 5.537 |
| | 21590 | SERED-DOLNA STREDA | 14.03.2024 | | 1.704 |
| | 21590 | SERED-DOLNA STREDA | 22.10.2024 | | 1.95 |
| | 22890 | KOMOCA | 17.04.2024 | | 2.667 |
| | 27890 | NEDANOVCE | 06.11.2024 | | 1.46 |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | | 2.37 |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | | 2.663 |
| | 36190 | VELKA MANA | 11.04.2024 | | 2.882 |
| | 36190 | VELKA MANA | 20.11.2024 | | 2.567 |
| | 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | 02.05.2024 | | 1.196 |
| | 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | 30.04.2024 | | 2.82 |
| | 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | 14.11.2024 | | 2.95 |
| | 222590 | SALA-VECA | 15.10.2024 | | 1.022 |
| | 228490 | CHRABRANY | 22.05.2024 | | 1.051 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125 mS/m |
| | 27590 | OSTRATICE | 23.05.2024 | | 127.24 |
| | 35790 | DYCKA | 10.04.2024 | | 151.16 |
| | 35790 | DYCKA | 12.11.2024 | | 158.42 |
| | 602190 | BANOV | 09.04.2024 | | 137.28 |
| | 602190 | BANOV | 13.11.2024 | | 131.45 |
| | 5690 | VLCKOVCE | 08.04.2024 | | 134.05 |
| | 5690 | VLCKOVCE | 10.10.2024 | | 129.57 |
| | 12990 | DIAKOVCE | 29.04.2024 | | 153.76 |
| | 12990 | DIAKOVCE | 16.10.2024 | | 163.89 |
| | 14890 | PODOLIE - KORYTNE | 16.05.2024 | | 125.54 |
| | 14890 | PODOLIE - KORYTNE | 07.11.2024 | | 135.57 |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 14.05.2024 | | 148.66 |
| | 20290 | LEOPOLDOV | 24.10.2024 | | 146.06 |
| | 20690 | LOVCICE | 14.05.2024 | | 165.23 |
| | 20690 | LOVCICE | 23.10.2024 | | 146.24 |
| | 20790 | BRESTOVANY | 14.05.2024 | | 175.99 |
| | 20790 | BRESTOVANY | 23.10.2024 | | 172.4 |
| | 21390 | SERED-MALY HAJ | 08.04.2024 | | 127.87 |
| | 21390 | SERED-MALY HAJ | 10.10.2024 | | 127.42 |
| | 21590 | SERED-DOLNA STREDA | 14.03.2024 | | 147.76 |
| | 21590 | SERED-DOLNA STREDA | 22.10.2024 | | 145.79 |
| | 22890 | KOMOCA | 17.04.2024 | | 252.69 |
| | 23590 | SALA | 29.04.2024 | | 183.69 |
| | 23590 | SALA | 15.10.2024 | | 175.72 |
| | 28790 | PRESELANY | 22.05.2024 | | 166.31 |
| | 28790 | PRESELANY | 05.11.2024 | | 151.08 |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.05.2024 | | 130.2 |
| | 29090 | KONIAROVCE | 13.11.2024 | | 125.9 |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.05.2024 | | 172.94 |
| | 29490 | CAKAJOVCE | 13.11.2024 | | 132.97 |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | | 140.86 |
| | 30490 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | | 137.1 |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 06.05.2024 | | 152.42 |
| | 30590 | IVANKA PRI NITRE | 07.11.2024 | | 161.47 |
| | 36190 | VELKA MANA | 11.04.2024 | | 140.77 |
| | 36190 | VELKA MANA | 20.11.2024 | | 139.87 |
| | 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | 02.05.2024 | | 129.12 |
| | 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | 30.04.2024 | | 147.22 |
| | 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | 14.11.2024 | | 145.88 |
| | 37990 | NOVE ZAMKY - JUH - BAJC | 30.04.2024 | | 179.21 |
| | 37990 | NOVE ZAMKY - JUH - BAJC | 14.11.2024 | | 131 |
| | 205790 | SERED | 08.04.2024 | | 148.75 |
| | 205790 | SERED | 10.10.2024 | | 144.44 |
| | 228890 | PRESELANY | 13.05.2024 | | 181 |
| | 228890 | PRESELANY | 05.11.2024 | | 172.76 |
| | 237190 | BANOV | 09.04.2024 | | 126.79 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 25.04.2024 | | 167.2 |
| | 237490 | PALARIKOVO | 17.10.2024 | | 163.98 |

*Tabuľka III.4.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1000400P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 12790 | MOSTOVA | Fe, Mn, SO4(2-), TOC | Fe, Mn |
| 12890 | KRALOV BROD | As, Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn |
| 14090 | DOLNE VODERADY | Ni | Ni |
| 14290 | DRAHOVCE | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 14390 | MALY OSTROV - ORVISTE | Fe, Mn, SO4(2-) | Fe, Mn, SO4(2-) |
| 22190 | SOPORNA-STRKOVEC | Fe, Mn, SO4(2-) | Fe, Mn, SO4(2-) |
| 25690 | NOVAKY - SEVER | Fe, Mn, TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, TOC, Al |
| 27590 | OSTRATICE | Fe, Mn, NH4+, TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+ |
| 35790 | DYCKA | Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, TOC, Al |
| 214490 | MORAVANY | Mn | Mn |
| 215290 | NOVE MESTO NAD VAHOM | Mn, NH4+ | Mn, NH4+ |
| 220890 | SULEKOVO | SO4(2-) | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 225390 | PRIEVIDZA - LETISKO | As, Fe, Mn, NH4+ | As, Fe, Mn, NH4+ |
| 225790 | NOVAKY | As, B(a)P, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 229690 | DRAZOVCE | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-) | Fe, Mn, NH4+, Pesticídy spolu, Prometryn |
| 602190 | BANOV | Mn, Se, TOC | EK (vodivosť), Mn, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 235690 | NOVA VES NAD ZITAVOU | Mn, NH4+, TOC | CHSK-Mn, Mn, NH4+, TOC |
| 5690 | VLCKOVCE | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-) | EK (vodivosť), Fe, Mn |
| 12390 | TOMASIKOVO | Fe, Mn, SO4(2-) | Fe, Mn |
| 12990 | DIAKOVCE | Mn, SO4(2-), Se, TOC | EK (vodivosť), Mn, NO3-, TOC, pomer_no3_no2 |
| 13390 | KOCURICE | Mn, SO4(2-) | Mn, SO4(2-) |
| 14890 | PODOLIE - KORYTNE | Fe, Mn, NH4+, TOC | CHSK-Mn, EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 19390 | CASTKOVCE | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 20290 | LEOPOLDOV | Cl-, Fe, Mn, Na, SO4(2-), TOC | Cl-, EK (vodivosť), Fe, Mn |
| 20690 | LOVCICE | Cl-, SO4(2-) | EK (vodivosť), SO4(2-) |
| 20790 | BRESTOVANY | Cl-, Fe, Mn, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, SO4(2-), TOC |
| 21390 | SERED-MALY HAJ | Mn, SO4(2-) | EK (vodivosť), Mn, SO4(2-) |
| 21590 | SERED-DOLNA STREDA | Cl-, Mn, SO4(2-) | EK (vodivosť), Mn, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 21790 | SOPORNA-JUH | Fe, Mn, SO4(2-) | Fe, Mn |
| 21990 | SILADICE | Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn, NH4+ |
| 22290 | TOPOLNICA - MATUSKOVO | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | Fe, Mn, NH4+ |
| 22890 | KOMOCA | Cl-, Mg, Mn, NO2-, Na, SO4(2-), TOC | Cl-, EK (vodivosť), Mg, Mn, NO3-, SO4(2-), TOC, pomer_no3_no2 |
| 23390 | VAHOVCE | Mn | Mn |
| 23590 | SALA | Cl-, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), SO4(2-), TOC | CHSK-Mn, EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, SO4(2-) |
| 23690 | ZIHAREC - SELICE | Cl-, Fe, Mn, TOC | Fe, Mn, TOC |
| 23890 | NEDED | Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 25090 | NESVADY | Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 25190 | NEDOZERY | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 25490 | OPATOVCE NAD NITROU | As, Fe, Mn, NH4+ | As, Fe, Mn, NH4+ |
| 27090 | ZABOKREKY NAD NITROU | As, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | Fe, Mn, NH4+ |
| 27790 | CHYNORANY | Mn | Mn |
| 27890 | NEDANOVCE | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 28590 | NITRIANSKA STREDA | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 28790 | PRESELANY | Cl-, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, SO4(2-) |
| 29090 | KONIAROVCE | As, Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn |
| 29490 | CAKAJOVCE | Cl-, Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC |
| 30290 | DOLNE KRSKANY | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, NH4+ |
| 30490 | IVANKA PRI NITRE | As, Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+ |
| 30590 | IVANKA PRI NITRE | Cl-, Mn, NO2-, PO4(3-), SO4(2-) | EK (vodivosť), Mn, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 30790 | CERNIK | Mn | Mn |
| 35290 | MACHULINCE | Cl-, Mn | Mn |
| 35590 | VIESKA NAD ZITAVOU | Mn, SO4(2-), TOC | Mn |
| 35990 | MELEK | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 36190 | VELKA MANA | PO4(3-), TOC | EK (vodivosť), NO3-, pomer_no3_no2 |
| 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | As, Fe, Mn, NO2-, SO4(2-), TOC, | As, EK (vodivosť), Fe, Mn, NO3-, SO4(2-), TOC, pomer_no3_no2 |
| 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | Mn, NO2-, SO4(2-) | EK (vodivosť), Mn, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 37990 | NOVE ZAMKY - JUH - BAJC | Cl-, Fe, Mn, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, SO4(2-), TOC |
| 205790 | SERED | Fe, Mn, SO4(2-) | EK (vodivosť), Fe, Mn, SO4(2-) |
| 211990 | GALANTA | Fe, Mn, Ni | Fe, Mn, Ni |
| 222590 | SALA-VECA | Mn | Mn, pomer_no3_no2 |
| 224490 | VRBOVA N/V - VELKY KINDES | Fe, Mn, NO2-, SO4(2-) | Fe, Mn |

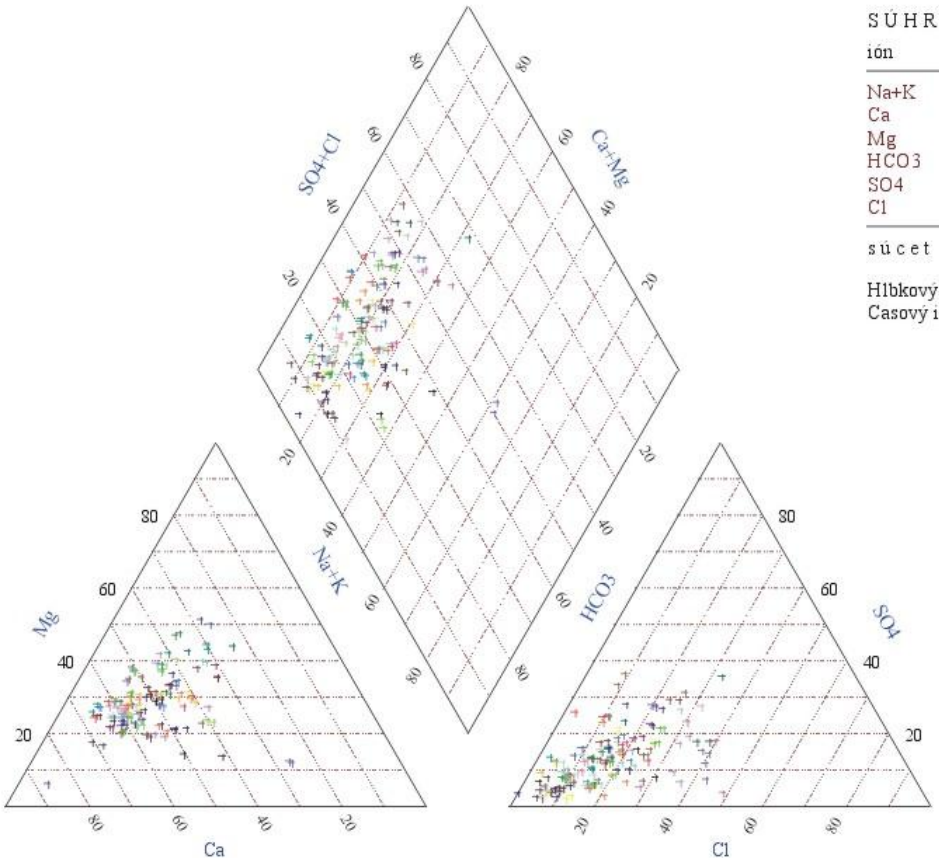
| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 225590 | OPATOVCE NAD NITROU | As, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | As, Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 228490 | CHRABRANY | Mn, PO4(3-), TOC | Mn, NO3-, TOC, pomer_no3_no2 |
| 228890 | PRESELANY | Cl-, Fe, Mn, SO4(2-), TOC | Cl-, EK (vodivosť), Fe, Mn, SO4(2-) |
| 237190 | BANOV | Fe, Mn, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, SO4(2-) |
| 237490 | PALARIKOVO | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | CHSK-Mn, EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC |
| 602290 | SURANY | As, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | Fe, Mn, NH4+ |
| 911090 | HORNE SALIBY-DOLNA LUKA | As, Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn |

*Tabuľka III.4.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1000400P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 12790 | MOSTOVA | Acenaftén | 14.11.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Fenantrén | 11.07.2024 | 0.011 | µg/l |
| 12890 | KRALOV BROD | DPatrazín | 11.07.2024 | 0.030 | µg/l |
| 14290 | DRAHOVCE | Glyfosát | 24.10.2024 | 6.000 | µg/l |
| 14390 | MALY OSTROV - ORVISTE | Acenaftén | 30.10.2024 | 0.130 | µg/l |
| 22190 | SOPORNA-STRKOVEC | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| 25890 | BYSTRICANY | B(a)P | 15.10.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Chryzén | 15.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | FLU | 15.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.018 | µg/l |
| 27590 | OSTRATICE | Acenaftén | 06.11.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | FLU | 23.05.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.05.2024 | 0.108 | µg/l |
| 35390 | ZLATE MORAVCE | Acenaftén | 11.11.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Antracén | 05.06.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | FLU | 05.06.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | FLU | 11.11.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 05.06.2024 | 0.048 | µg/l |
| | | Fenantrén | 11.11.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Pyrén | 05.06.2024 | 0.075 | µg/l |
| 35790 | DYCKA | Acenaftén | 12.11.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Antracén | 10.04.2024 | 0.014 | µg/l |
| | | FLU | 10.04.2024 | 0.066 | µg/l |
| | | FLU | 12.11.2024 | 0.056 | µg/l |
| | | Fenantrén | 12.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fluorén | 10.04.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Fluorén | 12.11.2024 | 0.031 | µg/l |
| | | Pyrén | 10.04.2024 | 0.039 | µg/l |
| | | Pyrén | 12.11.2024 | 0.092 | µg/l |
| 214490 | MORAVANY | Acenaftén | 07.11.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.05.2024 | 0.041 | µg/l |
| 215290 | NOVE MESTO NAD VAHOM | Acenaftén | 06.11.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Fenantrén | 06.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| 220890 | SULEKOVO | Fenantrén | 24.10.2024 | 0.011 | µg/l |
| 225390 | PRIEVIDZA - LETISKO | Acenaftén | 14.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Fenantrén | 14.10.2024 | 0.027 | µg/l |
| 225790 | NOVAKY | 1,2 - cis DCE | 22.05.2024 | 2.300 | µg/l |
| | | B(a)P | 15.10.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | PCE | 15.10.2024 | 3.500 | µg/l |
| 229690 | DRAZOVCE | Acenaftén | 13.11.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Prometryn | 13.05.2024 | 1.070 | µg/l |
| 13390 | KOCURICE | Acenaftén | 30.10.2024 | 0.160 | µg/l |
| | | B(a)P | 15.05.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | FLU | 15.05.2024 | 0.008 | µg/l |
| 20790 | BRESTOVANY | Fenantrén | 14.05.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.10.2024 | 0.028 | µg/l |
| | | Naftalén | 23.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| 23590 | SALA | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.011 | µg/l |
| 25490 | OPATOVCE NAD NITROU | MCPB | 14.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| 28290 | TOPOLCANY | Acenaftén | 05.11.2024 | 0.110 | µg/l |
| | | Fenantrén | 05.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| 28590 | NITRIANSKA STREDA | 1,2 - cis DCE | 05.11.2024 | 0.200 | µg/l |
| | | Acenaftén | 05.11.2024 | 0.070 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 30290 | DOLNE KRSKANY | Acenaftén | 07.11.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 07.11.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 07.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| 30490 | IVANKA PRI NITRE | Acenaftén | 07.11.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | FLU | 06.05.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | FLU | 07.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 06.05.2024 | 0.021 | µg/l |
| | | Fenantrén | 07.11.2024 | 0.005 | µg/l |
| 36490 | ULANY NAD ZITAVOU - D. OHAJ | Acenaftén | 20.11.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | FLU | 02.05.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | FLU | 20.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 20.11.2024 | 0.011 | µg/l |
| 37590 | DVORY NAD ZITAVOU | Acenaftén | 14.11.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Fenantrén | 14.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| 211990 | GALANTA | 1,2 - cis DCE | 22.10.2024 | 0.300 | µg/l |
| 602290 | SURANY | Acenaftén | 13.11.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Fenantrén | 13.11.2024 | 0.007 | µg/l |

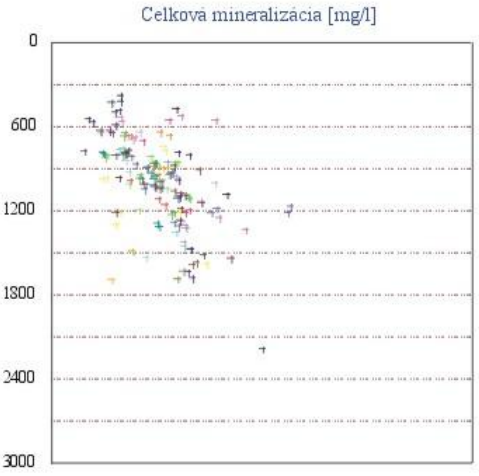
Obr. 4: **SK1000400P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov




SÚHRN pocet stanovení : 148

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.55 | 0.31 | 6.96 |
| Ca | 3.60 | 1.13 | 7.66 |
| Mg | 2.17 | 0.30 | 8.55 |
| HCO3 | 7.79 | 3.13 | 17.19 |
| SO4 | 1.73 | 0.14 | 8.31 |
| Cl | 2.16 | 0.01 | 7.56 |
| súcet | 7.32 | 11.68 | |

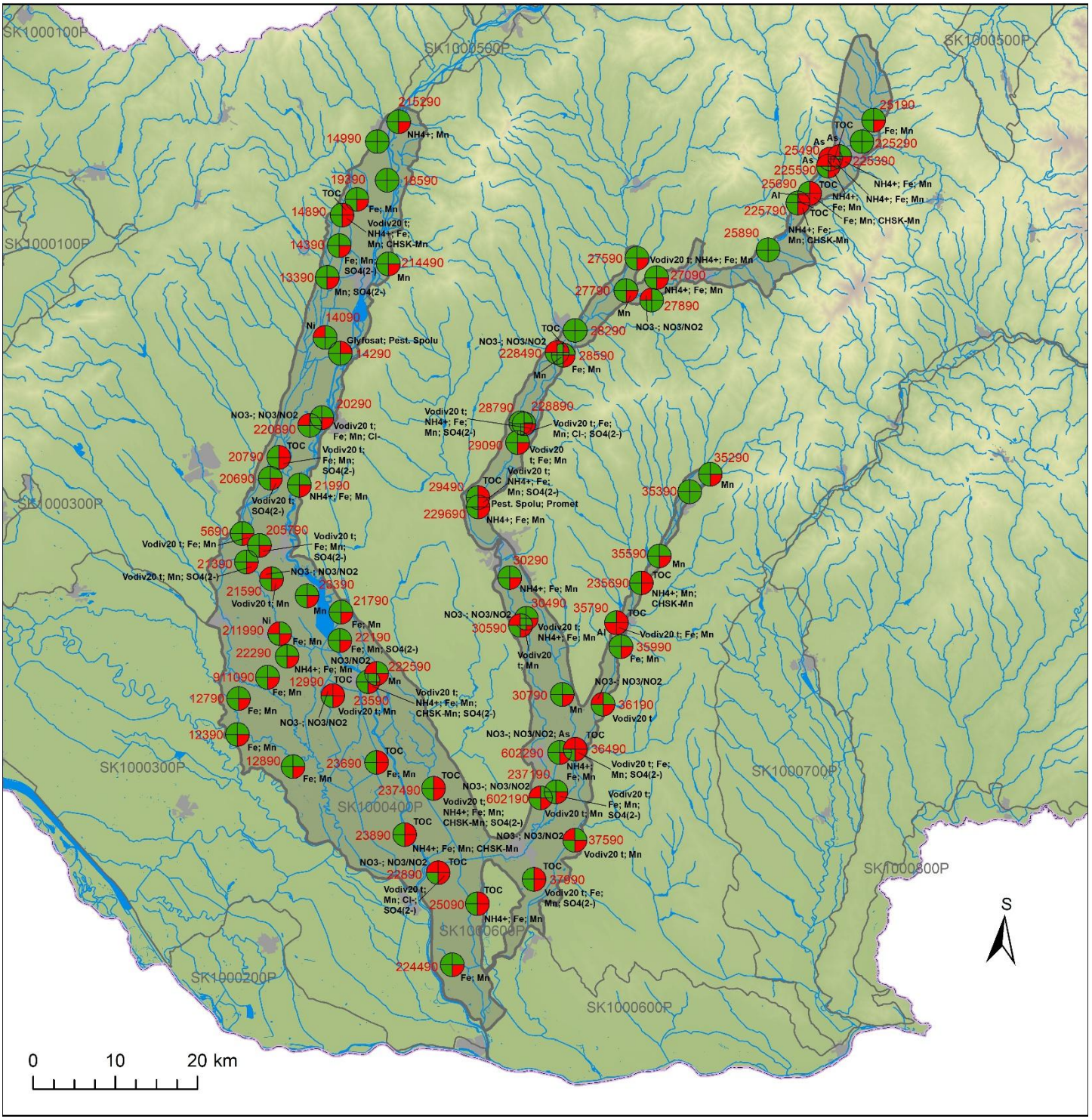
Hlbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 14.03.2024 - 21.11.2024




Objekty :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| + [ 12390 ] | + [ 20290 ] | + [ 22190 ] | + [ 23390 ] | + [ 27090 ] | + [ 30790 ] | + [ 602290 ] |
| + [ 12790 ] | + [ 205790 ] | + [ 222590 ] | + [ 235690 ] | + [ 27590 ] | + [ 35290 ] | + [ 911090 ] |
| + [ 12890 ] | + [ 20690 ] | + [ 22290 ] | + [ 23590 ] | + [ 27790 ] | + [ 35390 ] | |
| + [ 12990 ] | + [ 20790 ] | + [ 224490 ] | + [ 23690 ] | + [ 27890 ] | + [ 35590 ] | |
| + [ 13390 ] | + [ 211990 ] | + [ 225290 ] | + [ 237190 ] | + [ 28290 ] | + [ 35790 ] | |
| + [ 14090 ] | + [ 21390 ] | + [ 225390 ] | + [ 237490 ] | + [ 28590 ] | + [ 35990 ] | |
| + [ 14290 ] | + [ 214490 ] | + [ 225590 ] | + [ 23890 ] | + [ 28790 ] | + [ 36190 ] | |
| + [ 14390 ] | + [ 215290 ] | + [ 225790 ] | + [ 25090 ] | + [ 29090 ] | + [ 36490 ] | |
| + [ 14890 ] | + [ 21590 ] | + [ 228490 ] | + [ 25190 ] | + [ 29490 ] | + [ 37590 ] | |
| + [ 14990 ] | + [ 21790 ] | + [ 228890 ] | + [ 25490 ] | + [ 30290 ] | + [ 37990 ] | |
| + [ 18590 ] | + [ 21990 ] | + [ 22890 ] | + [ 25690 ] | + [ 30490 ] | + [ 5690 ] | |
| + [ 19390 ] | + [ 220890 ] | + [ 229690 ] | + [ 25890 ] | + [ 30590 ] | + [ 602190 ] | |

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1000400P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV DOLNÉHO TOKU VÁHU, NITRY A ICH PRÍTOKOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom

skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)

skupina nemeraných ukazovateľov

# 5. SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov (5)

## 5.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 15890 | Chocholná -Velčice | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 16090 | Veľké Bierovce | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1983 |
| S | 16590 | Kľúčové | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2020 |
| S | 16690 | Dubnica nad Váhom | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | 2 | 2 | 2017 |
| S | 16790 | Trenčianska Teplá | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 17090 | Príles | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 18890 | Tuchyňa | 2 | | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 18990 | Savčiná – Pruské | 2 | | | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 19190 | Plevník - Drienové | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 19290 | Predmier | 2 | | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 19490 | Dobrá prameň Jazero | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 19590 | Púchov | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 31690 | Žilina | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | 2 | 2 | 2002 |
| S | 32190 | Mojš | 2 | | | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 32990 | Krasňany | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2006 |
| S | 34690 | Vavrišovo | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1990 |
| S | 41190 | Brodno | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 1990 |
| S | 41690 | Dunajov | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 1990 |
| S | 42090 | Krásno nad Kysucou | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 1990 |
| S | 42190 | Čadca | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 42390 | Čierne | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1990 |
| S | 42690 | Raková - západ | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 1990 |
| S | 43490 | Podbiel | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1995 |
| S | 45890 | Košťany | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 1995 |
| S | 46390 | Kláštor pod Znievom | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |
| S | 46690 | Ivančiná | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1995 |
| S | 46790 | Blažovce | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1995 |
| S | 217190 | Horovce | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2007 |
| S | 217590 | Beluša | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 217790 | Horenická Hôrka | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 217890 | Dolné Kočkovce | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 217990 | Hrabové | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 218090 | Bytča | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2017 |
| S | 218490 | Kotešová | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 231990 | Teplička nad Váhom | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2017 |
| S | 241490 | Kysucké Nové Mesto | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 1998 |
| S | 242990 | Veličná | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 243590 | Párnica | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 245590 | Martin - Priekopa | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 1989 |
| S | 246090 | Príbovce - Benice | 2 | | | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 246290 | Ležiachov | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1995 |
| S | 248690 | Liptovský Mikuláš - Palúdzka | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 610690 | Dubové | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |
| S | 611990 | Vavrišovo | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1990 |

## 5.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1000500P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, glacifluviálne sedimenty, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000500P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je tvorená 44 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 6 m do 19 m.

V iónovom zastúpení prevažujú v katiónovej časti ióny $Ca^{2+}$ aj $Mg^{2+}$a v aniónovej časti ióny $HCO_3^-$. Vplyv znečistenia sa ojedinele prejavuje prítomnosťou iónov $Na^+$ a $Cl^-$. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v útvare SK1000500P najčastejšie základného nevýrazného až výrazného Ca-$HCO_3$ typu Ca-Mg-$HCO_3$ typu (obr.5).

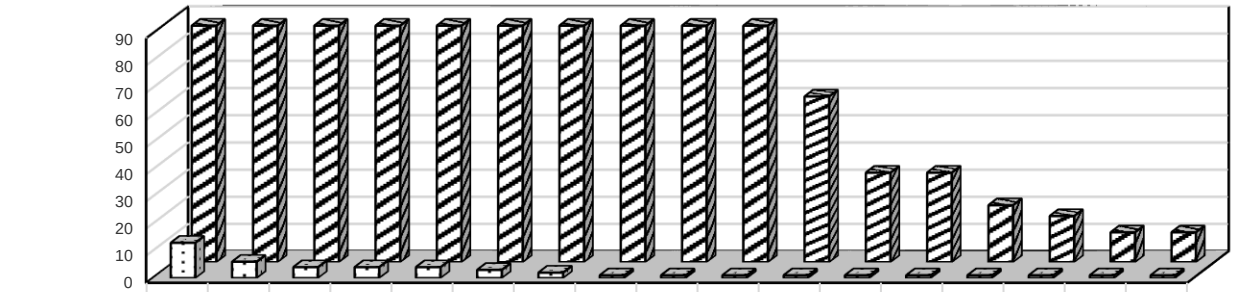
Podľa mineralizácie sa podzemné vody útvaru SK1000500P zaraďujú medzi vody s nízkou mineralizáciou (34690 Vavrišovo 115,55 mg.$l^{-1}$) až vysokou mineralizáciou (246290 Ležiachov s maximálnou hodnotou 908,35 mg.$l^{-1}$).

## 5.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

Vo väčšine objektov sledovaných v tomto útvare nedochádza k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom ukazovateli. K ukazovateľom najčastejšie prekračujúcim limitné hodnoty patria Mn a celkové Fe, dlhodobo v objektoch Raková – západ, Ležiachov, Dubové a Vavrišovo. V skupine terénnych ukazovateľov dlhodobo nedosahuje hodnota pH vo Vavrišove dolný limit stanovený vyhláškou. Vplyv antropogénneho znečistenia na podzemné vody dokumentuje výskyt organických látok, ojedinele aj vo vyšších koncentráciách. Prehľad špecifických organických látok stanovených nad pozaďovú hodnotu pre tento útvar uvádza tabuľka III.5.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.5. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.5.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.5.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1000500P.

*Graf č.5: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




| | Mn | Fe | NH4+ | NO3- | pomer NO3 NO2 | TOC | pH | CHSK-Mn | NO2- | As | B(a)P | ∑PCE, TCE | VC | Pest. spolu | Klopyr | Desmedif | Glyfosat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| počet prekročení | 13 | 6 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| počet stanovení | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 61 | 33 | 33 | 21 | 17 | 11 | 11 |

*Tabuľka III.5.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1000500P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.28 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 42690 | RAKOVA - ZAPAD | 30.10.2024 | 0.28 | |
| | 246290 | LEZIACHOV | 19.06.2024 | | 3.19 |
| | 246290 | LEZIACHOV | 06.11.2024 | | 8.64 |
| | 610690 | DUBOVE | 19.06.2024 | | 2.58 |
| | 610690 | DUBOVE | 30.09.2024 | | 1.17 |
| Arzen | | | | | 10 µg/l |
| | 246290 | LEZIACHOV | 06.11.2024 | | 24.7 |
| Benzo(a)pyren | | | | 0.008 µg/l | 0.01 µg/l |
| | 242990 | VELICNA | 08.10.2024 | | 0.03 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.135 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 42690 | RAKOVA - ZAPAD | 30.10.2024 | | 3.1 |
| | 246290 | LEZIACHOV | 06.11.2024 | | 0.948 |
| | 610690 | DUBOVE | 19.06.2024 | | 31.8 |
| | 610690 | DUBOVE | 30.09.2024 | | 24.3 |
| | 611990 | VAVRISOVO | 09.07.2024 | | 3.42 |
| | 611990 | VAVRISOVO | 14.10.2024 | | 3.49 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 42690 | RAKOVA - ZAPAD | 05.06.2024 | | 7.2 |
| | 42690 | RAKOVA - ZAPAD | 30.10.2024 | | 3.6 |
| | 218090 | BYTCA | 11.06.2024 | | 3.3 |
| | 610690 | DUBOVE | 30.09.2024 | 2.6 | |
| | 611990 | VAVRISOVO | 09.07.2024 | 2.5 | |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3 mg/l |
| | 42690 | RAKOVA - ZAPAD | 05.06.2024 | | 7.4 |
| Chloreten | | | | | 0.5 µg/l |
| | 42690 | RAKOVA - ZAPAD | 05.06.2024 | | 2.7 |
| Desmedipham | | | | 0.06 µg/l | 0.1 µg/l |
| | 42090 | KRASNO NAD KYSUCOU | 26.06.2024 | | 0.1 |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 16090 | VELKE BIEROVCE | 28.10.2024 | | 51.7 |
| | 246290 | LEZIACHOV | 19.06.2024 | | 58.7 |
| | 246290 | LEZIACHOV | 06.11.2024 | | 50.9 |
| | 243590 | PARNICA | 24.06.2024 | | 52.6 |
| Dusitany | | | | 0.26 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 46690 | IVANCINA | 20.06.2024 | | 0.54 |
| Fosforecnany | | | | 0.22 mg/l | |
| | 245590 | MARTIN - PRIEKOPA | 07.11.2024 | 0.34 | |
| | 218490 | KOTESOVA | 11.06.2024 | 0.32 | |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Glyfosát | | | | | 0.1 µg/l |
| | 41690 | DUNAJOV | 06.06.2024 | | 5 |
| Klopyralid | | | | 0.06 µg/l | 0.1 µg/l |
| | 241490 | KYSUCKE NOVE MESTO | 06.06.2024 | | 0.25 |
| Mangan | | | | 0.03 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 41690 | DUNAJOV | 21.10.2024 | 0.034 | |
| | 42190 | CADCA | 06.06.2024 | | 0.4 |
| | 42190 | CADCA | 30.10.2024 | | 0.364 |
| | 42690 | RAKOVA - ZAPAD | 30.10.2024 | | 1.22 |
| | 246290 | LEZIACHOV | 19.06.2024 | | 0.064 |
| | 246290 | LEZIACHOV | 06.11.2024 | | 0.173 |
| | 610690 | DUBOVE | 19.06.2024 | | 0.498 |
| | 610690 | DUBOVE | 30.09.2024 | | 0.431 |
| | 611990 | VAVRISOVO | 09.07.2024 | | 0.288 |
| | 611990 | VAVRISOVO | 14.10.2024 | | 0.162 |
| | 16790 | TRENCIANSKA TEPLA | 03.06.2024 | | 0.336 |
| | 16790 | TRENCIANSKA TEPLA | 28.10.2024 | | 0.051 |
| | 217990 | HRABOVE | 11.06.2024 | | 0.911 |
| | 217990 | HRABOVE | 03.10.2024 | | 0.899 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.5 µg/l |
| | 41690 | DUNAJOV | 06.06.2024 | | 5.07 |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 34690 | VAVRISOVO | 09.07.2024 | | 6.36 |
| | 34690 | VAVRISOVO | 14.10.2024 | | 6.38 |
| Selen | | | | 6 µg/l | 20 µg/l |
| | 16090 | VELKE BIEROVCE | 28.10.2024 | 6 | |
| Suma PCE a TCE | | | | | 10 µg/l |
| | 42190 | CADCA | 06.06.2024 | | 13 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 16090 | VELKE BIEROVCE | 28.10.2024 | | 1.036 |
| | 246290 | LEZIACHOV | 19.06.2024 | | 1.191 |
| | 246290 | LEZIACHOV | 06.11.2024 | | 1.025 |
| | 243590 | PARNICA | 24.06.2024 | | 1.054 |

*Tabuľka III.5.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1000500P*

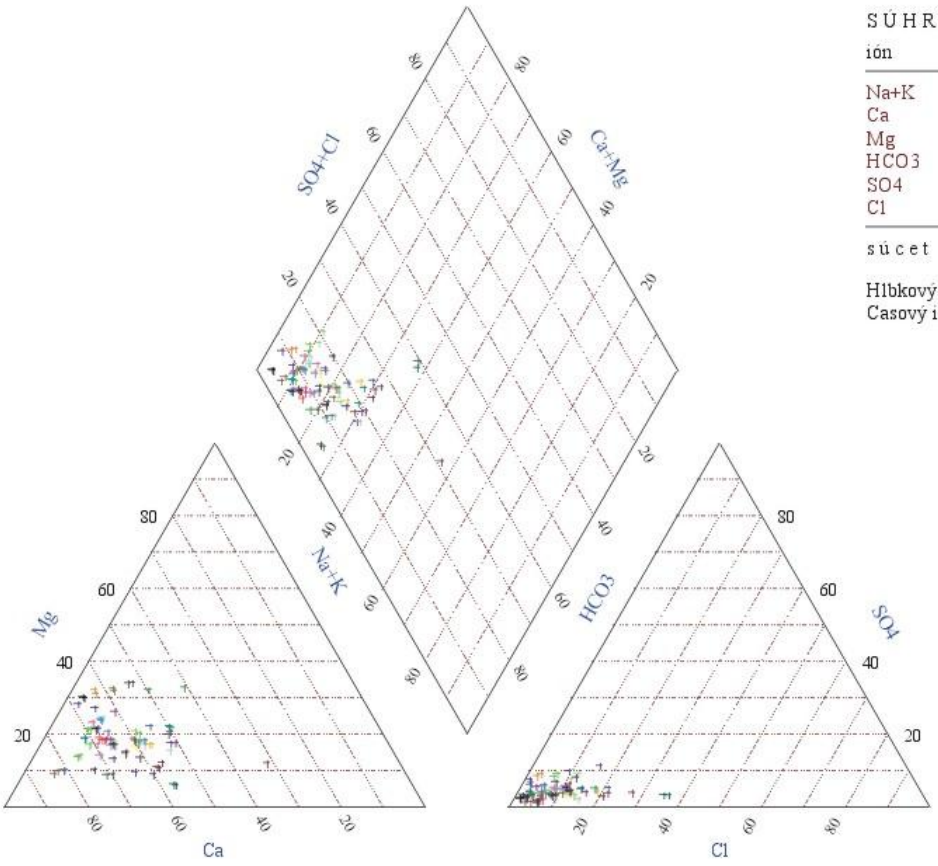
| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 16090 | VELKE BIEROVCE | Se | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 34690 | VAVRISOVO | | pH |
| 41690 | DUNAJOV | Mn | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 42090 | KRASNO NAD KYSUCOU | | Desmedifam |
| 42190 | CADCA | Mn | Mn, PCE_TCE |
| 42690 | RAKOVA - ZAPAD | Fe, Mn, NH4+, TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, TOC, VC |
| 46690 | IVANCINA | NO2- | NO2- |
| 218090 | BYTCA | TOC | TOC |
| 242990 | VELICNA | B(a)P | B(a)P |
| 246290 | LEZIACHOV | As, Fe, Mn, NH4+ | As, Fe, Mn, NH4+, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 610690 | DUBOVE | Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn, NH4+ |
| 611990 | VAVRISOVO | Fe, Mn, TOC | Fe, Mn |
| 16790 | TRENCIANSKA TEPLA | Mn | Mn |
| 217990 | HRABOVE | Mn | Mn |
| 241490 | KYSUCKE NOVE MESTO | | Clopyralid |
| 243590 | PARNICA | | NO3-, pomer_no3_no2 |

*Tabuľka III.5.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1000500P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 16090 | VELKE BIEROVCE | Acenaftén | 28.10.2024 | 0.090 | µg/l |
| 16690 | DUBNICA NAD VAHOM | Acenaftén | 29.10.2024 | 0.110 | µg/l |
| 17090 | PRILES | Acenaftén | 29.10.2024 | 0.150 | µg/l |
| 19590 | PUCHOV | FLU | 09.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 12.06.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| 31690 | ZILINA | Acenaftén | 07.11.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | CHCl3 | 07.11.2024 | 0.400 | µg/l |
| | | FLU | 07.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 07.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | PCE | 26.06.2024 | 3.800 | µg/l |
| | | PCE | 07.11.2024 | 4.900 | µg/l |
| 32190 | MOJS | Acenaftén | 11.11.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Fenantrén | 11.11.2024 | 0.008 | µg/l |
| 34690 | VAVRISOVO | Fenantrén | 14.10.2024 | 0.018 | µg/l |
| 41190 | BRODNO | Clopyralid | 26.06.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | FLU | 21.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 26.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 26.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 21.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| 41690 | DUNAJOV | FLU | 21.10.2024 | 0.032 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | Glyfosát | 06.06.2024 | 5.000 | µg/l |
| | | Pyrén | 21.10.2024 | 0.034 | µg/l |
| 42090 | KRASNO NAD KYSUCOU | Chlorprofam | 26.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desmedifam | 26.06.2024 | 0.100 | µg/l |
| | | FLU | 16.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.10.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | MCPB | 16.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| 42190 | CADCA | 1,2 - cis DCE | 06.06.2024 | 27.800 | µg/l |
| | | 1,2 - cis DCE | 30.10.2024 | 22.000 | µg/l |
| | | 1,2 trans DCE | 06.06.2024 | 0.400 | µg/l |
| | | Acenaftén | 30.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Clopyralid | 06.06.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Fenantrén | 30.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | PCE | 06.06.2024 | 1.500 | µg/l |
| | | PCE | 30.10.2024 | 1.400 | µg/l |
| | | TCE | 06.06.2024 | 11.500 | µg/l |
| | | VC | 06.06.2024 | 0.300 | µg/l |
| 42690 | RAKOVA - ZAPAD | Acenaftén | 30.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | VC | 05.06.2024 | 2.700 | µg/l |
| 43490 | PODBIEL | Fenantrén | 08.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| 46690 | IVANCINA | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| 218090 | BYTCA | Fenantrén | 26.09.2024 | 0.008 | µg/l |
| 242990 | VELICNA | B(a)P | 08.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 08.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 24.06.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Naftalén | 24.06.2024 | 0.460 | µg/l |
| 245590 | MARTIN - PRIEKOPA | Acenaftén | 07.11.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | CHCl3 | 07.11.2024 | 0.200 | µg/l |
| 246090 | PRIBOVCE- BENICE | Acenaftén | 06.11.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | FLU | 06.11.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Fenantrén | 20.06.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 06.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| 246290 | LEZIACHOV | Acenaftén | 06.11.2024 | 0.100 | µg/l |
| | | Atrazín | 19.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 06.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 06.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| 248690 | LIPT.MIKULAS-PALUDZKA | Fenantrén | 14.10.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | Naftalén | 14.10.2024 | 0.300 | µg/l |
| 610690 | DUBOVE | Antracén | 30.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 30.09.2024 | 0.005 | µg/l |
| 16590 | KLUCOVE | Acenaftén | 29.10.2024 | 0.110 | µg/l |
| 32990 | KRASNANY | Clopyralid | 18.06.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | MCPB | 18.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| 231990 | TEPLICKA NAD VAHOM | Fenantrén | 16.10.2024 | 0.007 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 18990 | SAVCINA - PRUSKE | Fenantrén | 07.10.2024 | 0.017 | µg/l |
| 19290 | PREDMIER | Toluén | 27.05.2024 | 0.700 | µg/l |
| 42390 | CIERNE | Acenaftén | 30.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | FLU | 30.10.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 30.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | MCPA | 05.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPB | 30.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPP | 05.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| 46790 | BLAZOVCE | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.010 | µg/l |
| 217990 | HRABOVE | Fenantrén | 03.10.2024 | 0.019 | µg/l |
| 241490 | KYSUCKE NOVE MESTO | Clopyralid | 06.06.2024 | 0.250 | µg/l |
| | | FLU | 21.10.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | MCPB | 21.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Pyrén | 21.10.2024 | 0.014 | µg/l |
| 243590 | PARNICA | Fenantrén | 24.10.2024 | 0.004 | µg/l |

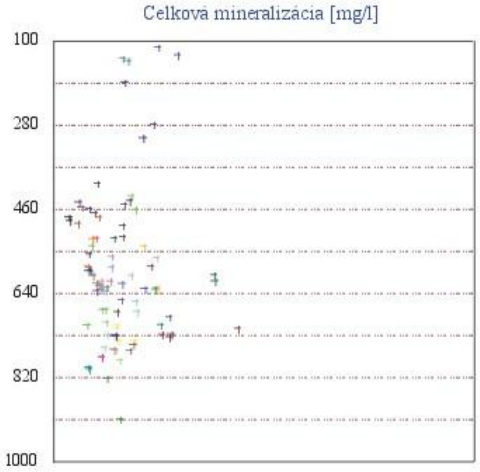
Obr. 5: **SK1000500P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov




SÚHRN pocet stanovení : 87

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.74 | 0.10 | 3.82 |
| Ca | 2.51 | 0.36 | 3.62 |
| Mg | 0.77 | 0.12 | 2.27 |
| HCO3 | 6.00 | 0.70 | 9.60 |
| SO4 | 0.31 | 0.06 | 0.81 |
| Cl | 0.66 | 0.06 | 2.96 |
| súcet | 4.02 | 6.97 | |

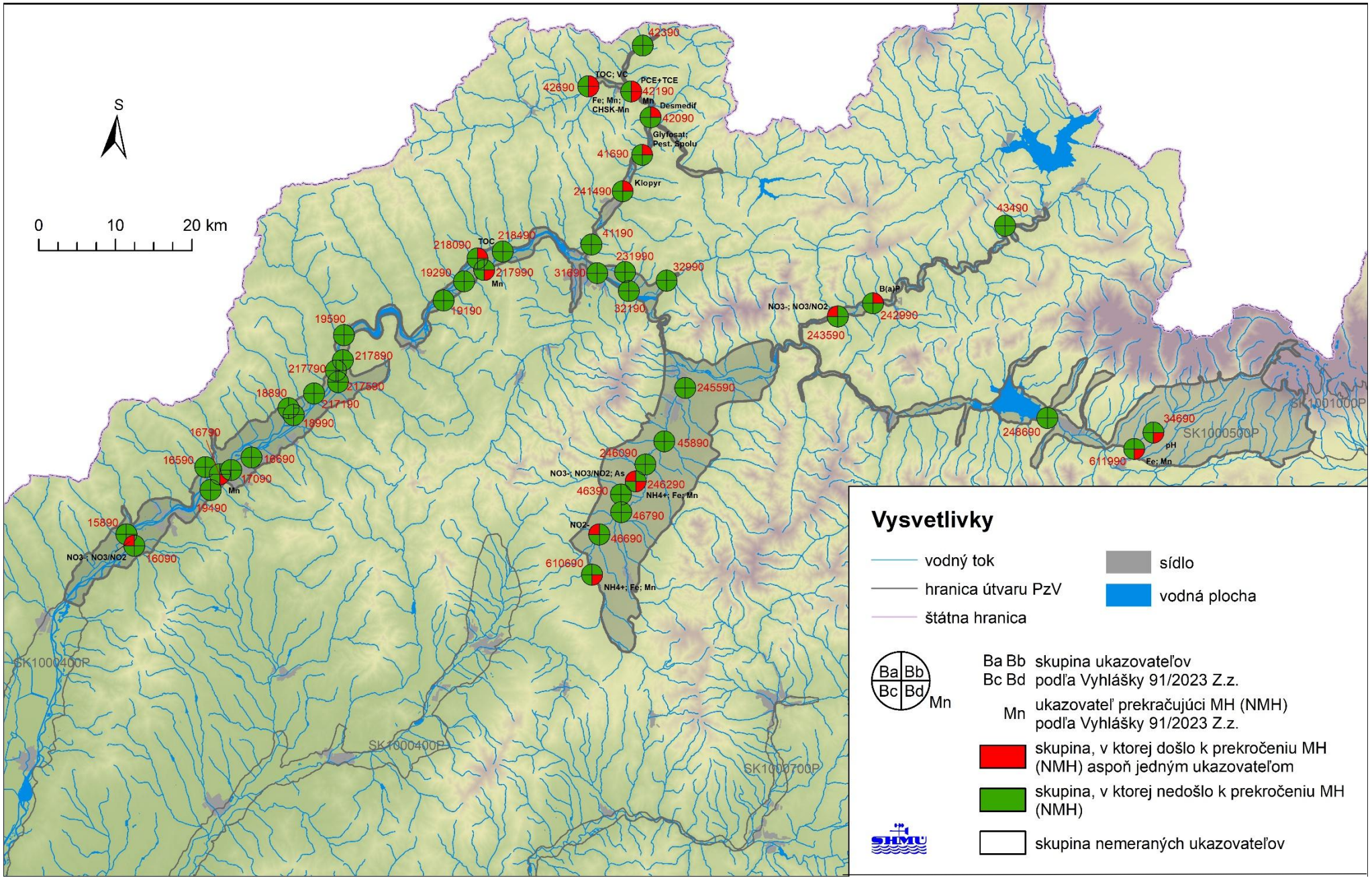
Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 27.05.2024 - 11.11.2024




Objekty :

| | | | |
|---|---|---|---|
| + [ 15890 ] | + [ 217190 ] | + [ 246090 ] | + [ 42690 ] |
| + [ 16090 ] | + [ 217590 ] | + [ 246290 ] | + [ 43490 ] |
| + [ 16590 ] | + [ 217790 ] | + [ 248690 ] | + [ 45890 ] |
| + [ 16690 ] | + [ 217890 ] | + [ 31690 ] | + [ 46390 ] |
| + [ 16790 ] | + [ 217990 ] | + [ 32190 ] | + [ 46690 ] |
| + [ 17090 ] | + [ 218090 ] | + [ 32990 ] | + [ 46790 ] |
| + [ 18890 ] | + [ 218490 ] | + [ 34690 ] | + [ 610690 ] |
| + [ 18990 ] | + [ 231990 ] | + [ 41190 ] | + [ 611990 ] |
| + [ 19190 ] | + [ 241490 ] | + [ 41690 ] | |
| + [ 19290 ] | + [ 242990 ] | + [ 42090 ] | |
| + [ 19490 ] | + [ 243590 ] | + [ 42190 ] | |
| + [ 19590 ] | + [ 245590 ] | + [ 42390 ] | |

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1000500P
## MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV HORNÉHO TOKU VÁHU A JEHO PRÍTOKOV



# 6. SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy (6)

## 6.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofein | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 38490 | Hurbanovo - Veľký Konkoľ | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 38690 | Hurbanovo - Malý Vék | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 50190 | Mužla | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 50290 | Mužla | 0 | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 50890 | Iža | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 51890 | Búč | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 52990 | Iža - Bokroš | 2 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1987 |
| S | 53190 | Chotín | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2015 |
| S | 251490 | Mužla - Kendeleš | 2 | | | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 252290 | Močská pusta | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 252390 | Modrany | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 253890 | Komárno - Komočín | 2 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 286990 | Chľaba - ústie | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 602390 | Iža | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1985 |
| S | 602490 | Moča | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 1985 |
| S | 602690 | Kravany | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1985 |
| S | 742690 | Mužla | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 743290 | Mužla | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2022 |

## 6.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1000600P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000600P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je tvorená 18 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 6 m do 32 m.

Základný chemizmus podzemných vôd v útvare SK1000600P je premenlivý. Ako dominantné v katiónovej časti zloženia vôd tu vystupujú $Mg^{2+}$ ióny, nezanedbateľný podiel majú aj katióny $Ca^{2+}$ a $Na^{+}$. Z aniónov prevládajú ióny $HCO_3^-$, vplyv sekundárneho znečistenia sa odráža vo významnom zastúpení $SO_4^{2-}$ iónov. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sa v útvare SK1000600P vyskytujú podzemné vody prechádzajúce zo základného výrazného až nevýrazného Ca-Mg-$HCO_3$ typu na základný nevýrazný Ca-Mg-$SO_4$ typ, Mg-Ca-$SO_4$-$HCO_3$ prechodný typ a na výrazný Na-$HCO_3$ typ (obr.6).

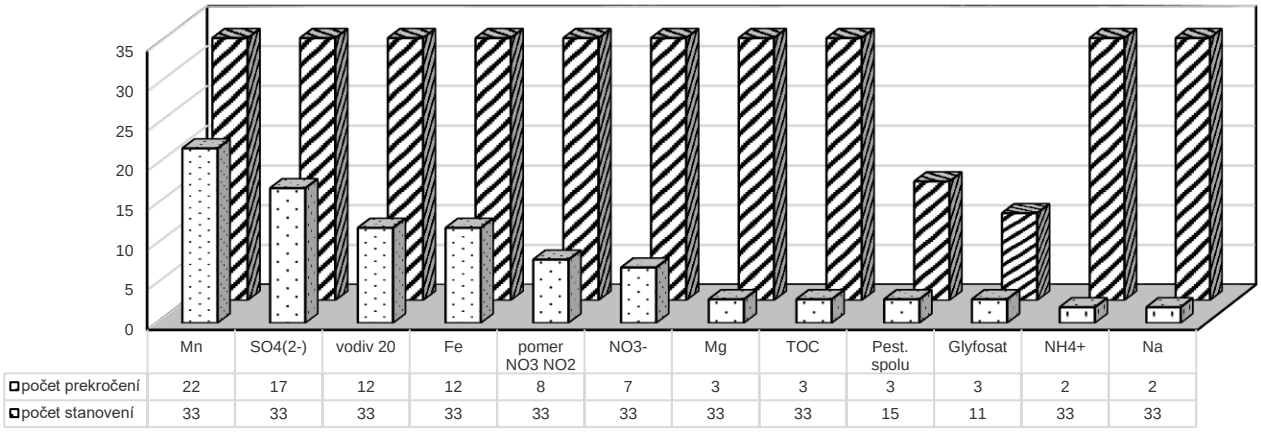
Podľa mineralizácie sa podzemné vody tohto útvaru zaraďujú medzi vody so zvýšenou až vysokou mineralizáciou. Minimálna hodnota mineralizácie 559,13 $mg.l^{-1}$ bola nameraná v objekte 286990 Chľaba - ústie, maximálna koncentrácia 2171,06 $mg.l^{-1}$ bola nameraná v objekte 743290 Mužla.

### 6.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

Takmer vo všetkých objektoch tohto útvaru sú dlhodobo zaznamenávané prekročenia limitnej hodnoty Mn a $SO_4^{2-}$. Koncentrácie $NO_3^-$ vysoko nad limitnú hodnotu boli namerané aj tento rok v objektoch Modrany a Mužla, ktoré boli zaradené do monitorovania v roku 2022. Zo špecifických organických látok došlo k prekročeniu limitnej hodnoty v prípade pesticídu glyfosát v Moči a Mužli. Prehľad ďalších špecifických organických látok, ktorých prítomnosť bola zachytená v tomto útvare, uvádza tabuľka III.6.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 6. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.6.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.6.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1000600P.

*Graf č. 6: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.6.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1000600P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.4 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 52990 | IZA - BOKROS | 16.05.2024 | | 0.83 |
| | 52990 | IZA - BOKROS | 26.11.2024 | | 1.09 |
| | 50890 | IZA | 11.11.2024 | 0.45 | |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | 0.45 | |
| Arzen | | | | 6.5 µg/l | 10 µg/l |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | 7.6 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.6 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 50190 | MUZLA | 10.07.2024 | | 0.57 |
| | 50190 | MUZLA | 04.12.2024 | | 0.65 |
| | 50890 | IZA | 11.04.2024 | | 2.13 |
| | 50890 | IZA | 11.11.2024 | | 3.31 |
| | 252290 | MOCSKA PUSTA | 11.11.2024 | | 0.326 |
| | 253890 | KOMARNO - KOMOCIN | 13.05.2024 | | 1.36 |
| | 253890 | KOMARNO - KOMOCIN | 25.11.2024 | | 1.67 |
| | 602390 | IZA | 15.05.2024 | | 0.501 |
| | 602390 | IZA | 27.11.2024 | | 0.379 |
| | 602690 | KRAVANY | 15.05.2024 | | 0.618 |
| | 602690 | KRAVANY | 26.11.2024 | | 0.54 |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | | 2.55 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 251490 | MUZLA - KENDELES | 10.07.2024 | 2.4 | |
| | 50890 | IZA | 11.04.2024 | | 3 |
| | 50890 | IZA | 11.11.2024 | 2.9 | |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 602390 | IZA | 15.05.2024 | 2.6 | |
| | 602390 | IZA | 27.11.2024 | | 3.2 |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | | 3.6 |
| Chloridy | | | | 126.4 mg/l | 250 mg/l |
| | 602390 | IZA | 15.05.2024 | 171 | |
| | 602390 | IZA | 27.11.2024 | 208 | |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | 143 | |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 38490 | HURBANOVO-VELKY KONKOL | 25.11.2024 | | 189 |
| | 252390 | MODRANY | 22.04.2024 | | 105 |
| | 252390 | MODRANY | 11.11.2024 | | 104 |
| | 286990 | CHLABA - USTIE | 03.12.2024 | | 52.8 |
| | 602490 | MOCA | 26.11.2024 | | 68.9 |
| | 742690 | MUZLA | 19.06.2024 | | 117 |
| | 742690 | MUZLA | 05.12.2024 | | 130 |
| Fosforecnany | | | | 0.22 mg/l | |
| | 38690 | HURBANOVO-MALY VEK | 13.05.2024 | 0.56 | |
| | 38690 | HURBANOVO-MALY VEK | 25.11.2024 | 0.59 | |
| | 252390 | MODRANY | 22.04.2024 | 0.23 | |
| Glyfosát | | | | 0.06 µg/l | 0.1 µg/l |
| | 602490 | MOCA | 26.11.2024 | | 9 |
| | 742690 | MUZLA | 05.12.2024 | | 10 |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | | 10 |
| Horcik | | | | | 125 mg/l |
| | 251490 | MUZLA - KENDELES | 10.07.2024 | | 143 |
| | 602390 | IZA | 15.05.2024 | | 127 |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | | 143 |
| Mangan | | | | 0.7 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 38490 | HURBANOVO-VELKY KONKOL | 13.05.2024 | | 0.807 |
| | 38490 | HURBANOVO-VELKY KONKOL | 25.11.2024 | | 0.948 |
| | 50190 | MUZLA | 10.07.2024 | | 0.153 |
| | 50190 | MUZLA | 04.12.2024 | | 0.148 |
| | 50890 | IZA | 11.04.2024 | | 0.196 |
| | 50890 | IZA | 11.11.2024 | | 0.233 |
| | 52990 | IZA - BOKROS | 16.05.2024 | | 0.283 |
| | 52990 | IZA - BOKROS | 26.11.2024 | | 0.345 |
| | 53190 | CHOTIN | 16.05.2024 | | 0.094 |
| | 53190 | CHOTIN | 27.11.2024 | | 0.188 |
| | 252290 | MOCSKA PUSTA | 11.04.2024 | | 0.301 |
| | 252290 | MOCSKA PUSTA | 11.11.2024 | | 0.418 |
| | 253890 | KOMARNO - KOMOCIN | 13.05.2024 | | 0.513 |
| | 253890 | KOMARNO - KOMOCIN | 25.11.2024 | | 0.416 |
| | 286990 | CHLABA - USTIE | 03.12.2024 | | 0.051 |
| | 602390 | IZA | 15.05.2024 | | 0.29 |
| | 602390 | IZA | 27.11.2024 | | 0.297 |
| | 602490 | MOCA | 15.05.2024 | | 0.175 |
| | 602490 | MOCA | 26.11.2024 | | 0.251 |
| | 602690 | KRAVANY | 15.05.2024 | | 0.652 |
| | 602690 | KRAVANY | 26.11.2024 | | 0.801 |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | | 0.79 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.5 µg/l |
| | 602490 | MOCA | 26.11.2024 | | 9 |
| | 742690 | MUZLA | 05.12.2024 | | 10 |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | | 10 |
| Sirany | | | | 135.35 mg/l | 250 mg/l |
| | 52990 | IZA - BOKROS | 16.05.2024 | | 284 |
| | 52990 | IZA - BOKROS | 26.11.2024 | | 258 |
| | 251490 | MUZLA - KENDELES | 10.07.2024 | | 573 |
| | 251490 | MUZLA - KENDELES | 04.12.2024 | | 482 |
| | 53190 | CHOTIN | 16.05.2024 | 227 | |
| | 53190 | CHOTIN | 27.11.2024 | 229 | |
| | 38490 | HURBANOVO-VELKY KONKOL | 13.05.2024 | 228 | |
| | 38490 | HURBANOVO-VELKY KONKOL | 25.11.2024 | 204 | |
| | 50190 | MUZLA | 10.07.2024 | 208 | |
| | 50190 | MUZLA | 04.12.2024 | 214 | |
| | 50890 | IZA | 11.04.2024 | | 350 |
| | 50890 | IZA | 11.11.2024 | | 364 |
| | 252290 | MOCSKA PUSTA | 11.04.2024 | | 297 |
| | 252290 | MOCSKA PUSTA | 11.11.2024 | | 277 |
| | 252390 | MODRANY | 22.04.2024 | 196 | |
| | 252390 | MODRANY | 11.11.2024 | 190 | |
| | 602390 | IZA | 15.05.2024 | | 531 |
| | 602390 | IZA | 27.11.2024 | | 472 |
| | 602490 | MOCA | 15.05.2024 | | 269 |
| | 602490 | MOCA | 26.11.2024 | | 294 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| | 602690 | KRAVANY | 15.05.2024 | | 369 |
| | 602690 | KRAVANY | 26.11.2024 | | 404 |
| | 742690 | MUZLA | 19.06.2024 | | 272 |
| | 742690 | MUZLA | 05.12.2024 | | 295 |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | | 923 |
| Sodik | | | | 103.8 mg/l | 200 mg/l |
| | 52990 | IZA - BOKROS | 26.11.2024 | 109 | |
| | 50190 | MUZLA | 10.07.2024 | 123 | |
| | 50190 | MUZLA | 04.12.2024 | 116 | |
| | 50890 | IZA | 11.04.2024 | | 236 |
| | 50890 | IZA | 11.11.2024 | | 233 |
| | 602390 | IZA | 15.05.2024 | 128 | |
| | 602390 | IZA | 27.11.2024 | 147 | |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | 189 | |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 38490 | HURBANOVO-VELKY KONKOL | 13.05.2024 | | 1.011 |
| | 38490 | HURBANOVO-VELKY KONKOL | 25.11.2024 | | 3.827 |
| | 252390 | MODRANY | 22.04.2024 | | 2.103 |
| | 252390 | MODRANY | 11.11.2024 | | 2.083 |
| | 286990 | CHLABA - USTIE | 03.12.2024 | | 1.058 |
| | 602490 | MOCA | 26.11.2024 | | 1.395 |
| | 742690 | MUZLA | 19.06.2024 | | 2.342 |
| | 742690 | MUZLA | 05.12.2024 | | 2.602 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125 mS/m |
| | 52990 | IZA - BOKROS | 26.11.2024 | | 125 |
| | 251490 | MUZLA - KENDELES | 10.07.2024 | | 182.8 |
| | 251490 | MUZLA - KENDELES | 04.12.2024 | | 157.8 |
| | 38490 | HURBANOVO-VELKY KONKOL | 25.11.2024 | | 130.5 |
| | 50890 | IZA | 11.04.2024 | | 168.6 |
| | 50890 | IZA | 11.11.2024 | | 170.7 |
| | 602390 | IZA | 15.05.2024 | | 195.3 |
| | 602390 | IZA | 27.11.2024 | | 192.2 |
| | 602690 | KRAVANY | 15.05.2024 | | 144 |
| | 602690 | KRAVANY | 26.11.2024 | | 150.7 |
| | 742690 | MUZLA | 05.12.2024 | | 136.3 |
| | 743290 | MUZLA | 04.12.2024 | | 238.6 |

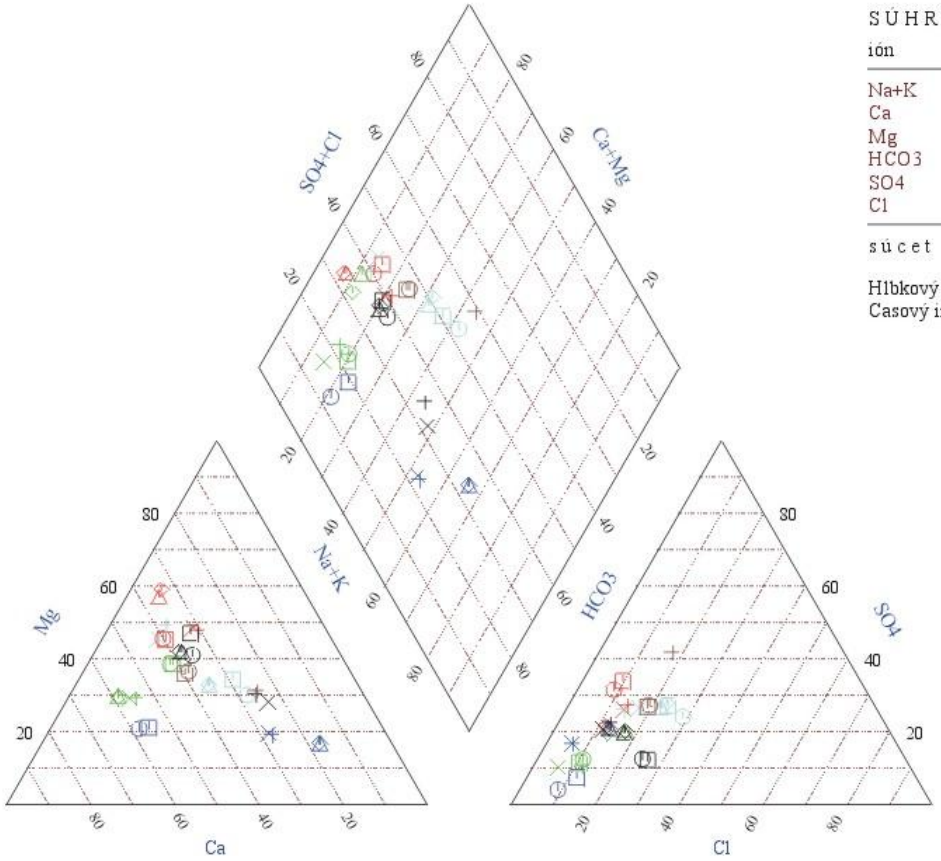
*Tabuľka III.6.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1000600P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 52990 | IZA - BOKROS | Mn, NH4+, Na, SO4(2-) | EK (vodivosť), Mn, NH4+, SO4(2-) |
| 251490 | MUZLA - KENDELES | Mg, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Mg, SO4(2-) |
| 53190 | CHOTIN | Mn, SO4(2-) | Mn |
| 38490 | HURBANOVO-VELKY KONKOL | Mn, SO4(2-) | EK (vodivosť), Mn, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 50190 | MUZLA | Fe, Mn, Na, SO4(2-) | Fe, Mn |
| 50890 | IZA | Fe, Mn, NH4+, Na, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, Na, SO4(2-), TOC |
| 252290 | MOCSKA PUSTA | Fe, Mn, SO4(2-) | Fe, Mn, SO4(2-) |
| 252390 | MODRANY | PO4(3-), SO4(2-) | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 253890 | KOMARNO - KOMOCIN | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 286990 | CHLABA - USTIE | Mn | Mn, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 602390 | IZA | Cl-, Fe, Mg, Mn, Na, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mg, Mn, SO4(2-), TOC |
| 602490 | MOCA | Mn, SO4(2-) | Glyfosát, Mn, NO3-, Pesticídy spolu, SO4(2-), pomer_no3_no2 |
| 602690 | KRAVANY | Fe, Mn, SO4(2-) | EK (vodivosť), Fe, Mn, SO4(2-) |
| 742690 | MUZLA | SO4(2-) | EK (vodivosť), Glyfosát, NO3-, Pesticídy spolu, SO4(2-), pomer_no3_no2 |
| 743290 | MUZLA | As, Cl-, Fe, Mg, Mn, NH4+, Na, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Glyfosát, Mg, Mn, Pesticídy spolu, SO4(2-), TOC |

*Tabuľka III.6.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1000600P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 52990 | IZA - BOKROS | Acenaftén | 26.11.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Antracén | 26.11.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | FLU | 26.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.05.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | Fenantrén | 26.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| 251490 | MUZLA - KENDELES | Acenaftén | 04.12.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Antracén | 04.12.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Fenantrén | 04.12.2024 | 0.003 | µg/l |
| 53190 | CHOTIN | Antracén | 27.11.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.05.2024 | 0.029 | µg/l |
| | | Fenantrén | 27.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| 252390 | MODRANY | Acenaftén | 11.11.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Bentazón | 11.11.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | FLU | 11.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.04.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Fenantrén | 11.11.2024 | 0.009 | µg/l |
| 253890 | KOMARNO - KOMOCIN | DPatrazín | 25.11.2024 | 0.020 | µg/l |
| 602490 | MOCA | Antracén | 26.11.2024 | 0.022 | µg/l |
| | | FLU | 26.11.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 26.11.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Glyfosát | 26.11.2024 | 9.000 | µg/l |
| | | Pyrén | 26.11.2024 | 0.008 | µg/l |
| 602690 | KRAVANY | Acenaftén | 26.11.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Antracén | 26.11.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | FLU | 26.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 26.11.2024 | 0.005 | µg/l |
| 742690 | MUZLA | Glyfosát | 05.12.2024 | 10.000 | µg/l |
| 743290 | MUZLA | Glyfosát | 04.12.2024 | 10.000 | µg/l |

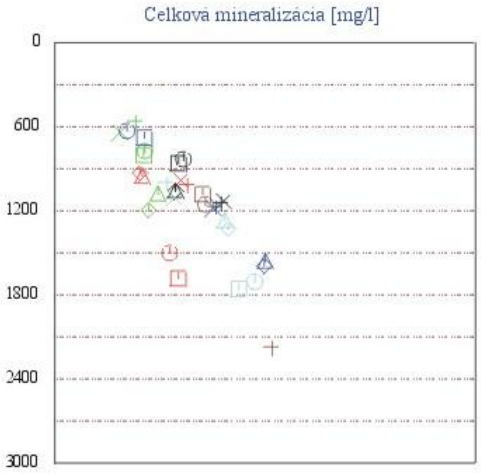
Obr. 6: **SK1000600P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy




SÚHRN pocet stanovení : 33

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 2.87 | 0.50 | 10.27 |
| Ca | 3.10 | 2.11 | 5.11 |
| Mg | 3.17 | 0.83 | 5.88 |
| HCO3 | 7.70 | 5.00 | 11.91 |
| SO4 | 2.87 | 0.30 | 9.61 |
| Cl | 1.94 | 0.40 | 5.87 |
| súcet | 9.14 | 12.51 | |

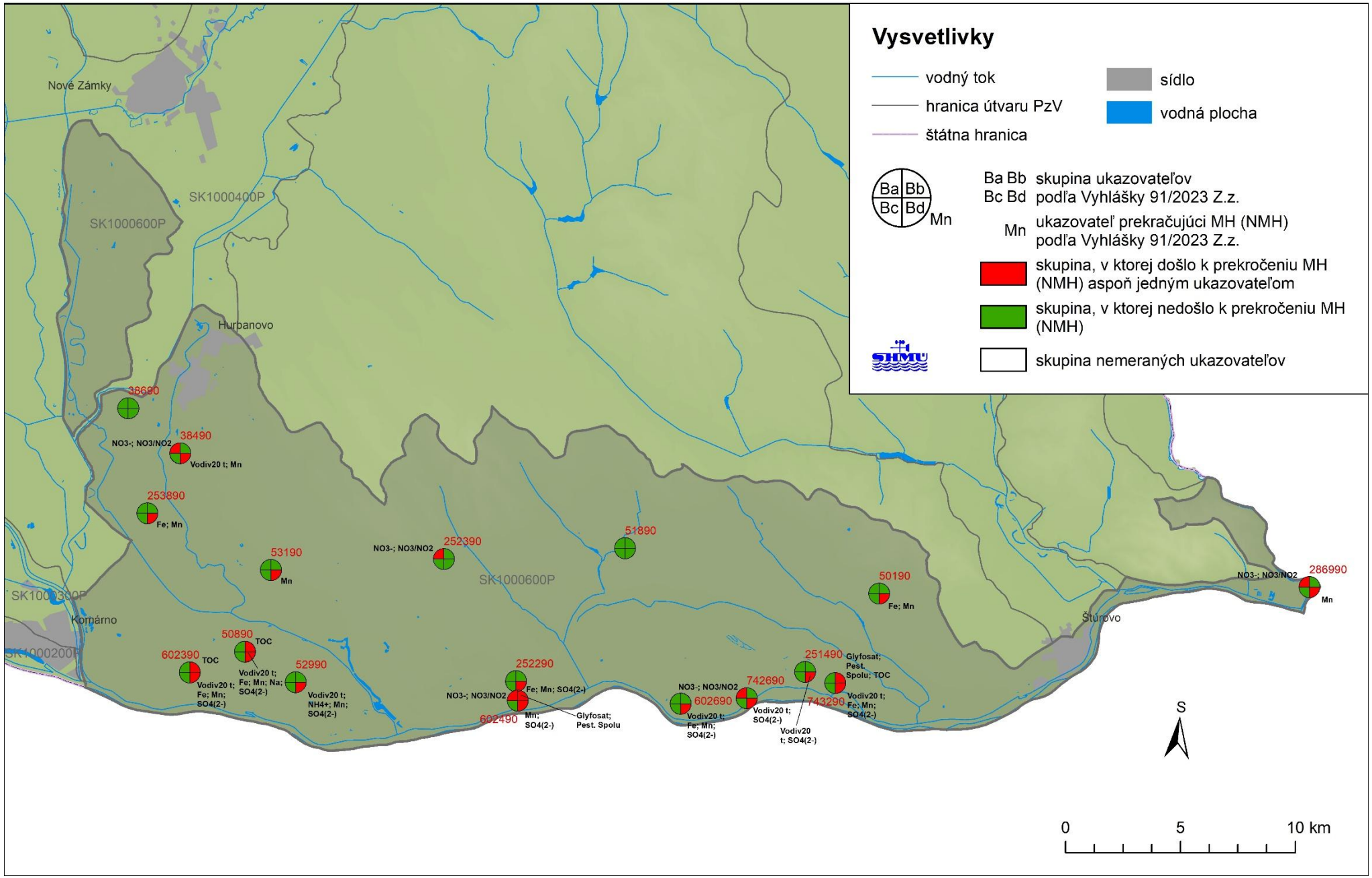
Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 11.04.2024 - 05.12.2024




Objekty:

| | |
|---|---|
| 743290 | 38690 |
| 742690 | 38690 |
| 742690 | 38490 |
| 602690 | 38490 |
| 602690 | 286990 |
| 602490 | 286990 |
| 602490 | 253890 |
| 602390 | 253890 |
| 602390 | 252390 |
| 53190 | 252390 |
| 53190 | 252290 |
| 52990 | 252290 |
| 52990 | 251490 |
| 51890 | 251490 |
| 51890 | |
| 50890 | |
| 50890 | |
| 50190 | |
| 50190 | |

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1000600P
## MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV VÝCHODNEJ ČASTI PODUNAJSKEJ PANVY



# 7. SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov (7)

## 7.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 50690 | Štúrovo | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2007 |
| S | 54490 | Veľké Ludince | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 54690 | Kuraľany | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 54890 | Medvecké | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 54990 | Tekovské Lužany | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 56090 | Bíňa | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 56490 | Čata - východ | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 56590 | Zalaba | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 56990 | Šalov - Domaša | 2 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 57190 | Želiezovce | 2 | | | | 2 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 57590 | Sikenica - Trhyňa - Veľký Pesek | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 58090 | Žemliare | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2022 |
| S | 58390 | Mýtne Ludany - východ | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 58490 | Vyšné nad Hronom | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2022 |
| S | 58590 | Levice - majer Géňa | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 58790 | Kálnica | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2002 |
| S | 58990 | Nový Tekov | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 59490 | Hronské Kosihy | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 59790 | Veľké Kozmálovce - stanica | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | 2 | | | | | 1995 |
| S | 59890 | Rybník | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2022 |
| S | 59990 | Tlmače | 2 | | | | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | | | | | | 2022 |
| S | 76290 | Lovča | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2015 |
| S | 76790 | Dolná Ždaňa | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 77990 | Rudno nad Hronom | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 1982 |
| S | 78590 | Tekovská Breznica | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 78990 | Kozárovce - Za mlynom | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 88390 | Hronsek | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 88890 | Banská Bystrica - Majer | 2 | | | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | | 2 | 2 | 1989 |
| S | 90090 | Kremnička | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |
| S | 257890 | Kalná nad Hronom | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 258890 | Horná Seč | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 259190 | Starý Tekov | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |
| S | 286190 | Šášovské Podhradie | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 1998 |
| S | 286490 | Zvolen | 2 | | 2 | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 286690 | Sliač | 2 | | 2 | | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 1988 |
| S | 744590 | Štúrovo - Kamenica nad Hronom | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

## 7.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1000700P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000700P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je tvorená 36 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 6 m do 20 m.

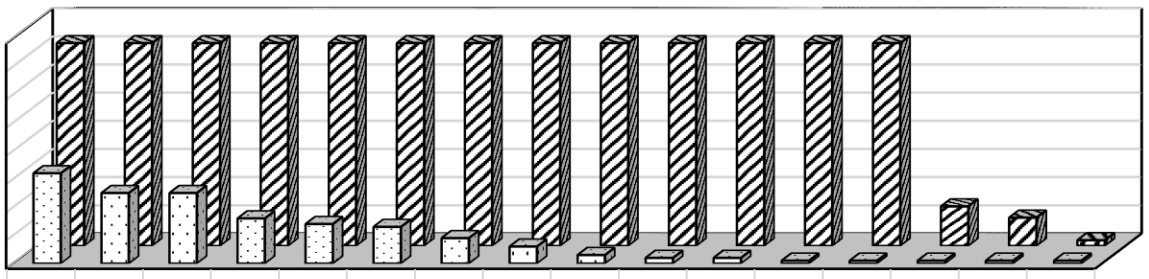
Základný chemizmus podzemných vôd v útvare SK1000700P je v aniónovej časti tvorený $HCO_3^-$ iónmi, v katiónovej časti prevládajú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj ióny $Mg^{2+}$. Vplyv znečistenia sa prejavuje prítomnosťou iónov $SO_4^{2-}$ a $Cl^-$. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sa v útvare SK1000700P vyskytujú podzemné vody základného nevýrazného až výrazného Ca-$HCO_3$ typu a Mg-Ca-$HCO_3$ typu, v niektorých objektoch prechádzajúce do Ca-Cl-$HCO_3$ prechodného typu.

Mineralizácia v tomto útvare podzemných vôd dosahuje stredné až vysoké hodnoty s najnižšou nameranou hodnotou 467,62 $mg.l^{-1}$ v objekte 77990 Rudno nad Hronom a najvyššou 2123,16 $mg.l^{-1}$ v objekte 744590 Štúrovo – Kamenica nad Hronom.

## 7.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou najmä v sídelných aglomeráciách. V monitorovaných objektoch najčastejšie prekračovali limitnú hodnotu Mn aj celkové Fe, ako dôsledok nepriaznivých oxido – redukčných podmienok. Veľmi častý je aj výskyt nadlimitných koncentrácií $NO_3^-$, k prekročeniam dlhodobo dochádza v objektoch Štúrovo, Želiezovce, Kalnica, Veľké Ludince, Medvecké, Tekovské Lužany, Sikenica – Trhyňa, Vyšné nad Hronom, Nový Tekov, Rybník, Kalná nad Hronom. Zo skupiny stopových prvkov je dlhodobo prekračovaná limitná hodnota arzénu v objektoch Bíňa, Šalov – Domaša, Hronské Kosihy, Šášovské Podhradie, ako aj Čata – východ, Zalaba, Rybník a Štúrovo – Kamenica nad Hronom. K prekročeniam limitnej hodnoty pesticídov dochádza zriedkavo, v roku 2024 limitnú hodnotu prekročil glyfosát v Kalnej nad Hronom a desetylatrazín v Želiezovciach. V niektorých objektoch útvaru bola zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok (tabuľka III.7.3). Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.7. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.7.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.7.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1000700P.

*Graf č.7: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




| | Mn | NO3- | pomer NO3 NO2 | Fe | As | vodiv 20 | TOC | SO4(2-) | NH4+ | Cl- | Mg | CHSK-Mn | NO2- | Pest. spolu | Desetyl Atz | Glyfosat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| počet prekročení | 32 | 25 | 25 | 16 | 14 | 13 | 9 | 6 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| počet stanovení | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 14 | 10 | 2 |

*Tabuľka III.7.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1000700P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.29 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 56090 | BINA | 05.06.2024 | 0.49 | |
| | 56090 | BINA | 22.10.2024 | 0.42 | |
| | 56990 | SALOV - DOMASA | 17.06.2024 | | 0.51 |
| | 56990 | SALOV - DOMASA | 22.10.2024 | 0.31 | |
| | 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | 10.04.2024 | 0.36 | |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 17.06.2024 | | 0.63 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 03.12.2024 | | 0.89 |
| Arzen | | | | 7 µg/l | 10 µg/l |
| | 56090 | BINA | 05.06.2024 | | 19.8 |
| | 56090 | BINA | 22.10.2024 | | 28.7 |
| | 56990 | SALOV - DOMASA | 17.06.2024 | | 31.1 |
| | 56990 | SALOV - DOMASA | 22.10.2024 | | 32 |
| | 59490 | HRONSKE KOSIHY | 18.06.2024 | 9.5 | |
| | 59490 | HRONSKE KOSIHY | 22.10.2024 | | 10.3 |
| | 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | 10.04.2024 | | 11 |
| | 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | 16.10.2024 | | 16.7 |
| | 56490 | CATA-VYCHOD | 05.06.2024 | | 12.1 |
| | 56490 | CATA-VYCHOD | 22.10.2024 | | 15.5 |
| | 56590 | ZALABA | 05.06.2024 | | 11.8 |
| | 56590 | ZALABA | 22.10.2024 | | 26.1 |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 23.10.2024 | 7.4 | |
| | 59890 | RYBNIK | 18.06.2024 | 7.9 | |
| | 59890 | RYBNIK | 21.10.2024 | | 10.6 |
| | 88390 | HRONSEK | 18.04.2024 | 7 | |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 17.06.2024 | | 38 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 03.12.2024 | | 49.8 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.135 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 56090 | BINA | 05.06.2024 | | 14.1 |
| | 56090 | BINA | 22.10.2024 | | 19.5 |
| | 56990 | SALOV - DOMASA | 17.06.2024 | | 7.73 |
| | 56990 | SALOV - DOMASA | 22.10.2024 | | 7.61 |
| | 76290 | LOVCA | 15.04.2024 | | 0.536 |
| | 76290 | LOVCA | 23.09.2024 | | 0.956 |
| | 78590 | TEKOVSKA BREZNICA | 15.04.2024 | | 2.06 |
| | 78590 | TEKOVSKA BREZNICA | 16.10.2024 | | 2.76 |
| | 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | 10.04.2024 | | 4.24 |
| | 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | 16.10.2024 | | 5.41 |
| | 286690 | SLIAC | 16.05.2024 | 0.159 | |
| | 56490 | CATA-VYCHOD | 05.06.2024 | | 0.611 |
| | 56490 | CATA-VYCHOD | 22.10.2024 | | 0.64 |
| | 56590 | ZALABA | 05.06.2024 | | 0.3 |
| | 56590 | ZALABA | 22.10.2024 | | 1.07 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 17.06.2024 | | 9.37 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 03.12.2024 | | 13.6 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 56090 | BINA | 05.06.2024 | | 6.1 |
| | 56090 | BINA | 22.10.2024 | | 5.5 |
| | 77990 | RUDNO NAD HRONOM | 22.04.2024 | | 4.5 |
| | 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | 10.04.2024 | | 3.3 |
| | 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | 16.10.2024 | | 3 |
| | 259190 | STARY TEKOV | 19.06.2024 | 2.3 | |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 04.06.2024 | 2.8 | |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 23.10.2024 | 2.4 | |
| | 88390 | HRONSEK | 18.04.2024 | | 5.2 |
| | 88390 | HRONSEK | 24.10.2024 | | 3.7 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 17.06.2024 | | 5.7 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 03.12.2024 | | 6.6 |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3 mg/l |
| | 88390 | HRONSEK | 18.04.2024 | | 4.8 |
| Chloridy | | | | 134.3 mg/l | 250 mg/l |
| | 56090 | BINA | 05.06.2024 | | 327 |
| | 56090 | BINA | 22.10.2024 | | 364 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 17.06.2024 | 175 | |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 03.12.2024 | 209 | |
| Desetylatrazin | | | | | 0.1 µg/l |
| | 57190 | ZELIEZOVCE | 04.06.2024 | | 0.18 |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 50690 | STUROVO | 18.06.2024 | | 129 |
| | 50690 | STUROVO | 03.12.2024 | | 141 |
| | 57190 | ZELIEZOVCE | 04.06.2024 | | 92.6 |
| | 57190 | ZELIEZOVCE | 22.10.2024 | | 94.7 |
| | 58790 | KALNICA | 20.06.2024 | | 59.6 |
| | 58790 | KALNICA | 30.10.2024 | | 52.7 |
| | 59490 | HRONSKE KOSIHY | 22.10.2024 | | 52.3 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 78990 | KOZAROVCE - ZA MLYNOM | 21.10.2024 | | 55.7 |
| | 54490 | VELKE LUDINCE | 06.06.2024 | | 185 |
| | 54490 | VELKE LUDINCE | 21.11.2024 | | 223 |
| | 54890 | MEDVECKE | 06.06.2024 | | 90.4 |
| | 54890 | MEDVECKE | 21.11.2024 | | 95.2 |
| | 54990 | TEKOVSKE LUZANY | 05.06.2024 | | 64.8 |
| | 54990 | TEKOVSKE LUZANY | 23.10.2024 | | 57.7 |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 04.06.2024 | | 119 |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 23.10.2024 | | 82.1 |
| | 58390 | MYTNE LUDANY - VYCHOD | 19.06.2024 | | 80.4 |
| | 58490 | VYSNE NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 153 |
| | 58490 | VYSNE NAD HRONOM | 24.10.2024 | | 168 |
| | 58990 | NOVY TEKOV | 20.06.2024 | | 52.9 |
| | 58990 | NOVY TEKOV | 30.10.2024 | | 54.2 |
| | 59890 | RYBNIK | 18.06.2024 | | 78.9 |
| | 59890 | RYBNIK | 21.10.2024 | | 86.8 |
| | 257890 | KALNA NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 107 |
| | 257890 | KALNA NAD HRONOM | 24.10.2024 | | 110 |
| Dusitany | | | | 0.26 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 04.06.2024 | 0.34 | |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 23.10.2024 | | 0.5 |
| | 88390 | HRONSEK | 24.10.2024 | 0.42 | |
| Fosforecnany | | | | 0.29 mg/l | |
| | 59490 | HRONSKE KOSIHY | 18.06.2024 | 1.5 | |
| | 59490 | HRONSKE KOSIHY | 22.10.2024 | 0.96 | |
| | 59790 | VELKE KOZMALOVCE - STANICA | 18.06.2024 | 0.3 | |
| | 59790 | VELKE KOZMALOVCE - STANICA | 21.10.2024 | 0.33 | |
| | 77990 | RUDNO NAD HRONOM | 22.04.2024 | 0.6 | |
| | 77990 | RUDNO NAD HRONOM | 03.10.2024 | 0.56 | |
| | 78990 | KOZAROVCE - ZA MLYNOM | 18.06.2024 | 1.66 | |
| | 78990 | KOZAROVCE - ZA MLYNOM | 21.10.2024 | 1.57 | |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 04.06.2024 | 0.39 | |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 23.10.2024 | 0.44 | |
| | 58390 | MYTNE LUDANY - VYCHOD | 19.06.2024 | 0.73 | |
| | 58390 | MYTNE LUDANY - VYCHOD | 23.10.2024 | 0.78 | |
| | 59890 | RYBNIK | 18.06.2024 | 1.44 | |
| | 59890 | RYBNIK | 21.10.2024 | 1.61 | |
| | 88390 | HRONSEK | 18.04.2024 | 0.49 | |
| Glyfosát | | | | | 0.1 µg/l |
| | 257890 | KALNA NAD HRONOM | 24.10.2024 | | 7 |
| Horcik | | | | | 125 mg/l |
| | 54490 | VELKE LUDINCE | 06.06.2024 | | 136 |
| | 54490 | VELKE LUDINCE | 21.11.2024 | | 136 |
| Mangan | | | | 0.05 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 56090 | BINA | 05.06.2024 | | 2.54 |
| | 56090 | BINA | 22.10.2024 | | 3.44 |
| | 56990 | SALOV - DOMASA | 17.06.2024 | | 3.76 |
| | 56990 | SALOV - DOMASA | 22.10.2024 | | 3.85 |
| | 76290 | LOVCA | 15.04.2024 | | 1.28 |
| | 76290 | LOVCA | 23.09.2024 | | 1.89 |
| | 78590 | TEKOVSKA BREZNICA | 15.04.2024 | | 0.941 |
| | 78590 | TEKOVSKA BREZNICA | 16.10.2024 | | 0.989 |
| | 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | 10.04.2024 | | 1.45 |
| | 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | 16.10.2024 | | 1.62 |
| | 286690 | SLIAC | 16.05.2024 | | 0.74 |
| | 286690 | SLIAC | 30.10.2024 | | 0.834 |
| | 76790 | DOLNA ZDANA - HLINIK N.H. | 22.04.2024 | | 0.78 |
| | 76790 | DOLNA ZDANA - HLINIK N.H. | 03.10.2024 | | 1.08 |
| | 259190 | STARY TEKOV | 19.06.2024 | | 0.701 |
| | 259190 | STARY TEKOV | 30.10.2024 | | 0.889 |
| | 54990 | TEKOVSKE LUZANY | 05.06.2024 | | 0.052 |
| | 56490 | CATA-VYCHOD | 05.06.2024 | | 1.35 |
| | 56490 | CATA-VYCHOD | 22.10.2024 | | 1.47 |
| | 56590 | ZALABA | 05.06.2024 | | 0.385 |
| | 56590 | ZALABA | 22.10.2024 | | 0.626 |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 04.06.2024 | | 2.75 |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 23.10.2024 | | 2.55 |
| | 58390 | MYTNE LUDANY - VYCHOD | 23.10.2024 | | 0.067 |
| | 59990 | TLMACE | 18.06.2024 | | 0.549 |
| | 59990 | TLMACE | 21.10.2024 | | 0.881 |
| | 88390 | HRONSEK | 18.04.2024 | | 0.23 |
| | 88390 | HRONSEK | 24.10.2024 | | 0.342 |
| | 258890 | HORNA SEC | 19.06.2024 | | 0.228 |
| | 258890 | HORNA SEC | 30.10.2024 | | 0.265 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 17.06.2024 | | 3.18 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 03.12.2024 | | 3.84 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.5 µg/l |
| | 257890 | KALNA NAD HRONOM | 24.10.2024 | | 7 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Selen | | | | 6 µg/l | 20 µg/l |
| | 58390 | MYTNE LUDANY - VYCHOD | 19.06.2024 | 19 | |
| Sirany | | | | 143.85 mg/l | 250 mg/l |
| | 50690 | STUROVO | 18.06.2024 | 234 | |
| | 50690 | STUROVO | 03.12.2024 | 242 | |
| | 56090 | BINA | 05.06.2024 | | 652 |
| | 56090 | BINA | 22.10.2024 | | 575 |
| | 56990 | SALOV - DOMASA | 17.06.2024 | 222 | |
| | 56990 | SALOV - DOMASA | 22.10.2024 | 222 | |
| | 57190 | ZELIEZOVCE | 04.06.2024 | 229 | |
| | 57190 | ZELIEZOVCE | 22.10.2024 | 241 | |
| | 259190 | STARY TEKOV | 19.06.2024 | 174 | |
| | 259190 | STARY TEKOV | 30.10.2024 | 183 | |
| | 54490 | VELKE LUDINCE | 06.06.2024 | 146 | |
| | 54490 | VELKE LUDINCE | 21.11.2024 | 168 | |
| | 56490 | CATA-VYCHOD | 05.06.2024 | | 313 |
| | 56490 | CATA-VYCHOD | 22.10.2024 | | 327 |
| | 56590 | ZALABA | 05.06.2024 | 207 | |
| | 56590 | ZALABA | 22.10.2024 | 230 | |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 04.06.2024 | 206 | |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 23.10.2024 | 163 | |
| | 58390 | MYTNE LUDANY - VYCHOD | 19.06.2024 | 156 | |
| | 58390 | MYTNE LUDANY - VYCHOD | 23.10.2024 | 205 | |
| | 58490 | VYSNE NAD HRONOM | 19.06.2024 | 209 | |
| | 58490 | VYSNE NAD HRONOM | 24.10.2024 | 215 | |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 17.06.2024 | | 610 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 03.12.2024 | | 723 |
| Sodik | | | | 108.6 mg/l | 200 mg/l |
| | 56090 | BINA | 05.06.2024 | 138 | |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 17.06.2024 | 121 | |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 03.12.2024 | 133 | |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 50690 | STUROVO | 18.06.2024 | | 2.582 |
| | 50690 | STUROVO | 03.12.2024 | | 2.822 |
| | 57190 | ZELIEZOVCE | 04.06.2024 | | 1.854 |
| | 57190 | ZELIEZOVCE | 22.10.2024 | | 1.897 |
| | 58790 | KALNICA | 20.06.2024 | | 1.194 |
| | 58790 | KALNICA | 30.10.2024 | | 1.057 |
| | 59490 | HRONSKE KOSIHY | 22.10.2024 | | 1.048 |
| | 78990 | KOZAROVCE - ZA MLYNOM | 21.10.2024 | | 1.116 |
| | 54490 | VELKE LUDINCE | 06.06.2024 | | 3.702 |
| | 54490 | VELKE LUDINCE | 21.11.2024 | | 4.467 |
| | 54890 | MEDVECKE | 06.06.2024 | | 1.81 |
| | 54890 | MEDVECKE | 21.11.2024 | | 1.911 |
| | 54990 | TEKOVSKE LUZANY | 05.06.2024 | | 1.306 |
| | 54990 | TEKOVSKE LUZANY | 23.10.2024 | | 1.156 |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 04.06.2024 | | 2.493 |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 23.10.2024 | | 1.809 |
| | 58390 | MYTNE LUDANY - VYCHOD | 19.06.2024 | | 1.61 |
| | 58490 | VYSNE NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 3.062 |
| | 58490 | VYSNE NAD HRONOM | 24.10.2024 | | 3.362 |
| | 58990 | NOVY TEKOV | 20.06.2024 | | 1.06 |
| | 58990 | NOVY TEKOV | 30.10.2024 | | 1.087 |
| | 59890 | RYBNIK | 18.06.2024 | | 1.58 |
| | 59890 | RYBNIK | 21.10.2024 | | 1.738 |
| | 257890 | KALNA NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 2.142 |
| | 257890 | KALNA NAD HRONOM | 24.10.2024 | | 2.202 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125 mS/m |
| | 50690 | STUROVO | 18.06.2024 | | 150.6 |
| | 50690 | STUROVO | 03.12.2024 | | 154.2 |
| | 56090 | BINA | 05.06.2024 | | 243.73 |
| | 56090 | BINA | 22.10.2024 | | 233.87 |
| | 57190 | ZELIEZOVCE | 04.06.2024 | | 130.82 |
| | 57190 | ZELIEZOVCE | 22.10.2024 | | 129.75 |
| | 54490 | VELKE LUDINCE | 06.06.2024 | | 134.86 |
| | 54490 | VELKE LUDINCE | 21.11.2024 | | 140.32 |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 04.06.2024 | | 151.97 |
| | 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | 23.10.2024 | | 130.73 |
| | 58490 | VYSNE NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 125.09 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 17.06.2024 | | 204.3 |
| | 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | 03.12.2024 | | 230.3 |

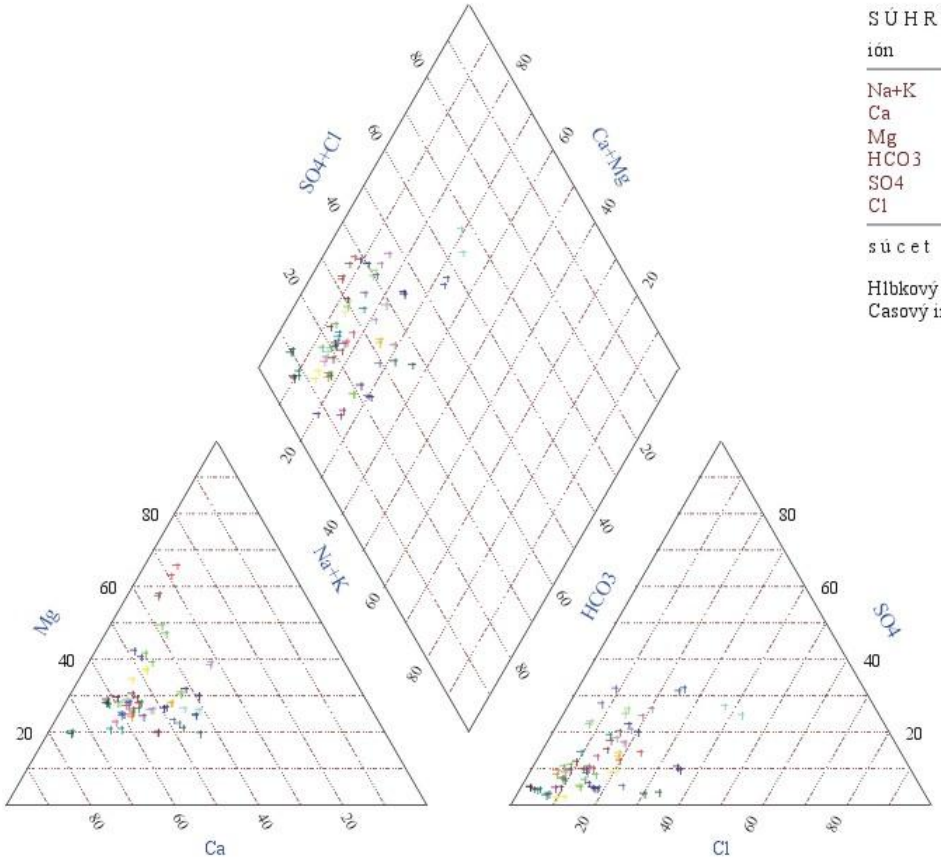
*Tabuľka III.7.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1000700P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 50690 | STUROVO | SO4(2-) | EK (vodivosť), NO3-, pomer_no3_no2 |
| 56090 | BINA | As, Cl-, Fe, Mn, NH4+, Na, SO4(2-), TOC | As, Cl-, EK (vodivosť), Fe, Mn, SO4(2-), TOC |
| 56990 | SALOV - DOMASA | As, Fe, Mn, NH4+, SO4(2-) | As, Fe, Mn, NH4+ |
| 57190 | ZELIEZOVCE | SO4(2-) | Desetylatrazín, EK (vodivosť), NO3-, pomer_no3_no2 |
| 58790 | KALNICA | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 59490 | HRONSKE KOSIHY | As, PO4(3-) | As, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 76290 | LOVCA | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 77990 | RUDNO NAD HRONOM | PO4(3-), TOC | TOC |
| 78590 | TEKOVSKA BREZNICA | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 78990 | KOZAROVCE - ZA MLYNOM | PO4(3-) | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | As, Fe, Mn, NH4+, TOC | As, Fe, Mn, TOC |
| 286690 | SLIAC | Fe, Mn | Mn |
| 76790 | DOLNA ZDANA - HLINIK N.H. | Mn | Mn |
| 259190 | STARY TEKOV | Mn, SO4(2-), TOC | Mn |
| 54490 | VELKE LUDINCE | Mg, SO4(2-) | EK (vodivosť), Mg, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 54890 | MEDVECKE | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 54990 | TEKOVSKE LUZANY | Mn | Mn, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 56490 | CATA-VYCHOD | As, Fe, Mn, SO4(2-) | As, Fe, Mn, SO4(2-) |
| 56590 | ZALABA | As, Fe, Mn, SO4(2-) | As, Fe, Mn |
| 57590 | SIKENICA-TRHYNA-V.PESEK | As, Mn, NO2-, PO4(3-), SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Mn, NO2-, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 58390 | MYTNE LUDANY - VYCHOD | Mn, PO4(3-), SO4(2-), Se | Mn, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 58490 | VYSNE NAD HRONOM | SO4(2-) | EK (vodivosť), NO3-, pomer_no3_no2 |
| 58990 | NOVY TEKOV | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 59890 | RYBNIK | As, PO4(3-) | As, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 59990 | TLMACE | Mn | Mn |
| 88390 | HRONSEK | As, Mn, NO2-, PO4(3-), TOC | CHSK-Mn, Mn, TOC |
| 257890 | KALNA NAD HRONOM | | Glyfosát, NO3-, Pesticídy spolu, pomer_no3_no2 |
| 258890 | HORNA SEC | Mn | Mn |
| 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | As, Cl-, Fe, Mn, NH4+, Na, SO4(2-), TOC | As, EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC |

*Tabuľka III.7.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1000700P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 50690 | STUROVO | Acenaftén | 03.12.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Antracén | 03.12.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 18.06.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Fenantrén | 03.12.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | PCE | 18.06.2024 | 1.500 | µg/l |
| | | PCE | 03.12.2024 | 1.400 | µg/l |
| 56090 | BINA | Fenantrén | 05.06.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.010 | µg/l |
| 57190 | ZELIEZOVCE | Atrazín | 04.06.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 04.06.2024 | 0.180 | µg/l |
| 59490 | HRONSKE KOSIHY | Fenantrén | 18.06.2024 | 0.010 | µg/l |
| | | Fenantrén | 22.10.2024 | 0.008 | µg/l |
| 59790 | VELKE KOZMALOVCE - STANICA | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.008 | µg/l |
| 78990 | KOZAROVCE - ZA MLYNOM | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.012 | µg/l |
| | | Fluorén | 18.06.2024 | 0.029 | µg/l |
| 88890 | BANSKA BYSTRICA-MAJER | Fenantrén | 18.09.2024 | 0.005 | µg/l |
| 90090 | KREMNICKA | Acenaftén | 18.09.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Antracén | 18.09.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | FLU | 18.09.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Fenantrén | 18.09.2024 | 0.029 | µg/l |
| | | Fluorén | 18.09.2024 | 0.034 | µg/l |
| | | Naftalén | 18.09.2024 | 0.250 | µg/l |
| | | Pyrén | 18.09.2024 | 0.010 | µg/l |
| 286190 | SASOVSKE PODHRADIE | Acenaftén | 16.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Clopyralid | 16.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.10.2024 | 0.019 | µg/l |
| 286690 | SLIAC | Atrazín | 16.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| 257890 | KALNA NAD HRONOM | Glyfosát | 24.10.2024 | 7.000 | µg/l |
| 744590 | STUROVO - KAMENICA N.H. | Acenaftén | 03.12.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Antracén | 03.12.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Fenantrén | 03.12.2024 | 0.003 | µg/l |

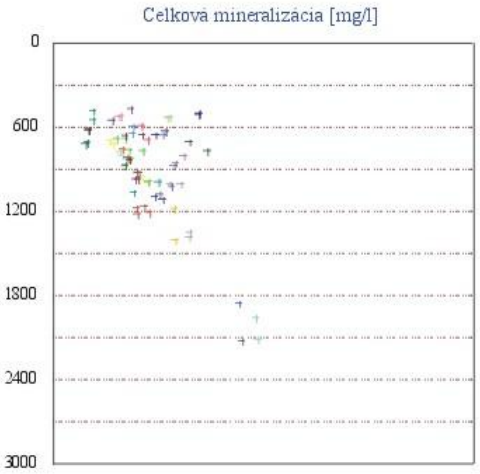
Obr. 7: **SK1000700P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov




SÚHRN pocet stanovení : 72

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.25 | 0.24 | 6.00 |
| Ca | 3.11 | 1.73 | 7.51 |
| Mg | 1.99 | 0.73 | 5.59 |
| HCO3 | 6.84 | 3.28 | 10.21 |
| SO4 | 1.42 | 0.17 | 7.53 |
| Cl | 1.67 | 0.16 | 10.27 |
| súcet | 6.35 | 9.93 | |

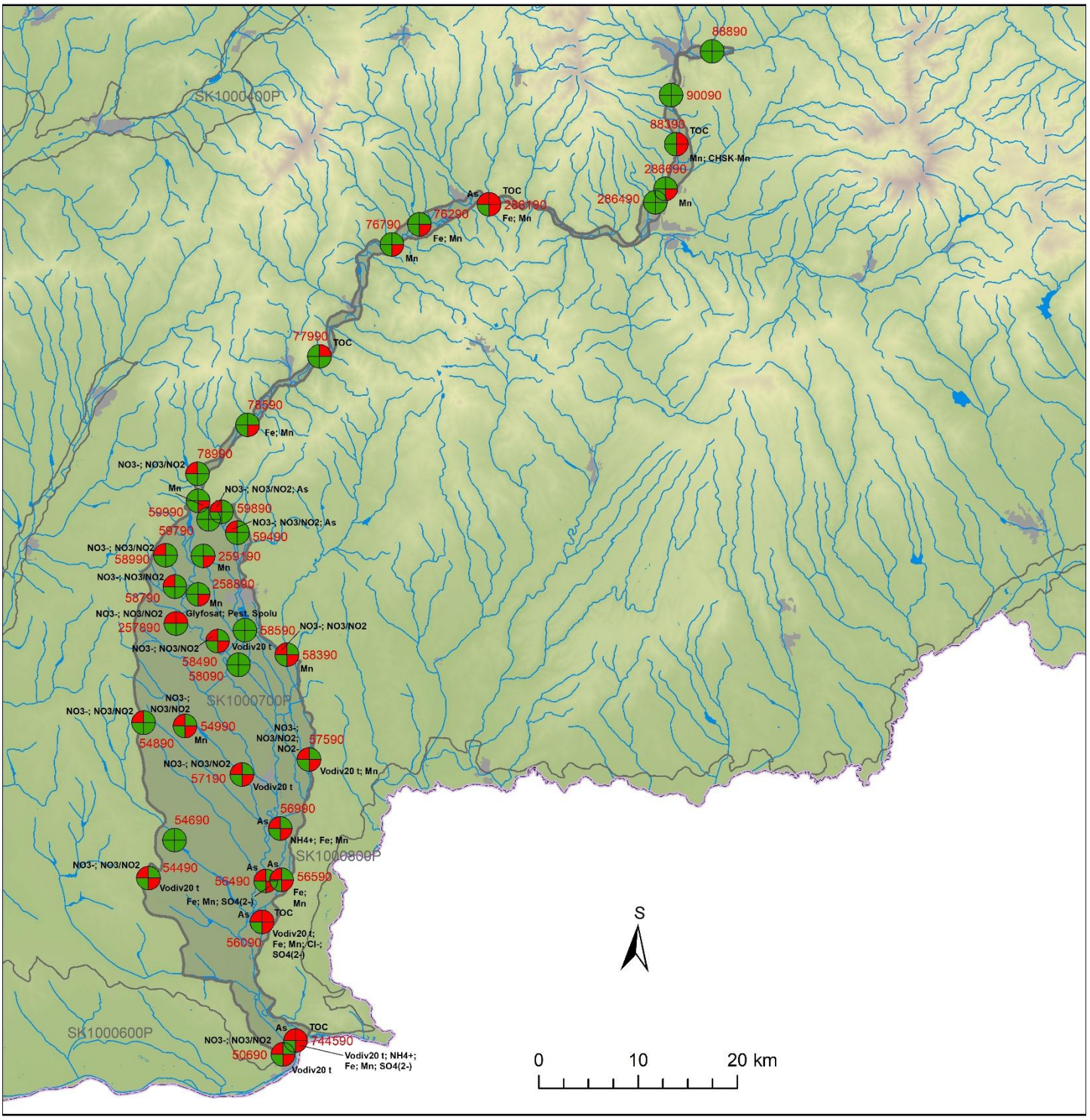
Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 10.04.2024 - 03.12.2024




Objekty :

| | | |
|---|---|---|
| + [ 257890 ] | + [ 56490 ] | + [ 59790 ] |
| + [ 258890 ] | + [ 56590 ] | + [ 59890 ] |
| + [ 259190 ] | + [ 56990 ] | + [ 59990 ] |
| + [ 286190 ] | + [ 57190 ] | + [ 744590 ] |
| + [ 286490 ] | + [ 57590 ] | + [ 76290 ] |
| + [ 286690 ] | + [ 58090 ] | + [ 76790 ] |
| + [ 50690 ] | + [ 58390 ] | + [ 77990 ] |
| + [ 54490 ] | + [ 58490 ] | + [ 78590 ] |
| + [ 54690 ] | + [ 58590 ] | + [ 78990 ] |
| + [ 54890 ] | + [ 58790 ] | + [ 88390 ] |
| + [ 54990 ] | + [ 58990 ] | + [ 88890 ] |
| + [ 56090 ] | + [ 59490 ] | + [ 90090 ] |

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1000700P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV HRONA A JEHO PRÍTOKOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 8. SK1000800P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ipľa a jeho prítokov (8)

## 8.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 80190 | Malé Kosihy | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |
| S | 80590 | Vyškovce nad Ipľom | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 80690 | Vyškovce nad Ipľom | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 81490 | Selešťany - Slovenské Ďarmoty | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 81790 | Ipeľský Sokolec | 2 | | | | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | 2022 |
| S | 83390 | Kiarov | 2 | | | | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | 2022 |
| S | 83490 | Kováčovce | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 84490 | Veľká nad Ipľom - Obec | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1986 |
| S | 85090 | Holiša | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1986 |
| S | 281190 | Kosihy nad Ipľom | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 284590 | Mikušovce | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |

## 8.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1000800P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000800P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je tvorená 11 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 6 m do 11 m.

Základný chemizmus podzemných vôd v útvare SK1000800P je značne variabilný. V katiónovej časti sú okrem iónov $Ca^{2+}$ zastúpené aj ióny $Mg^{2+}$ a $Na^{+}$. Podobné je zastúpenie v aniónovej časti, kde prevládajú $HCO_3^-$ ióny a významný podiel majú aj $SO_4^{2-}$ a $Cl^-$ ióny. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie väčšina objektov v útvare SK1000800P patrí k základnému nevýraznému Ca-Mg-$HCO_3$ typu a Mg-Ca-$HCO_3$ typu, ktorý je v objekte 83390 Kiarov iónmi $Cl^-$ menený na Mg-Ca-Cl-$HCO_3$ prechodný typ v objekte 85090 Holiša iónmi $SO_4^{2-}$ a $Na^+$ menený na základný nevýrazný Na-$SO_4$-$HCO_3$ typ (obr.8).

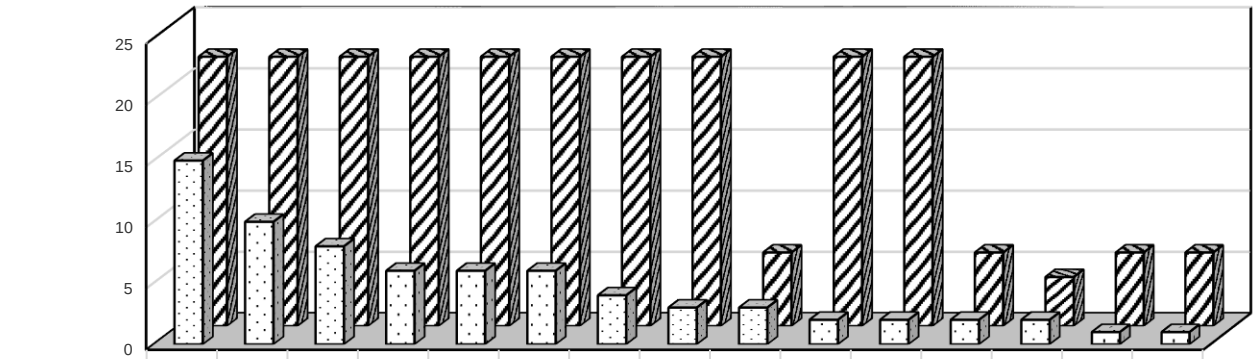
Mineralizácia podzemných vôd v tomto útvare dosahuje stredné až vysoké hodnoty, bola nameraná v rozsahu 455,53 $mg.l^{-1}$ (284590 Mikušovce) až 2512,85 $mg.l^{-1}$ (83390 Kiarov).

## 8.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov Ipľa a jeho prítokov sa redukčné podmienky prostredia prejavujú vysokými koncentráciami Mn a celkového Fe vo väčšine objektov. V objektoch Kiarov a Ipeľský Sokolec boli aj v roku 2024 namerané hodnoty $NO_3^-$ vysoko prekračujúce limitnú hodnotu, ako aj nadlimitné koncentrácie pesticídov atrazínu, desetylatrazínu, glyfosátu a S-metolachlóru. Prítomnosť ďalších špecifických organických látok zaznamenaná v tomto útvare je uvedená v tabuľke III.8.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 8. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.8.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.8.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1000800P.

*Graf č.8: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




| | Mn | NH4+ | Fe | vodiv 20 | NO3- | pomer NO3 NO2 | SO4(2-) | TOC | Pest. spolu | Cl- | Mg | Desetyl Atz | Glyfosat | Atz | S-metolach |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| počet prekročení | 15 | 10 | 8 | 6 | 6 | 6 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| počet stanovení | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 6 | 22 | 22 | 6 | 4 | 6 | 6 |

*Tabuľka III.8.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1000800P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.9 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 80190 | MALE KOSIHY | 22.10.2024 | | 8.51 |
| | 81490 | SELESTANY - SLOVENSKE DARMOTY | 03.07.2024 | | 0.75 |
| | 81490 | SELESTANY - SLOVENSKE DARMOTY | 24.09.2024 | | 0.75 |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 05.06.2024 | | 7.38 |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 23.10.2024 | | 8.4 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 06.05.2024 | | 0.85 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 02.10.2024 | | 0.82 |
| | 85090 | HOLISA | 14.10.2024 | | 0.52 |
| | 284590 | MIKUSOVCE | 13.05.2024 | | 0.67 |
| | 284590 | MIKUSOVCE | 02.10.2024 | | 0.56 |
| Arzen | | | | 6 µg/l | 10 µg/l |
| | 85090 | HOLISA | 14.10.2024 | 6.7 | |
| Atrazin | | | | | 0.1 µg/l |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 05.06.2024 | | 0.24 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.15 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 80190 | MALE KOSIHY | 05.06.2024 | | 1.04 |
| | 80190 | MALE KOSIHY | 22.10.2024 | | 0.937 |
| | 85090 | HOLISA | 06.05.2024 | | 6.47 |
| | 85090 | HOLISA | 14.10.2024 | | 7.06 |
| | 284590 | MIKUSOVCE | 13.05.2024 | | 12.4 |
| | 284590 | MIKUSOVCE | 02.10.2024 | | 16.2 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 06.05.2024 | | 8.76 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 02.10.2024 | | 13 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 80190 | MALE KOSIHY | 05.06.2024 | 2.5 | |
| | 80190 | MALE KOSIHY | 22.10.2024 | | 3.5 |
| | 81490 | SELESTANY - SLOVENSKE DARMOTY | 03.07.2024 | 2.4 | |
| | 81490 | SELESTANY - SLOVENSKE DARMOTY | 24.09.2024 | 2.6 | |
| | 284590 | MIKUSOVCE | 13.05.2024 | 2.5 | |
| | 284590 | MIKUSOVCE | 02.10.2024 | 2.9 | |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 281190 | KOSIHY NAD IPLOM | 29.10.2024 | 2.3 | |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 23.10.2024 | 2.3 | |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 06.05.2024 | | 4.1 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 02.10.2024 | | 4.1 |
| Chloridy | | | | 135.7 mg/l | 250 mg/l |
| | 83390 | KIAROV | 21.05.2024 | | 332 |
| | 83390 | KIAROV | 24.09.2024 | | 397 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 06.05.2024 | 143 | |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 02.10.2024 | 151 | |
| Desetylatrazin | | | | | 0.1 µg/l |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 05.06.2024 | | 0.14 |
| | 83390 | KIAROV | 24.09.2024 | | 0.28 |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 83490 | KOVACOVCE | 21.05.2024 | | 125 |
| | 83490 | KOVACOVCE | 14.10.2024 | | 122 |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 05.06.2024 | | 154 |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 23.10.2024 | | 133 |
| | 83390 | KIAROV | 21.05.2024 | | 487 |
| | 83390 | KIAROV | 24.09.2024 | | 555 |
| Fosforecnany | | | | 0.24 mg/l | |
| | 80590 | VYSKOVCE NAD IPLOM | 23.10.2024 | 0.29 | |
| | 81490 | SELESTANY - SLOVENSKE DARMOTY | 03.07.2024 | 0.85 | |
| | 85090 | HOLISA | 14.10.2024 | 0.43 | |
| | 284590 | MIKUSOVCE | 02.10.2024 | 0.59 | |
| | 80690 | VYSKOVCE NAD IPLOM | 06.06.2024 | 0.25 | |
| | 80690 | VYSKOVCE NAD IPLOM | 23.10.2024 | 0.29 | |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 05.06.2024 | 0.71 | |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 23.10.2024 | 0.86 | |
| | 83390 | KIAROV | 24.09.2024 | 1.23 | |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 02.10.2024 | 0.36 | |
| Glyfosát | | | | | 0.1 µg/l |
| | 83390 | KIAROV | 21.05.2024 | | 10 |
| | 83390 | KIAROV | 24.09.2024 | | 7 |
| Horcik | | | | | 125 mg/l |
| | 83390 | KIAROV | 21.05.2024 | | 225 |
| | 83390 | KIAROV | 24.09.2024 | | 217 |
| Mangan | | | | 0.1 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 80190 | MALE KOSIHY | 22.10.2024 | | 0.053 |
| | 80590 | VYSKOVCE NAD IPLOM | 06.06.2024 | | 0.541 |
| | 80590 | VYSKOVCE NAD IPLOM | 23.10.2024 | | 0.526 |
| | 81490 | SELESTANY - SLOVENSKE DARMOTY | 03.07.2024 | | 2.02 |
| | 81490 | SELESTANY - SLOVENSKE DARMOTY | 24.09.2024 | | 2.14 |
| | 85090 | HOLISA | 06.05.2024 | | 0.364 |
| | 85090 | HOLISA | 14.10.2024 | | 0.383 |
| | 284590 | MIKUSOVCE | 13.05.2024 | | 0.764 |
| | 284590 | MIKUSOVCE | 02.10.2024 | | 0.907 |
| | 281190 | KOSIHY NAD IPLOM | 03.07.2024 | | 0.971 |
| | 281190 | KOSIHY NAD IPLOM | 29.10.2024 | | 0.899 |
| | 80690 | VYSKOVCE NAD IPLOM | 06.06.2024 | | 0.21 |
| | 80690 | VYSKOVCE NAD IPLOM | 23.10.2024 | | 0.202 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 06.05.2024 | | 1.74 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 02.10.2024 | | 2.29 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.5 µg/l |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 05.06.2024 | | 3.88 |
| | 83390 | KIAROV | 21.05.2024 | | 10.1 |
| | 83390 | KIAROV | 24.09.2024 | | 7.48 |
| S-metolachlor | | | | | 0.1 µg/l |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 05.06.2024 | | 3.19 |
| Sirany | | | | 140.8 mg/l | 250 mg/l |
| | 80190 | MALE KOSIHY | 05.06.2024 | 239 | |
| | 80190 | MALE KOSIHY | 22.10.2024 | 190 | |
| | 85090 | HOLISA | 06.05.2024 | 185 | |
| | 85090 | HOLISA | 14.10.2024 | 186 | |
| | 281190 | KOSIHY NAD IPLOM | 29.10.2024 | 203 | |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 05.06.2024 | 249 | |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 23.10.2024 | | 252 |
| | 83390 | KIAROV | 21.05.2024 | | 435 |
| | 83390 | KIAROV | 24.09.2024 | | 439 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 06.05.2024 | 249 | |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 02.10.2024 | | 256 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 83490 | KOVACOVCE | 21.05.2024 | | 2.502 |
| | 83490 | KOVACOVCE | 14.10.2024 | | 2.442 |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 05.06.2024 | | 3.082 |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 23.10.2024 | | 2.662 |
| | 83390 | KIAROV | 21.05.2024 | | 9.742 |
| | 83390 | KIAROV | 24.09.2024 | | 11.102 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125 mS/m |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 05.06.2024 | | 157.62 |
| | 81790 | IPELSKY SOKOLEC | 23.10.2024 | | 149.82 |
| | 83390 | KIAROV | 21.05.2024 | | 273.3 |
| | 83390 | KIAROV | 24.09.2024 | | 250.9 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 06.05.2024 | | 136.6 |
| | 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | 02.10.2024 | | 146.4 |

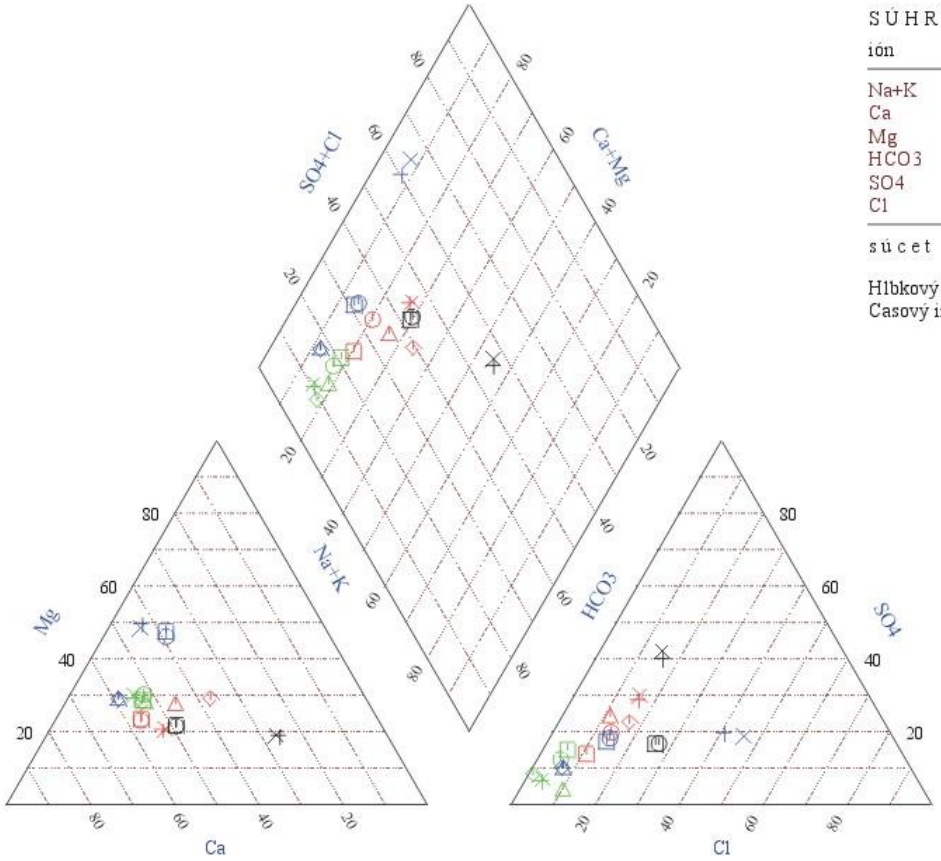
*Tabuľka III.8.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1000800P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 80190 | MALE KOSIHY | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 80590 | VYSKOVCE NAD IPLOM | Mn, PO4(3-) | Mn |
| 81490 | SELESTANY - SLOVENSKE DARMOTY | Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | Mn, NH4+ |
| 83490 | KOVACOVCE | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 85090 | HOLISA | As, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), SO4(2-) | Fe, Mn, NH4+ |
| 284590 | MIKUSOVCE | Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | Fe, Mn, NH4+ |
| 281190 | KOSIHY NAD IPLOM | Mn, SO4(2-), TOC | Mn |
| 80690 | VYSKOVCE NAD IPLOM | Mn, PO4(3-) | Mn |
| 81790 | IPELSKY SOKOLEC | NH4+, PO4(3-), SO4(2-), TOC | Atrazín, Desetylatrazín, EK (vodivosť), NH4+, NO3-, Pesticídy spolu, S-metolachlór, SO4(2-), pomer_no3_no2 |
| 83390 | KIAROV | Cl-, Mg, PO4(3-), SO4(2-) | Cl-, Desetylatrazín, EK (vodivosť), Glyfosát, Mg, NO3-, Pesticídy spolu, SO4(2-), pomer_no3_no2 |
| 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | Cl-,Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC |

*Tabuľka III.8.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1000800P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 284590 | MIKUSOVCE | Fenantrén | 02.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| 81790 | IPELSKY SOKOLEC | Atrazín | 05.06.2024 | 0.240 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 05.06.2024 | 0.140 | µg/l |
| | | Dicamba | 23.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Dimeténamid-P | 05.06.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 05.06.2024 | 3.190 | µg/l |
| 83390 | KIAROV | Atrazín | 24.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 21.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 24.09.2024 | 0.280 | µg/l |
| | | Glyfosát | 21.05.2024 | 10.000 | µg/l |
| | | Glyfosát | 24.09.2024 | 7.000 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 24.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| 84490 | VELKA NAD IPLOM-OBEC | B(a)P | 06.05.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 06.05.2024 | 0.014 | µg/l |
| | | Fenantrén | 02.10.2024 | 0.014 | µg/l |

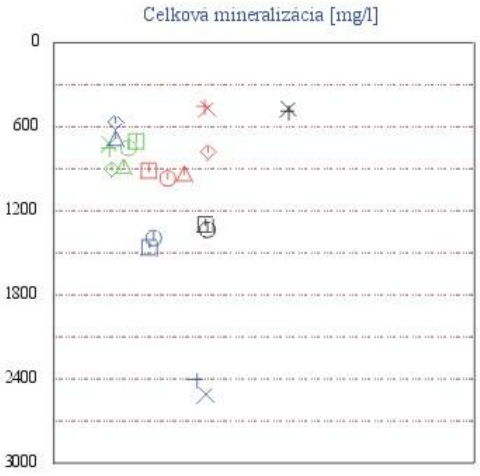
Obr. 8: **SK1000800P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ipľa a jeho prítokov




SÚHRN pocet stanovení : 22

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.40 | 0.43 | 2.99 |
| Ca | 3.36 | 1.01 | 8.06 |
| Mg | 2.41 | 0.64 | 9.25 |
| HCO3 | 6.62 | 1.97 | 10.26 |
| SO4 | 1.82 | 0.44 | 4.57 |
| Cl | 2.03 | 0.10 | 11.20 |
| súcet | 7.17 | 10.47 | |

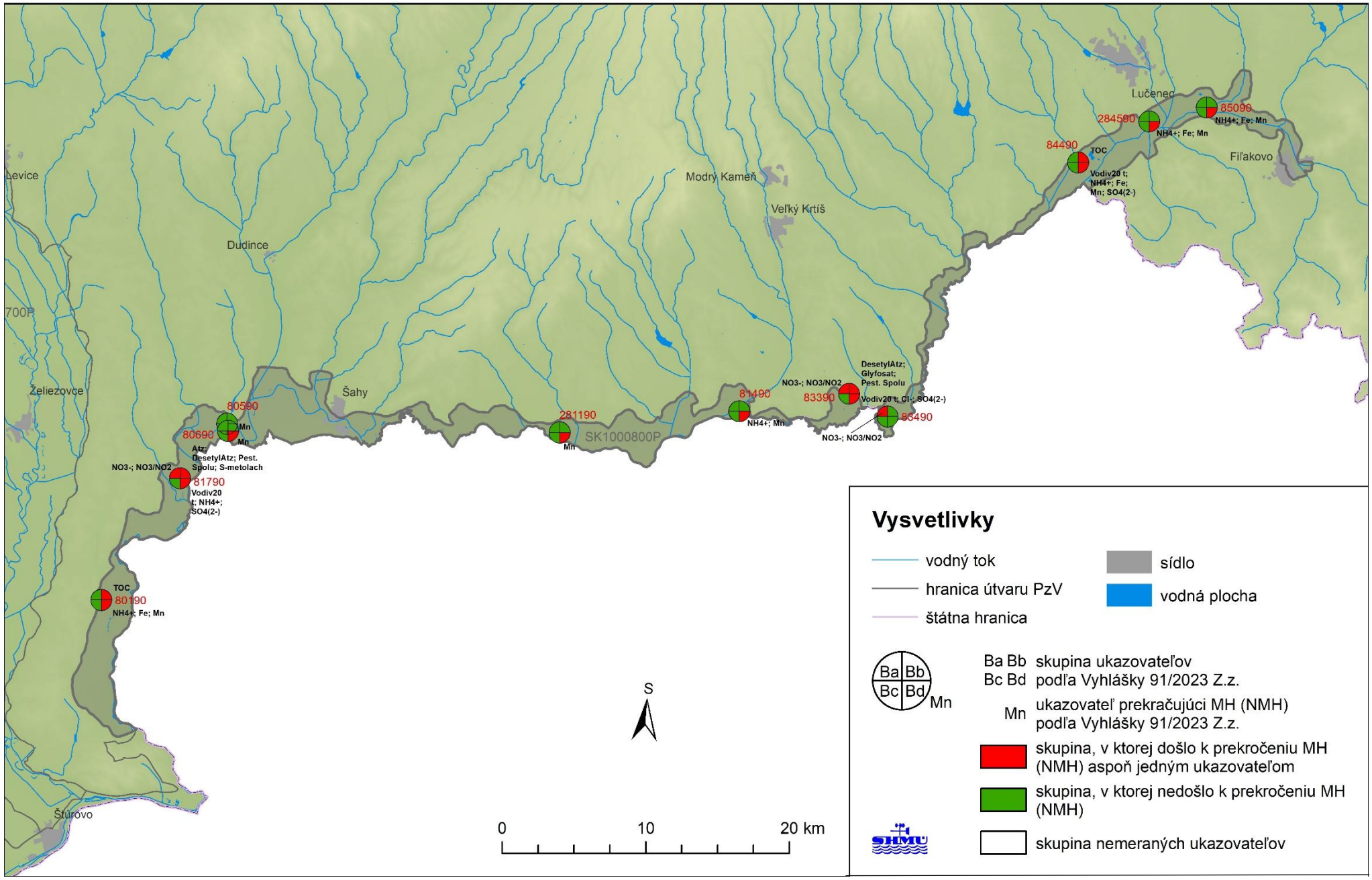
Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 06.05.2024 - 29.10.2024




Objekty:

- 85090
- 85090
- 84490
- 84490
- 83490
- 83490
- 83390
- 83390
- 81790
- 81790
- 81490
- 81490
- 80690
- 80690
- 80590
- 80590
- 80190
- 80190
- 284590
- 284590
- 281190
- 281190

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1000800P
## MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV IPĽA A JEHO PRÍTOKOV



# 9. SK1000900P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Rimavy a jej prítokov (9)

## 9.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 94690 | Rimavská Sobota | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 94890 | Orávka | 2 | | | | 2 | | | | 2 | 2 | | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | 2022 |
| S | 95590 | Jesenské | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 95990 | Janice | 2 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | 1998 |
| S | 96590 | Rimavská Seč | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2012 |
| S | 292090 | Číž | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2007 |
| S | 296190 | Veľký Blh | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 9.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1000900P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000900P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je tvorená 7 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 5 m do 11 m.

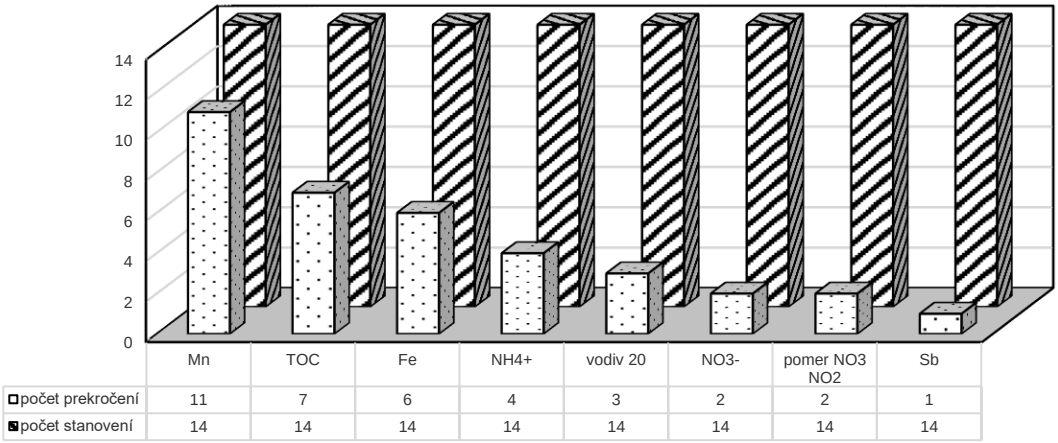
Základný chemizmus podzemných vôd v útvare SK 1000900P je tvorený prevažne $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$ iónmi, zastúpené sú aj ióny $Mg^{2+}$. Významnejšie zastúpenie iónov $Cl^-$ pozorujeme v lokalite v lokalite 95590 Jesenské a 296190 Veľký Blh a iónov $SO_4^{2-}$ v lokalite 96590 Rimavská Seč. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie väčšina podzemných vôd v útvare SK1000900P patrí k základnému nevýraznému Ca-$HCO_3$ typu Ca-Mg-$HCO_3$ typu, ktorý miestami prechádza do základného nevýrazného Ca-$SO_4$-$HCO_3$ typu a Ca-Mg-Cl-$HCO_3$ prechodného typu. (obr. 9).

Mineralizácia v tomto útvare podzemných vôd dosahuje zvýšené až vysoké hodnoty. Najnižšia hodnota mineralizácie 589,56 mg.$l^{-1}$ bola nameraná v objekte 96590 Rimavská Seč a najvyššia mineralizácia 1130,13 mg.$l^{-1}$ v objekte 296190 Veľký Blh.

## 9.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Vo viacerých monitorovaných objektoch rámci tohto útvaru nevyhoveli požiadavkám vyhlášky ukazovatele Mn a celkové Fe, čo je dôsledkom redukčného prostredia. Okrem týchto prekročení došlo ojedinele aj k prekročeniu limitných hodnôt TOC a $NH_4^+$, ojedinele aj $NO_3^-$ a Sb. Prítomnosť špecifických organických látok bola zaznamenaná v 3 objektoch, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.9.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 9. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.9.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.9.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1000900P.

*Graf č.9: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.9.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1000900P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.9 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 95590 | JESENSKE | 26.09.2024 | | 0.6 |
| | 95990 | JANICE | 26.09.2024 | | 0.54 |
| | 296190 | VELKY BLH | 23.04.2024 | | 0.72 |
| | 296190 | VELKY BLH | 04.11.2024 | | 1.51 |
| Antimon | | | | | 10 µg/l |
| | 95990 | JANICE | 26.09.2024 | | 10.3 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.125 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 95990 | JANICE | 16.04.2024 | | 0.847 |
| | 95990 | JANICE | 26.09.2024 | | 1.17 |
| | 292090 | CIZ | 17.04.2024 | | 2.02 |
| | 292090 | CIZ | 01.10.2024 | | 2.37 |
| | 296190 | VELKY BLH | 23.04.2024 | | 0.352 |
| | 296190 | VELKY BLH | 04.11.2024 | | 1.72 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 94690 | RIMAVSKA SOBOTA | 16.04.2024 | | 4.5 |
| | 94690 | RIMAVSKA SOBOTA | 08.10.2024 | 2.6 | |
| | 95990 | JANICE | 16.04.2024 | | 3.6 |
| | 95990 | JANICE | 26.09.2024 | | 3.4 |
| | 292090 | CIZ | 17.04.2024 | 2.8 | |
| | 292090 | CIZ | 01.10.2024 | 2.3 | |
| | 296190 | VELKY BLH | 23.04.2024 | | 3.5 |
| | 296190 | VELKY BLH | 04.11.2024 | | 3.6 |
| | 95590 | JESENSKE | 17.07.2024 | | 3.1 |
| | 95590 | JESENSKE | 26.09.2024 | | 3.6 |
| Chloridy | | | | 130 mg/l | 250 mg/l |
| | 296190 | VELKY BLH | 23.04.2024 | 211 | |
| | 296190 | VELKY BLH | 04.11.2024 | 192 | |
| | 95590 | JESENSKE | 17.07.2024 | 152 | |
| | 95590 | JESENSKE | 26.09.2024 | 201 | |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 94890 | ORAVKA | 24.04.2024 | | 117 |
| | 94890 | ORAVKA | 08.10.2024 | | 124 |
| Dusitany | | | | 0.26 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 95590 | JESENSKE | 26.09.2024 | 0.34 | |
| Fosforecnany | | | | 0.22 mg/l | |
| | 292090 | CIZ | 01.10.2024 | 0.35 | |
| | 296190 | VELKY BLH | 04.11.2024 | 0.28 | |
| | 94890 | ORAVKA | 24.04.2024 | 0.23 | |
| | 94890 | ORAVKA | 08.10.2024 | 0.24 | |
| Mangan | | | | 0.04 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 94690 | RIMAVSKA SOBOTA | 16.04.2024 | | 0.058 |
| | 95990 | JANICE | 16.04.2024 | | 0.228 |
| | 95990 | JANICE | 26.09.2024 | | 0.224 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 96590 | RIMAVSKA SEC | 15.05.2024 | | 0.373 |
| | 96590 | RIMAVSKA SEC | 01.10.2024 | | 0.473 |
| | 292090 | CIZ | 17.04.2024 | | 0.594 |
| | 292090 | CIZ | 01.10.2024 | | 0.674 |
| | 296190 | VELKY BLH | 23.04.2024 | | 0.239 |
| | 296190 | VELKY BLH | 04.11.2024 | | 0.278 |
| | 95590 | JESENSKE | 17.07.2024 | | 0.11 |
| | 95590 | JESENSKE | 26.09.2024 | | 0.15 |
| Sirany | | | | 147.9 mg/l | 250 mg/l |
| | 94690 | RIMAVSKA SOBOTA | 16.04.2024 | 226 | |
| | 96590 | RIMAVSKA SEC | 15.05.2024 | 195 | |
| | 96590 | RIMAVSKA SEC | 01.10.2024 | 191 | |
| | 292090 | CIZ | 17.04.2024 | 168 | |
| | 292090 | CIZ | 01.10.2024 | 166 | |
| | 94890 | ORAVKA | 24.04.2024 | 164 | |
| | 94890 | ORAVKA | 08.10.2024 | 173 | |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 94890 | ORAVKA | 24.04.2024 | | 2.342 |
| | 94890 | ORAVKA | 08.10.2024 | | 2.482 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125 mS/m |
| | 296190 | VELKY BLH | 23.04.2024 | | 137.1 |
| | 296190 | VELKY BLH | 04.11.2024 | | 133.3 |
| | 94890 | ORAVKA | 08.10.2024 | | 126.9 |

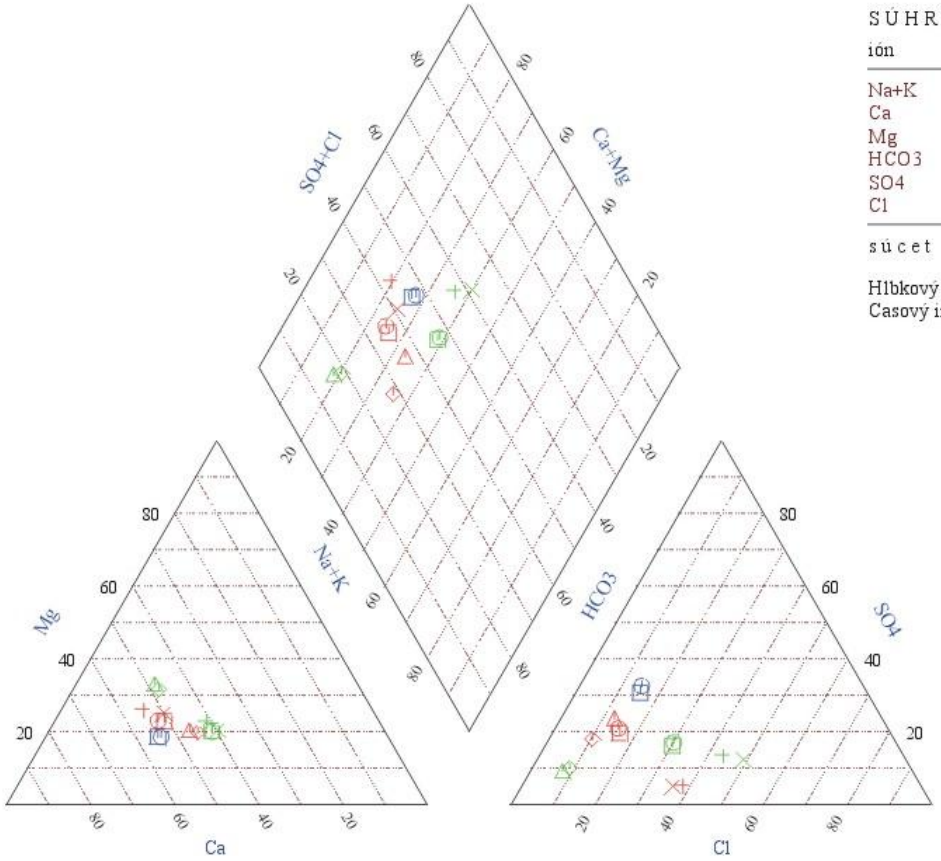
*Tabuľka III.9.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1000900P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 94690 | RIMAVSKA SOBOTA | Mn, SO4(2-), TOC | Mn, TOC |
| 95990 | JANICE | Fe, Mn, NH4+, Sb, TOC | Fe, Mn, NH4+, Sb, TOC |
| 96590 | RIMAVSKA SEC | Mn, SO4(2-) | Mn |
| 292090 | CIZ | Fe, Mn, PO4(3-), SO4(2-), TOC | Fe, Mn |
| 296190 | VELKY BLH | Cl-, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 94890 | ORAVKA | PO4(3-), SO4(2-) | EK (vodivosť), NO3-, pomer_no3_no2 |
| 95590 | JESENSKE | Cl-, Mn, NH4+, NO2-, TOC | Mn, NH4+, TOC |

*Tabuľka III.9.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1000900P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 95990 | JANICE | Fenantrén | 26.09.2024 | 0.006 | µg/l |
| 292090 | CIZ | Antracén | 01.10.2024 | 0.007 | µg/l |
| 94890 | ORAVKA | MCPB | 08.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Prometryn | 24.04.2024 | 0.020 | µg/l |

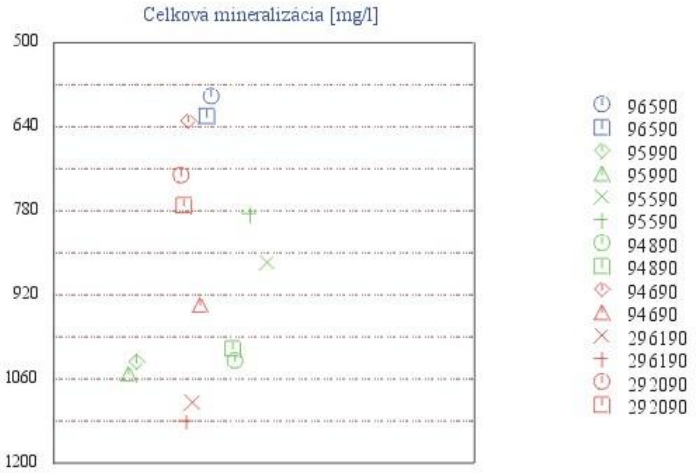
Obr. 9: **SK1000900P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Rimavy a jej prítokov



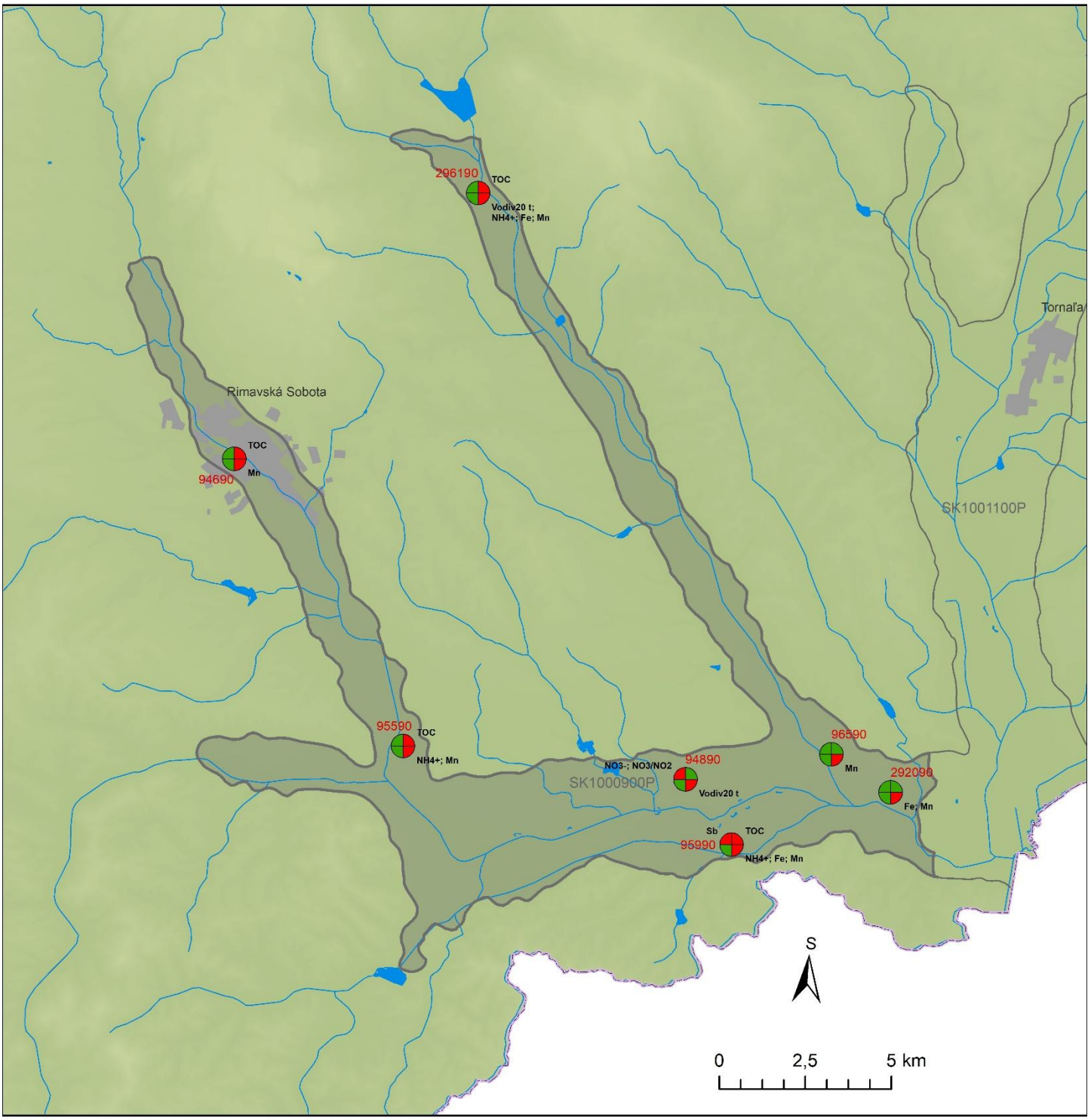

SÚHRN pocet stanovení : 14

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 2.01 | 1.27 | 3.33 |
| Ca | 3.21 | 2.13 | 4.74 |
| Mg | 1.60 | 0.86 | 2.52 |
| HCO3 | 6.27 | 3.21 | 10.64 |
| SO4 | 1.53 | 0.76 | 2.35 |
| Cl | 2.60 | 0.72 | 5.95 |
| súcet | 6.82 | 10.40 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 16.04.2024 - 04.11.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1000900P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV RIMAVY A JEJ PRÍTOKOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

SHMÚ

# 10. SK1001000P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Dunajca a Popradu a ich prítokov (10)

## 10.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 97790 | Plavnica | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 1987 |
| S | 97890 | Bušovce | 2 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1995 |
| S | 98490 | Svit | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2007 |
| S | 98890 | Štrbské Pleso | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 137390 | Starý Smokovec | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 137690 | Hniezdne | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| S | 297690 | Plaveč | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 298290 | Gerlachov | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 299390 | Kežmarok | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 890190 | Nová Polianka NPH - 1 | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 890590 | Horný Smokovec SH -7 | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 890690 | Stará Lesná LH - 6 | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

**len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

## 10.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1001000P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä glacigénne sedimenty (morény), glacifluviálne sedimenty - kamenité štrky, piesčité štrky, aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky a piesky stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1001000P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je tvorená 12 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 5 m do 121 m (98890 Štrbské Pleso).

Základný chemizmus podzemných vôd v útvare SK1001000P je tvorený prevažne $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$ iónmi, avšak v niektorých objektoch je významnejšie zastúpenie iónov $Na^+$. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie väčšina podzemných vôd v útvare SK1001000P patrí k základnému výraznému až nevýraznému Ca-$HCO_3$ typu, prechádzajúceho do Ca-Mg-$HCO_3$ typu, ktorý je $Na^+$ iónmi v niektorých lokalitách menený na základný výrazný Na-$HCO_3$ typ (obr. 10).

V tomto útvare dosahujú veľmi nízke hodnoty mineralizácie objekty 890190 Nová Polianka a 98890 Štrbské Pleso (53,89 – 87,02 $mg.l^{-1}$). V ostatných objektoch môžeme klasifikovať podzemné vody ako vody so zvýšenou až vysokou mineralizáciou v rozsahu od 226,80 $mg.l^{-1}$ (890690 Stará Lesná) do 1335,1 $mg.l^{-1}$ (97790 Plavnica).

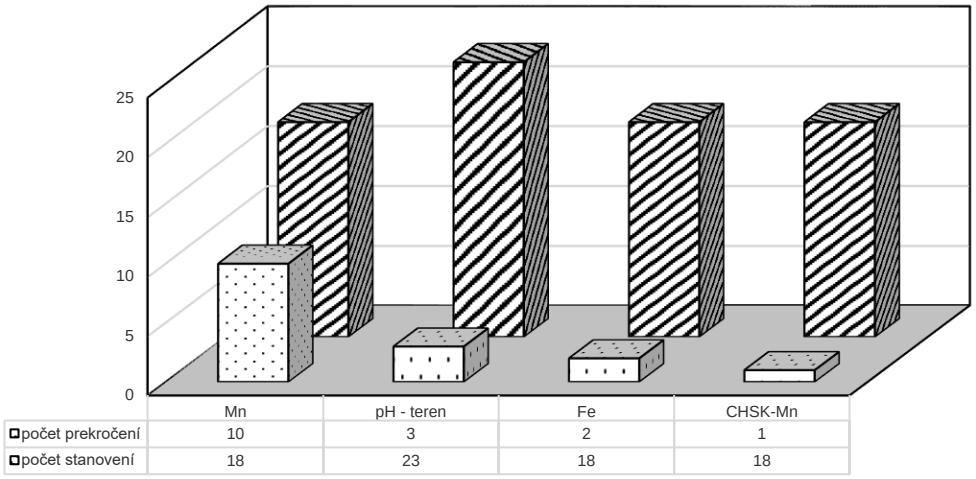
## 10.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov Dunajca a Popradu a ich prítokov dlhodobo nedosahuje hodnota ukazovateľa pH dolný limit stanovený vyhláškou

v objektoch Štrbské Pleso a Horný Smokovec. Časté prekročenia Mn vo viacerých objektoch útvaru sú prejavom redukčného prostredia. Prítomnosť špecifických organických látok bola zaznamenaná v Kežmarku aj v Bušovciach, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.10.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.10. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.10.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.10.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1001000P.

*Graf č.10: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.10.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1001000P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.15 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 97890 | BUSOVCE | 19.09.2024 | 0.153 | |
| | 98490 | SVIT | 24.04.2024 | | 2.42 |
| | 98490 | SVIT | 11.09.2024 | | 4.03 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 98490 | SVIT | 24.04.2024 | 2.3 | |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3 mg/l |
| | 98890 | STRBSKE PLESO | 08.07.2024 | | 3.6 |
| Fosforecnany | | | | 0.22 mg/l | |
| | 98890 | STRBSKE PLESO | 07.10.2024 | 0.4 | |
| | 890590 | HORNY SMOKOVEC SH-7 | 08.10.2024 | 1.38 | |
| Mangan | | | | 0.045 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 137690 | HNIEZDNE | 17.04.2024 | | 0.437 |
| | 137690 | HNIEZDNE | 19.09.2024 | | 1.44 |
| | 297690 | PLAVEC | 17.04.2024 | | 0.101 |
| | 297690 | PLAVEC | 19.09.2024 | | 0.113 |
| | 97890 | BUSOVCE | 23.04.2024 | | 0.145 |
| | 97890 | BUSOVCE | 19.09.2024 | | 0.199 |
| | 98490 | SVIT | 24.04.2024 | | 0.964 |
| | 98490 | SVIT | 11.09.2024 | | 1 |
| | 890690 | STARA LESNA LH-6 | 25.04.2024 | | 0.059 |
| | 890690 | STARA LESNA LH-6 | 19.09.2024 | | 0.063 |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 98890 | STRBSKE PLESO | 08.07.2024 | | 6.31 |
| | 98890 | STRBSKE PLESO | 07.10.2024 | | 6.31 |
| | 137390 | STARY SMOKOVEC | 06.06.2024 | | 6.41 |

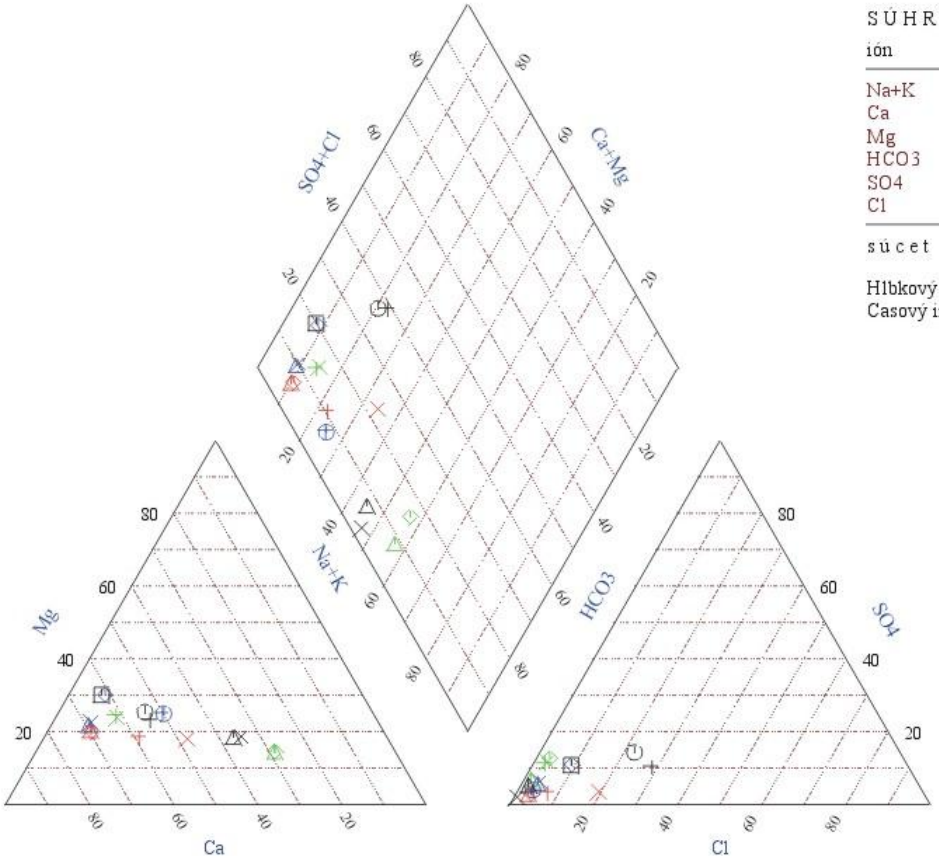
*Tabuľka III.10.2:Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektov pre útvar PzV SK1001000P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 98890 | STRBSKE PLESO | PO4(3-) | CHSK-Mn, pH |
| 137690 | HNIEZDNE | Mn | Mn |
| 297690 | PLAVEC | Mn | Mn |
| 97890 | BUSOVCE | Fe, Mn | Mn |
| 98490 | SVIT | Fe, Mn, TOC | Fe, Mn |
| 137390 | STARY SMOKOVEC | | pH |
| 890690 | STARA LESNA LH-6 | Mn | Mn |

*Tabuľka III.10.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1001000P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 299390 | KEZMAROK | Antracén | 11.09.2024 | 0.010 | µg/l |
| | | FLU | 10.04.2024 | 0.032 | µg/l |
| | | Fenantrén | 11.09.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Naftalén | 11.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Pyrén | 10.04.2024 | 0.018 | µg/l |
| 97890 | BUSOVCE | Acenaftén | 19.09.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | FLU | 19.09.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.09.2024 | 0.021 | µg/l |
| | | Fluorén | 19.09.2024 | 0.037 | µg/l |
| | | Naftalén | 19.09.2024 | 0.570 | µg/l |
| | | Pyrén | 19.09.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 19.09.2024 | 0.020 | µg/l |

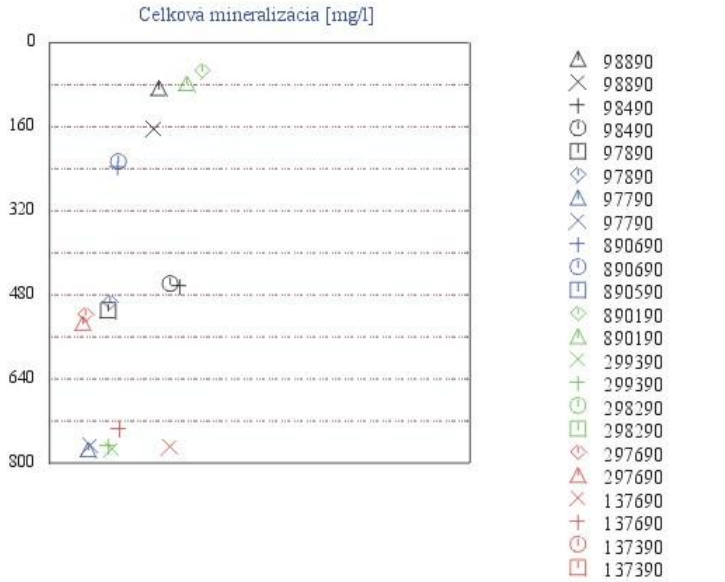
Obr. 10: **SK1001000P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Dunajca a Popradu a ich prítokov



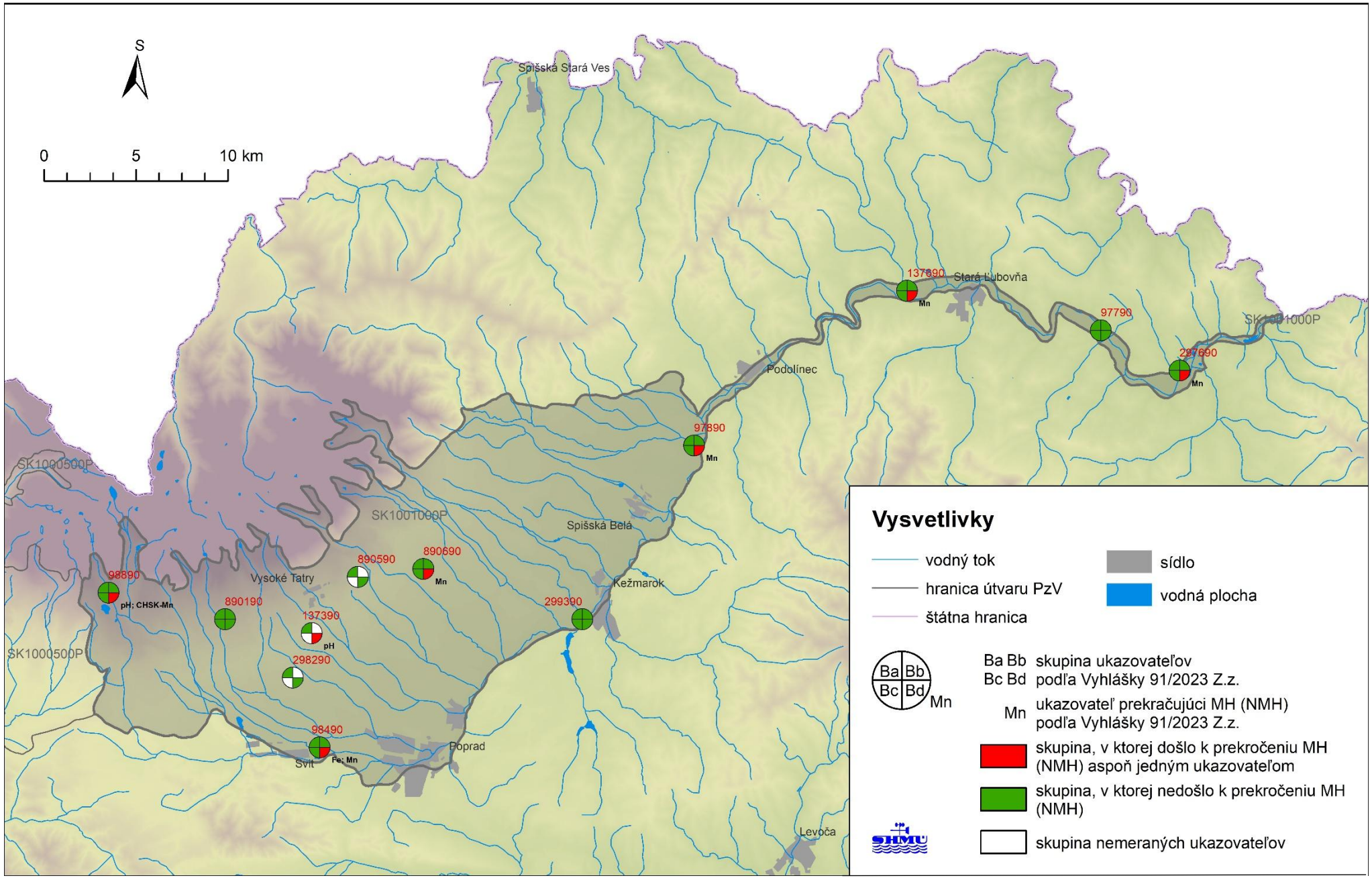

SÚHRN pocet stanovení : 18

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.53 | 0.14 | 1.95 |
| Ca | 1.86 | 0.07 | 3.47 |
| Mg | 0.71 | 0.04 | 1.27 |
| HCO3 | 4.63 | 0.38 | 7.95 |
| SO4 | 0.40 | 0.04 | 1.04 |
| Cl | 0.47 | 0.01 | 1.90 |
| súcet | 3.10 | 5.50 | |

Hlbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 10.04.2024 -08.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1001000P
## MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV DUNAJCA A POPRADU A ICH PRÍTOKOV



# 11. SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov (11)

## 11.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 90490 | Rožňava | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1994 |
| S | 91090 | Čoltovo | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 1990 |
| S | 91490 | Včelince | 2 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | 2 | | | | | 1990 |
| S | 92390 | Slavec | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 1990 |
| S | 92590 | Tornaľa | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 93590 | Pašková | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 1990 |
| S | 97290 | Žiar | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2012 |
| S | 290690 | Brzotín | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 290990 | Plešivec - juh | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 291390 | Gemerská Panica | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 1998 |
| S | 291590 | Rumince | 2 | | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2022 |
| S | 292190 | Lenartovce | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 297090 | Hrkáč | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | 2 | | | | | | 2022 |

## 11.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1001100P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1001100P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je tvorená 13 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 4 m do 13 m.

Základný chemizmus podzemných vôd v útvare SK1001100P je tvorený prevažne $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$ iónmi. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie väčšina podzemných vôd v útvare SK1001100P patrí k základnému výraznému až nevýraznému Ca-$HCO_3$ typu, miestami menenému na Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.11).

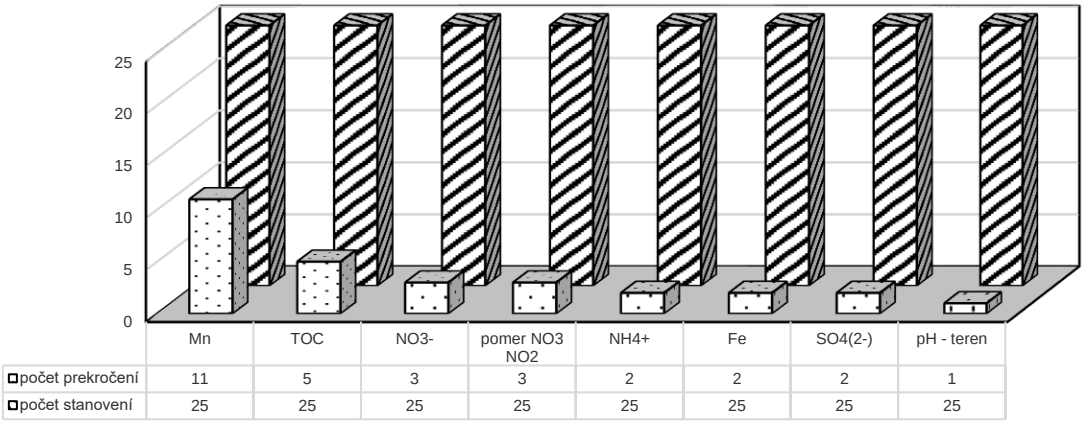
Podzemné vody tohto útvaru sú zaradené od nízko mineralizovaných až po vysoko mineralizované, mineralizácia v rámci útvaru sa pohybuje v rozsahu od 217,07 $mg.l^{-1}$ (290690 Brzotín) do 1034,64 $mg.l^{-1}$ (97290 Žiar).

## 11.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

V podzemných vodách tohto útvaru patrí k ukazovateľom s najčastejším prekračovaním limitnej hodnoty Mn, čo je dané prírodnými podmienkami prostredia. Aj naďalej dochádza k prekročeniu limitnej hodnoty $NO_3^-$ v objektoch Včelince a Plešivec – Juh a $SO_4^{2-}$ v Žiari. V skupinách špecifických organických látok dochádza k prekročeniam limitných hodnôt len ojedinele, v roku 2024 sa v nadlimitnej koncentrácii nevyskytol žiaden ukazovateľ. Prítomnosť špecifických organických látok bola zaznamenaná, avšak v koncentráciách nižších, ako je limitná hodnota, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.11.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 11. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.11.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.11.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1001100P.

*Graf č.11: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.11.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1001100P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.45 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 297090 | HRKAC | 01.07.2024 | | 1.64 |
| | 297090 | HRKAC | 30.09.2024 | | 1.61 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.2 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 292190 | LENARTOVCE | 25.03.2024 | | 3.63 |
| | 292190 | LENARTOVCE | 10.10.2024 | | 0.653 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 91090 | COLTOVO | 26.03.2024 | | 3.4 |
| | 91090 | COLTOVO | 30.09.2024 | | 3.2 |
| | 91490 | VCELINCE | 25.03.2024 | 2.3 | |
| | 93590 | PASKOVA | 20.05.2024 | | 4 |
| | 93590 | PASKOVA | 28.10.2024 | | 3.5 |
| | 292190 | LENARTOVCE | 25.03.2024 | | 3.9 |
| | 97290 | ZIAR | 14.05.2024 | 2.7 | |
| | 97290 | ZIAR | 07.10.2024 | 2.6 | |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 91490 | VCELINCE | 25.03.2024 | | 89.7 |
| | 91490 | VCELINCE | 15.10.2024 | | 86.1 |
| | 290990 | PLESIVEC - JUH | 30.07.2024 | | 73 |
| Fosforecnany | | | | 0.23 mg/l | |
| | 290990 | PLESIVEC - JUH | 30.07.2024 | 0.34 | |
| Mangan | | | | 0.2 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 91090 | COLTOVO | 26.03.2024 | | 0.571 |
| | 91090 | COLTOVO | 30.09.2024 | | 0.721 |
| | 93590 | PASKOVA | 20.05.2024 | | 0.101 |
| | 93590 | PASKOVA | 28.10.2024 | | 0.139 |
| | 97290 | ZIAR | 14.05.2024 | | 0.432 |
| | 97290 | ZIAR | 07.10.2024 | | 0.635 |
| | 291390 | GEMERSKA PANICA | 07.10.2024 | | 0.052 |
| | 292190 | LENARTOVCE | 25.03.2024 | | 1.11 |
| | 292190 | LENARTOVCE | 10.10.2024 | | 0.122 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 297090 | HRKAC | 01.07.2024 | | 0.063 |
| | 297090 | HRKAC | 30.09.2024 | | 0.067 |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 290690 | BRZOTIN | 06.11.2024 | | 6.25 |
| Selen | | | | 6 µg/l | 20 µg/l |
| | 291590 | RUMINCE | 17.04.2024 | 7 | |
| Sirany | | | | 150.15 mg/l | 250 mg/l |
| | 91490 | VCELINCE | 15.10.2024 | 176 | |
| | 292190 | LENARTOVCE | 25.03.2024 | 182 | |
| | 97290 | ZIAR | 14.05.2024 | | 315 |
| | 97290 | ZIAR | 07.10.2024 | | 265 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 91490 | VCELINCE | 25.03.2024 | | 1.796 |
| | 91490 | VCELINCE | 15.10.2024 | | 1.724 |
| | 290990 | PLESIVEC - JUH | 30.07.2024 | | 1.462 |

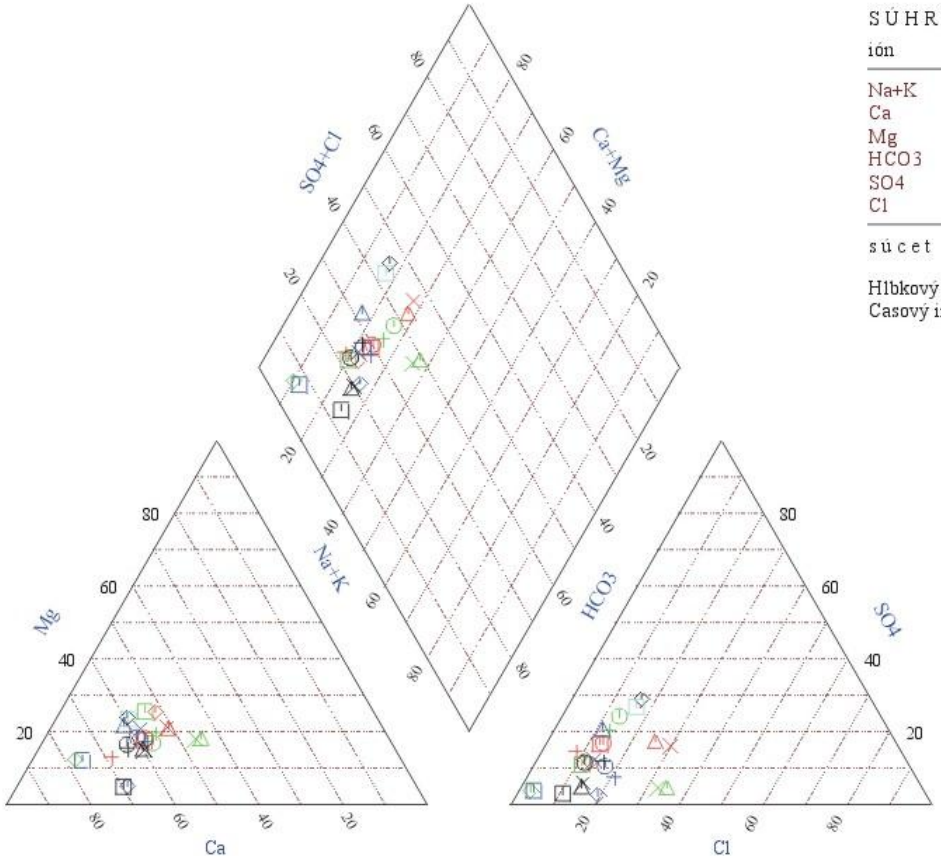
*Tabuľka III.11.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1001100P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 91090 | COLTOVO | Mn, TOC | Mn, TOC |
| 91490 | VCELINCE | SO4(2-), TOC | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 93590 | PASKOVA | Mn, TOC | Mn, TOC |
| 290690 | BRZOTIN | | pH |
| 290990 | PLESIVEC - JUH | PO4(3-) | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 291390 | GEMERSKA PANICA | Mn | Mn |
| 292190 | LENARTOVCE | Fe, Mn, SO4(2-), TOC | Fe, Mn, TOC |
| 97290 | ZIAR | Mn, SO4(2-), TOC | Mn, SO4(2-) |
| 297090 | HRKAC | Mn, NH4+ | Mn, NH4+ |

*Tabuľka III.11.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1001100P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 91090 | COLTOVO | Fenantrén | 30.09.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Naftalén | 30.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| 93590 | PASKOVA | Acenaftén | 28.10.2024 | 0.110 | µg/l |
| 290690 | BRZOTIN | Acenaftén | 27.03.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Acenaftén | 06.11.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | FLU | 06.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 06.11.2024 | 0.003 | µg/l |
| 290990 | PLESIVEC - JUH | FLU | 30.07.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | Naftalén | 30.07.2024 | 0.210 | µg/l |
| | | Pyrén | 30.07.2024 | 0.009 | µg/l |
| 291390 | GEMERSKA PANICA | FLU | 07.10.2024 | 0.035 | µg/l |
| | | Fenantrén | 07.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Pyrén | 07.10.2024 | 0.038 | µg/l |
| 292190 | LENARTOVCE | B(a)P | 10.10.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Chryzén | 25.03.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Chryzén | 10.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 10.10.2024 | 0.045 | µg/l |
| | | Fluorén | 10.10.2024 | 0.026 | µg/l |
| | | Naftalén | 10.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| 97290 | ZIAR | FLU | 07.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 14.05.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 07.10.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Naftalén | 07.10.2024 | 0.180 | µg/l |
| 92390 | SLAVEC | Acenaftén | 06.11.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | FLU | 06.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 06.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | hydroxyATZ | 27.03.2024 | 0.140 | µg/l |
| 92590 | TORNALA | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | PCE | 24.04.2024 | 4.100 | µg/l |
| | | PFHxS | 24.04.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | o-xylén | 15.10.2024 | 0.500 | µg/l |

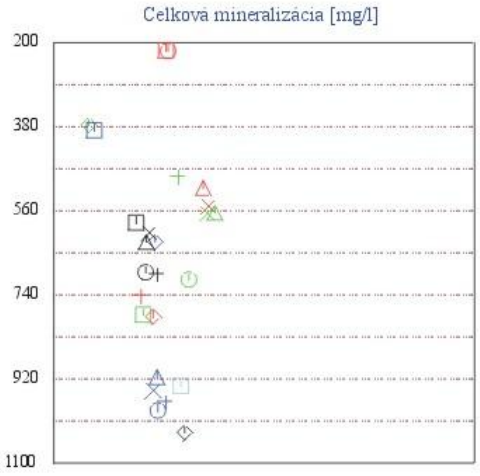
Obr. 11: **SK1001100P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov




SÚHRN pocet stanovení : 25

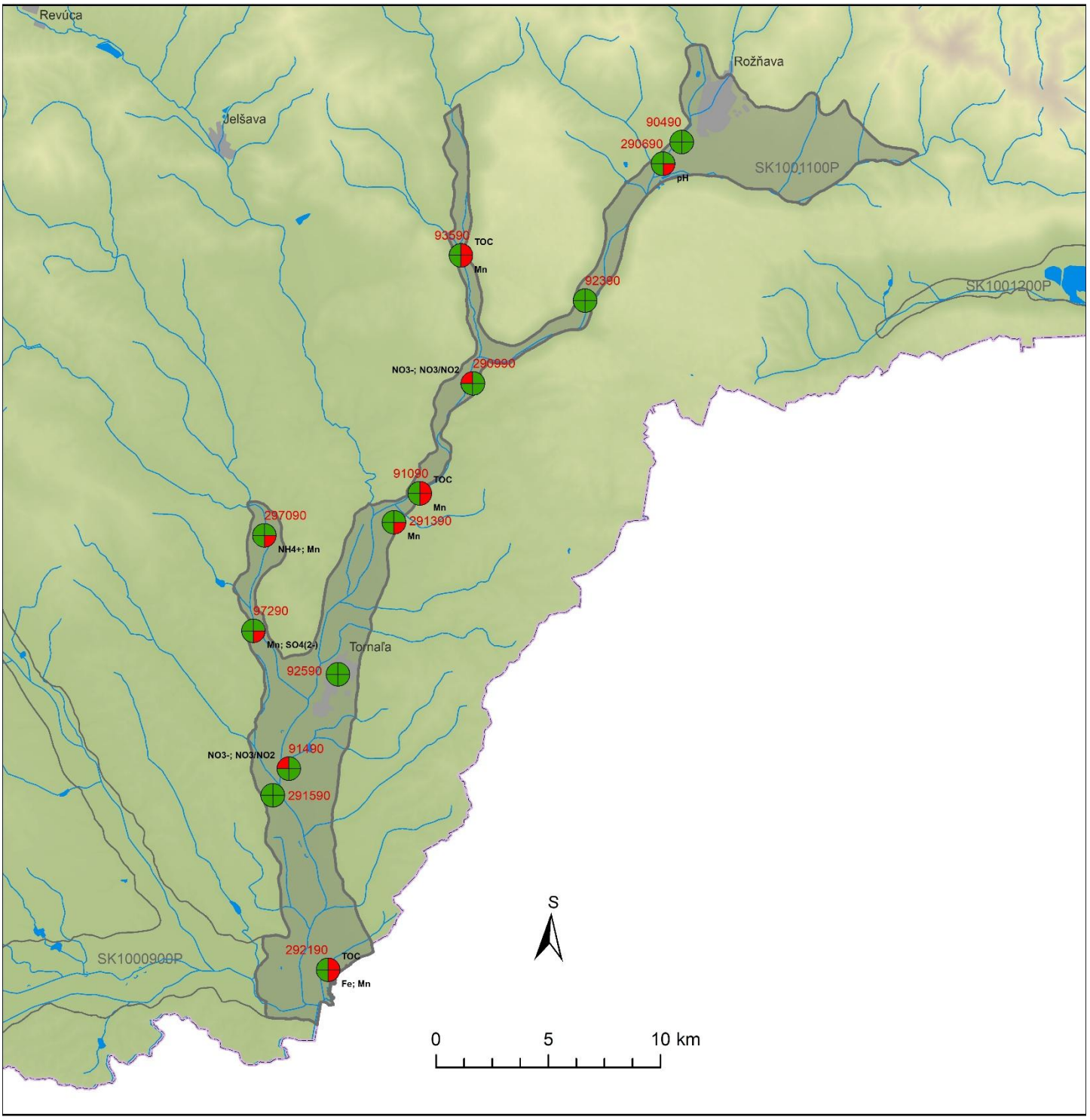
| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.07 | 0.23 | 1.77 |
| Ca | 2.75 | 0.85 | 4.59 |
| Mg | 0.85 | 0.20 | 1.85 |
| HCO3 | 5.31 | 1.46 | 8.75 |
| SO4 | 0.97 | 0.15 | 3.28 |
| Cl | 1.24 | 0.10 | 2.60 |
| súcet | 4.67 | 7.52 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 25.03.2024 - 05.11.2024




97290
97290
93590
93590
92590
92590
92390
92390
91490
91490
91090
91090
90490
90490
297090
297090
292190
292190
291590
291590
291390
291390
290990
290690
290690

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1001100P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV SLANEJ A JEJ PRÍTOKOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb Bc Bd skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 12. SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu, Bodvy a ich prítokov (12)

## 12.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 100590 | Budulov | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1984 |
| S | 101090 | Veľká Ida - Gomboš - Perín | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 101190 | Pod Haldou - Seňa | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1986 |
| S | 102590 | Seňa | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 103090 | Košická Polianka | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2021 |
| S | 103490 | Rozhanovce | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 104490 | Lemešany - Chabžany | 2 | | | | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 107690 | Nižná Myšľa - Krásna | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1986 |
| S | 107890 | Čaňa | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2015 |
| S | 107990 | Trstené pri Hornáde | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2020 |
| S | 108890 | Rešica | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000* |
| S | 112090 | Bohdanovce | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 112290 | Košice - Krásna | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2014 |
| S | 126290 | Prešov - Haniska | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 130590 | Turňa nad Bodvou | 2 | | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | 1984 |
| S | 301890 | Košice - Šaca | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 302290 | Košice – Krásna – Barca | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2009** |
| S | 304390 | Vajkovce | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 306390 | Rožkovany | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2007 |
| S | 308090 | Seňa | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2006 |
| S | 308590 | Hrhov | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 308790 | Turňa nad Bodvou - Žarnov | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 309390 | Moldava nad Bodvou | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | 2006 |
| S | 311890 | Prešov | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2007 |
| S | 322190 | Ďurkov | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

* - *v období 2007 – 2021 len sledovanie dusíkatých látok*

** - *v období 2014 – 2021 len sledovanie dusíkatých látok*

## 12.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1001200P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1001200P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 25 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 6 m do 19 m.

Vo väčšine pozorovacích objektov v katiónovej časti dominuje $Ca^{2+}$ a v aniónovej $HCO_3^-$, no zastúpené sú aj ióny $Na^+$, $Cl^-$ a $SO_4^{2-}$, čo poukazuje na antropogénne vplyvy. Podľa

Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu, Bodvy a ich prítokov zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ, ktorý je metamorfovaný chloridovým znečistením na základný výrazný Na-Cl typ a Ca-$SO_4$ typ (obr.12).

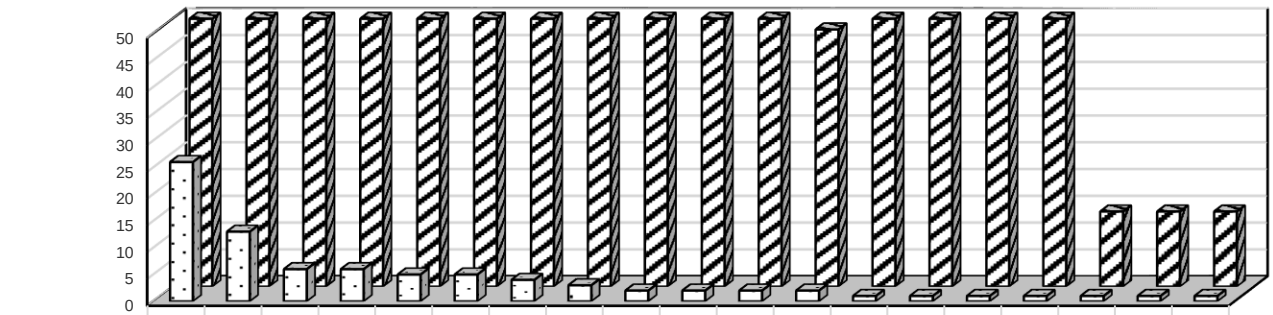
Podzemné vody tohto útvaru zaraďujeme medzi stredne až vysoko mineralizované. Mineralizácia v rámci útvaru sa pohybuje v rozsahu od 344,69 $mg.l^{-1}$ (100590 Budulov) do 1206,92 $mg.l^{-1}$ (101090 Veľká Ida – Gomboš - Perín).

## 12.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov Hornádu, Bodvy a ich prítokov najčastejšie nevyhoveli požiadavkám vyhlášky ukazovatele Mn a celkové Fe, čo je dané prírodnými podmienkami prostredia. Okrem toho prekračujú limitné hodnoty $NO_3^-$ dlhodobo v objektoch Moldava nad Bodvou a Seňa, v roku 2024 došlo k prekročeniu aj v Čani a Bohdanovciach. V skupine stopových prvkov rovnako ako v predchádzajúcich rokoch vysoko prekročila limitnú hodnotu ortuť v objekte Veľká Ida – Gomboš – Perín. Z pesticídov aj naďalej prekračuje limitnú hodnotu atrazín a desetylatrazín v Moldave nad Bodvou. V skupine prchavých alifatických uhľovodíkov sú aj naďalej zaznamenané vysoké prekročenia limitnej hodnoty sumy tetrachlóreténu a trichlóreténu v objekte Moldava nad Bodvou. Vo viacerých objektoch bola zistená prítomnosť ďalších špecifických organických látok, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.12.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 12. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.12.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.12.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1001200P.

*Graf č.12: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




| | Mn | Fe | NO3- | pomer NO3 NO2 | pH - teren | NH4+ | SO4(2-) | Cl- | vodiv 20 | As | Hg | ∑PCE, TCE | NO2- | TOC | Al | Se | Atz | DesetylAtz | Pest. spolu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| počet prekročení | 26 | 13 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| počet stanovení | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 48 | 50 | 50 | 50 | 50 | 14 | 14 | 14 |

*Tabuľka III.12.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1001200P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.35 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 104490 | LEMESANY-CHABZANY | 22.04.2024 | | 0.7 |
| | 311890 | PRESOV | 14.05.2024 | | 0.54 |
| | 311890 | PRESOV | 17.09.2024 | | 0.78 |
| | 308090 | SENA | 25.04.2024 | | 0.51 |
| | 308090 | SENA | 09.10.2024 | 0.43 | |
| | 308590 | HRHOV | 02.10.2024 | | 1.2 |
| Arzen | | | | 5.5 µg/l | 10 µg/l |
| | 104490 | LEMESANY-CHABZANY | 22.04.2024 | 7.1 | |
| | 104490 | LEMESANY-CHABZANY | 24.09.2024 | 7.8 | |
| | 108890 | RESICA | 18.04.2024 | | 15.1 |
| | 108890 | RESICA | 14.10.2024 | | 15.2 |
| | 308090 | SENA | 25.04.2024 | 6.8 | |
| | 308090 | SENA | 09.10.2024 | 6.3 | |
| Atrazin | | | | | 0.1 µg/l |
| | 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | 29.04.2024 | | 1.13 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.15 mg/l | 0.2 mg/l |
| | 103090 | KOSICKA POLIANKA | 15.04.2024 | | 0.298 |
| | 103090 | KOSICKA POLIANKA | 30.09.2024 | | 0.446 |
| | 104490 | LEMESANY-CHABZANY | 22.04.2024 | | 3.82 |
| | 104490 | LEMESANY-CHABZANY | 24.09.2024 | | 4.71 |
| | 107990 | TRSTENE PRI HORNADE | 04.04.2024 | | 3.17 |
| | 107990 | TRSTENE PRI HORNADE | 18.09.2024 | | 2.82 |
| | 311890 | PRESOV | 17.09.2024 | 0.152 | |
| | 108890 | RESICA | 18.04.2024 | | 3.82 |
| | 108890 | RESICA | 14.10.2024 | | 3.96 |
| | 304390 | VAJKOVCE | 30.09.2024 | | 0.679 |
| | 308090 | SENA | 25.04.2024 | | 2.98 |
| | 308090 | SENA | 09.10.2024 | | 1.29 |
| | 308590 | HRHOV | 25.03.2024 | | 0.394 |
| | 322190 | DURKOV | 16.05.2024 | | 1.22 |
| | 322190 | DURKOV | 14.10.2024 | 0.156 | |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.25 mg/l | 3 mg/l |
| | 103490 | ROZHANOVCE | 23.04.2024 | | 3 |
| | 103490 | ROZHANOVCE | 30.09.2024 | 2.3 | |
| | 108890 | RESICA | 18.04.2024 | 2.9 | |
| | 108890 | RESICA | 14.10.2024 | 2.7 | |
| | 301890 | KOSICE-SACA | 16.05.2024 | 2.3 | |
| | 308590 | HRHOV | 25.03.2024 | 2.7 | |
| | 308790 | TUR.N.BOD.-ZARNOV | 18.04.2024 | 2.7 | |
| | 308790 | TUR.N.BOD.-ZARNOV | 02.10.2024 | 2.6 | |
| Chloridy | | | | 140.6 mg/l | 250 mg/l |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 24.04.2024 | | 276 |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 10.10.2024 | | 350 |
| | 301890 | KOSICE-SACA | 16.05.2024 | | 264 |
| | 301890 | KOSICE-SACA | 21.10.2024 | 226 | |
| | 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | 29.04.2024 | 186 | |
| Desetylatrazin | | | | | 0.1 µg/l |
| | 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | 29.04.2024 | | 0.33 |
| Dusicnany | | | | | 50 mg/l |
| | 107890 | CANA | 04.04.2024 | | 51.1 |
| | 102590 | SENA | 25.04.2024 | | 103 |
| | 102590 | SENA | 09.10.2024 | | 95.2 |
| | 112090 | BOHDANOVCE | 15.04.2024 | | 103 |
| | 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | 29.04.2024 | | 89.8 |
| | 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | 21.10.2024 | | 73.1 |
| Dusitany | | | | 0.26 mg/l | 0.5 mg/l |
| | 308590 | HRHOV | 02.10.2024 | | 0.99 |
| Fosforecnany | | | | 0.23 mg/l | |
| | 107890 | CANA | 04.04.2024 | 0.9 | |
| | 311890 | PRESOV | 17.09.2024 | 0.35 | |
| | 103490 | ROZHANOVCE | 23.04.2024 | 3.77 | |
| | 103490 | ROZHANOVCE | 30.09.2024 | 3.61 | |
| | 101190 | POD HALDOU - SENA | 24.04.2024 | 0.37 | |
| | 102590 | SENA | 25.04.2024 | 0.28 | |
| | 102590 | SENA | 09.10.2024 | 0.28 | |
| | 301890 | KOSICE-SACA | 16.05.2024 | 0.38 | |
| | 301890 | KOSICE-SACA | 21.10.2024 | 0.44 | |
| | 308590 | HRHOV | 02.10.2024 | 0.33 | |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Hliník | | | | | 0.2 mg/l |
| | 308590 | HRHOV | 25.03.2024 | | 0.39 |
| Mangan | | | | 0.1 mg/l | 0.05 mg/l |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 24.04.2024 | | 0.078 |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 10.10.2024 | | 0.055 |
| | 101190 | POD HALDOU - SENA | 24.04.2024 | | 0.124 |
| | 101190 | POD HALDOU - SENA | 10.10.2024 | | 0.102 |
| | 103090 | KOSICKA POLIANKA | 15.04.2024 | | 0.314 |
| | 103090 | KOSICKA POLIANKA | 30.09.2024 | | 0.359 |
| | 104490 | LEMESANY-CHABZANY | 22.04.2024 | | 2.12 |
| | 104490 | LEMESANY-CHABZANY | 24.09.2024 | | 2.28 |
| | 107990 | TRSTENE PRI HORNADE | 04.04.2024 | | 0.711 |
| | 107990 | TRSTENE PRI HORNADE | 18.09.2024 | | 0.741 |
| | 311890 | PRESOV | 14.05.2024 | | 0.077 |
| | 311890 | PRESOV | 17.09.2024 | | 0.178 |
| | 103490 | ROZHANOVCE | 23.04.2024 | | 0.58 |
| | 103490 | ROZHANOVCE | 30.09.2024 | | 0.628 |
| | 101190 | POD HALDOU - SENA | 24.04.2024 | | 0.124 |
| | 101190 | POD HALDOU - SENA | 10.10.2024 | | 0.102 |
| | 107690 | NIZNA MYSLA - KRASNA | 04.04.2024 | | 0.104 |
| | 107690 | NIZNA MYSLA - KRASNA | 18.09.2024 | | 0.139 |
| | 108890 | RESICA | 18.04.2024 | | 0.251 |
| | 108890 | RESICA | 14.10.2024 | | 0.302 |
| | 304390 | VAJKOVCE | 30.09.2024 | | 1.22 |
| | 308090 | SENA | 25.04.2024 | | 0.464 |
| | 308090 | SENA | 09.10.2024 | | 0.519 |
| | 322190 | DURKOV | 16.05.2024 | | 0.169 |
| Ortut | | | | 0.7 µg/l | 1 µg/l |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 24.04.2024 | | 26.4 |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 10.10.2024 | | 30.6 |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 24.04.2024 | | 6.43 |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 10.10.2024 | | 6.16 |
| | 101190 | POD HALDOU - SENA | 24.04.2024 | | 6.27 |
| | 101190 | POD HALDOU - SENA | 10.10.2024 | | 6.14 |
| | 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | 29.04.2024 | | 6.46 |
| Selen | | | | 6 µg/l | 20 µg/l |
| | 102590 | SENA | 25.04.2024 | | 22 |
| | 112290 | KOSICE-KRASNA | 16.05.2024 | 6 | |
| Sirany | | | | 165.85 mg/l | 250 mg/l |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 24.04.2024 | | 322 |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 10.10.2024 | | 391 |
| | 101190 | POD HALDOU - SENA | 10.10.2024 | 167 | |
| | 107690 | NIZNA MYSLA - KRASNA | 04.04.2024 | | 272 |
| | 107690 | NIZNA MYSLA - KRASNA | 18.09.2024 | | 284 |
| Sodik | | | | 108.6 mg/l | 200 mg/l |
| | 301890 | KOSICE-SACA | 16.05.2024 | 152 | |
| Suma PCE a TCE | | | | | 10 µg/l |
| | 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | 29.04.2024 | | 124.4 |
| | 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | 21.10.2024 | | 71.9 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1 |
| | 107890 | CANA | 04.04.2024 | | 1.024 |
| | 102590 | SENA | 25.04.2024 | | 2.062 |
| | 102590 | SENA | 09.10.2024 | | 1.906 |
| | 112090 | BOHDANOVCE | 15.04.2024 | | 2.062 |
| | 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | 29.04.2024 | | 1.798 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125 mS/m |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 24.04.2024 | | 156.5 |
| | 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | 10.10.2024 | | 171.9 |

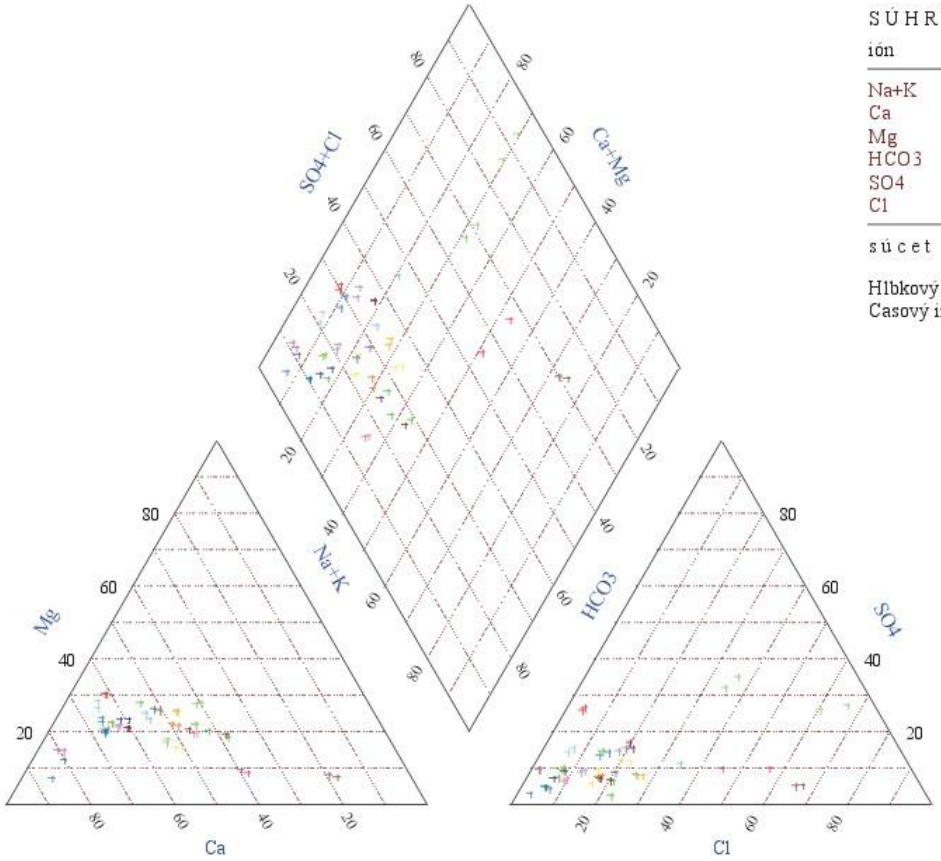
*Tabuľka III.12.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1001200P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 103090 | KOSICKA POLIANKA | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 104490 | LEMESANY-CHABZANY | As, Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, NH4+ |
| 107890 | CANA | PO4(3-) | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 107990 | TRSTENE PRI HORNADE | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 311890 | PRESOV | Fe, Mn, NH4+, PO4(3-) | Mn, NH4+ |
| 103490 | ROZHANOVCE | Mn, PO4(3-), TOC | Mn, TOC |
| 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | B(a)P, Cl-, Hg, Mn, SO4(2-) | Cl-, EK (vodivosť), Hg, Mn, SO4(2-), pH |
| 101190 | POD HALDOU - SENA | Mn, PO4(3-), SO4(2-) | Mn, pH |
| 102590 | SENA | PO4(3-), Se | NO3-, Se, pomer_no3_no2 |
| 107690 | NIZNA MYSLA - KRASNA | Mn, SO4(2-), Se | Mn, SO4(2-) |
| 108890 | RESICA | As, Fe, Mn, TOC | As, Fe, Mn |
| 112090 | BOHDANOVCE | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 301890 | KOSICE-SACA | Cl-, Na, PO4(3-), TOC | Cl- |
| 304390 | VAJKOVCE | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 308090 | SENA | As, Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, NH4+ |
| 308590 | HRHOV | Fe, Mn, NH4+, NO2-, PO4(3-), TOC | Fe, Mn, NH4+, NO2-, Al |
| 308790 | TUR.N.BOD.-ZARNOV | Mn, TOC | Mn |
| 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | Cl-, PCE_TCE | Atrazín, Desetylatrazín, NO3-, PCE_TCE, Pesticídy spolu, pH, pomer_no3_no2 |
| 322190 | DURKOV | Fe, Mn | Fe, Mn |

*Tabuľka III.12.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1001200P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 101090 | VELKA IDA-GOMBOS-PERIN | B(a)P | 10.10.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | FLU | 10.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 10.10.2024 | 0.033 | µg/l |
| 101190 | POD HALDOU - SENA | Atrazín | 24.04.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | PCE | 24.04.2024 | 5.100 | µg/l |
| | | PCE | 10.10.2024 | 4.300 | µg/l |
| | | TCE | 24.04.2024 | 1.600 | µg/l |
| 102590 | SENA | B(a)P | 09.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | MCPB | 09.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| 112290 | KOSICE-KRASNA | Acenaftén | 18.09.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | CHCl3 | 16.05.2024 | 1.000 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.05.2024 | 0.022 | µg/l |
| | | Fenantrén | 18.09.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Naftalén | 18.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | TCM | 18.09.2024 | 0.900 | µg/l |
| 301890 | KOSICE-SACA | FLU | 21.10.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Propazin | 16.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Pyrén | 21.10.2024 | 0.006 | µg/l |
| 302290 | KOSICE-KRASNA | CHCl3 | 09.10.2024 | 0.500 | µg/l |
| | | FLU | 09.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.019 | µg/l |
| | | PCE | 19.06.2024 | 1.400 | µg/l |
| | | PCE | 09.10.2024 | 1.900 | µg/l |
| 306390 | ROZKOVANY | PCE | 14.05.2024 | 6.300 | µg/l |
| | | PCE | 17.09.2024 | 6.700 | µg/l |
| 308090 | SENA | Acenaftén | 25.04.2024 | 0.960 | µg/l |
| | | Chryzén | 09.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.024 | µg/l |
| | | Fluorén | 25.04.2024 | 0.206 | µg/l |
| 309390 | MOLDAVA NAD BODVOU | 1,2 - cis DCE | 29.04.2024 | 6.700 | µg/l |
| | | 1,2 - cis DCE | 21.10.2024 | 0.500 | µg/l |
| | | Atrazín | 29.04.2024 | 1.130 | µg/l |
| | | DPatrazín | 29.04.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 29.04.2024 | 0.330 | µg/l |
| | | FLU | 21.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.10.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | MCPA | 21.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | PCE | 29.04.2024 | 117.000 | µg/l |
| | | PCE | 21.10.2024 | 68.300 | µg/l |
| | | Propazin | 29.04.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | SIM | 29.04.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | TCE | 29.04.2024 | 7.400 | µg/l |
| | | TCE | 21.10.2024 | 3.600 | µg/l |

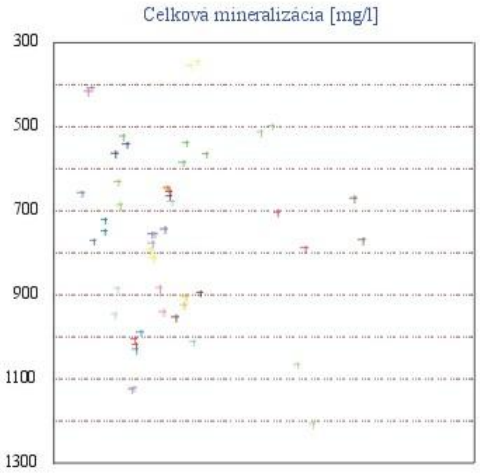
Obr. 12: **SK1001200P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu, Bodvy a ich prítokov




SÚHRN pocet stanovení : 50

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.43 | 0.12 | 6.61 |
| Ca | 2.91 | 1.25 | 5.74 |
| Mg | 1.14 | 0.31 | 2.15 |
| HCO3 | 5.86 | 0.90 | 10.80 |
| SO4 | 1.04 | 0.17 | 4.07 |
| Cl | 1.94 | 0.09 | 9.87 |
| súcet | 5.48 | 8.84 | |

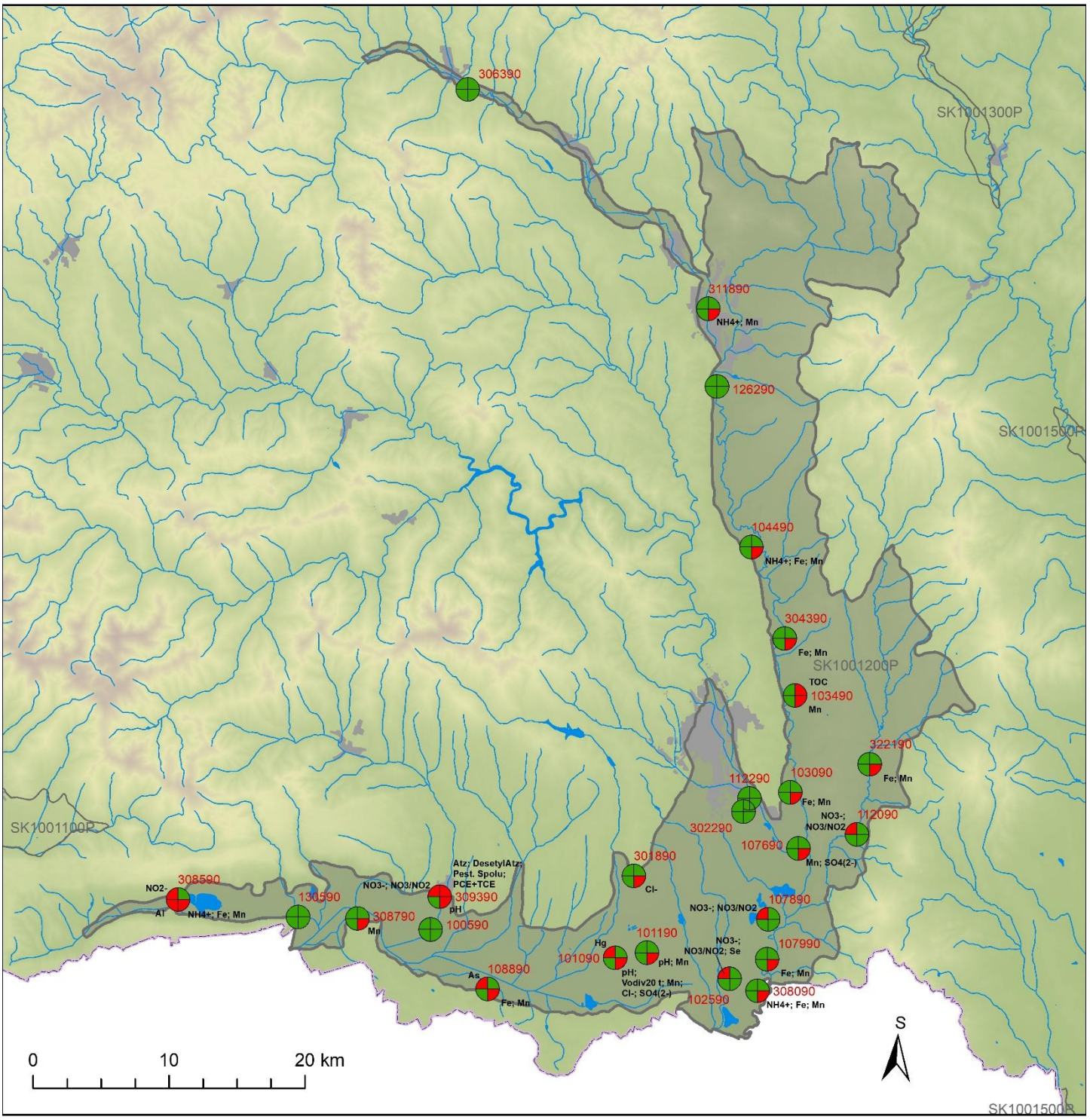
Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 25.03.2024 - 21.10.2024




Objekty :

+ [ 100590 ] + [ 112290 ] + [ 322190 ]
+ [ 101090 ] + [ 126290 ]
+ [ 101190 ] + [ 130590 ]
+ [ 102590 ] + [ 301890 ]
+ [ 103090 ] + [ 302290 ]
+ [ 103490 ] + [ 304390 ]
+ [ 104490 ] + [ 306390 ]
+ [ 107690 ] + [ 308090 ]
+ [ 107890 ] + [ 308590 ]
+ [ 107990 ] + [ 308790 ]
+ [ 108890 ] + [ 309390 ]
+ [ 112090 ] + [ 311890 ]

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1001200P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV HORNÁDU, BODVY A ICH PRÍTOKOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 13. SK1001300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Tople a jej prítokov (13)

## 13.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 131390 | Dubinné | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 135990 | Marhaň | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 13.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1001300P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1001300P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd je v tomto útvare tvorená 2 vrtmi zabudovanými v hĺbkach 11 m a 13 m.

V obidvoch objektoch tohto útvaru v iónovom zastúpení prevládajú v katiónovej časti $Ca^{2+}$ a v aniónovej $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v útvare SK1001300P základného výrazného Ca-$HCO_3$ typu (obr. 13).

Podľa mineralizácie sa podzemné vody útvaru SK1001300P zaraďujú medzi vody so zvýšenou až vysokou mineralizáciou. Hodnoty mineralizácie v obidvoch objektoch sú v rozsahu od 831,45 mg.$l^{-1}$ do 1017,37 mg.$l^{-1}$.

## 13.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov Tople a jej prítokov bolo aj v roku 2024 zaznamenané prekročenie limitnej hodnoty Mn a celkového Fe v objekte Dubinné. Všetky ostatné sledované ukazovatele spĺňali požiadavky nariadenia, preto graf prekročení nie je uvedený. V objekte Marhaň bola zaznamenaná prítomnosť polycyklických aromatických uhľovodíkov, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.13.

Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.13.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.13.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1001300P.

*Tabuľka III.13.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1001300P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.130 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 131390 | DUBINNE | 20.05.2024 | | 0.388 |
| | 131390 | DUBINNE | 16.10.2024 | | 0.205 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 135990 | MARHAN | 20.05.2024 | 2.400 | |
| Mangan | | | | 0.100 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 131390 | DUBINNE | 20.05.2024 | | 0.167 |
| | 131390 | DUBINNE | 16.10.2024 | | 0.284 |

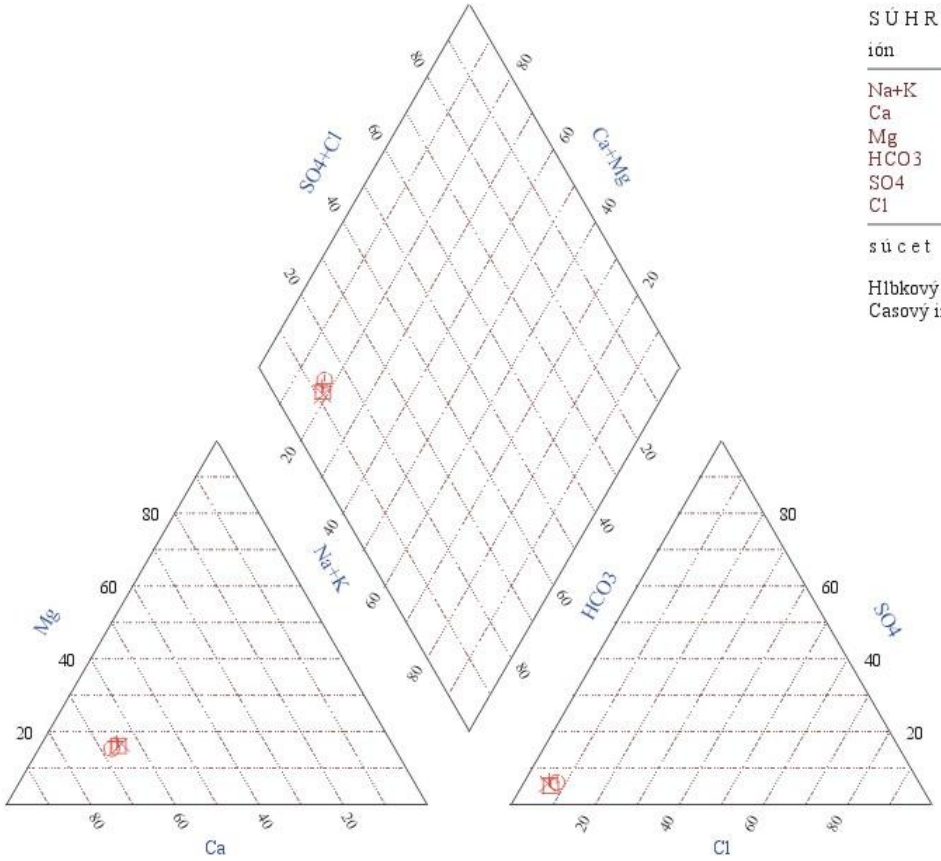
*Tabuľka III.13.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1001300P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 135990 | MARHAN | Mn, TOC | Mn |
| 131390 | DUBINNE | Fe, Mn | Fe, Mn |

*Tabuľka III.13.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1001300P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 135990 | MARHAN | FLU | 26.09.2024 | 0.014 | µg/l |
| | | Fenantrén | 26.09.2024 | 0.059 | µg/l |
| | | Fluorén | 26.09.2024 | 0.023 | µg/l |
| | | Pyrén | 26.09.2024 | 0.009 | µg/l |

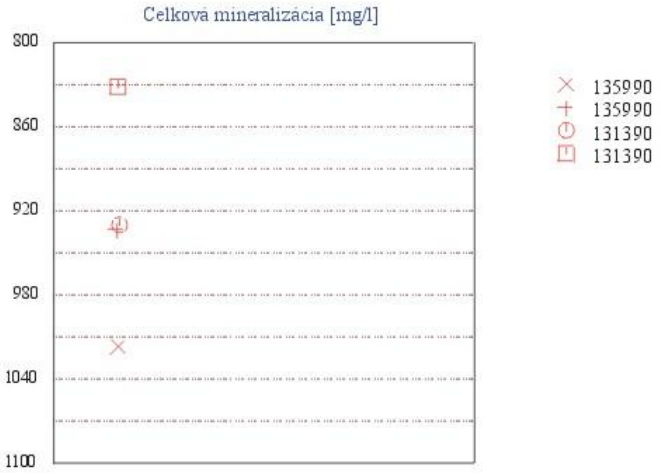
Obr. 13: **SK1001300P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Tople a jej prítokov



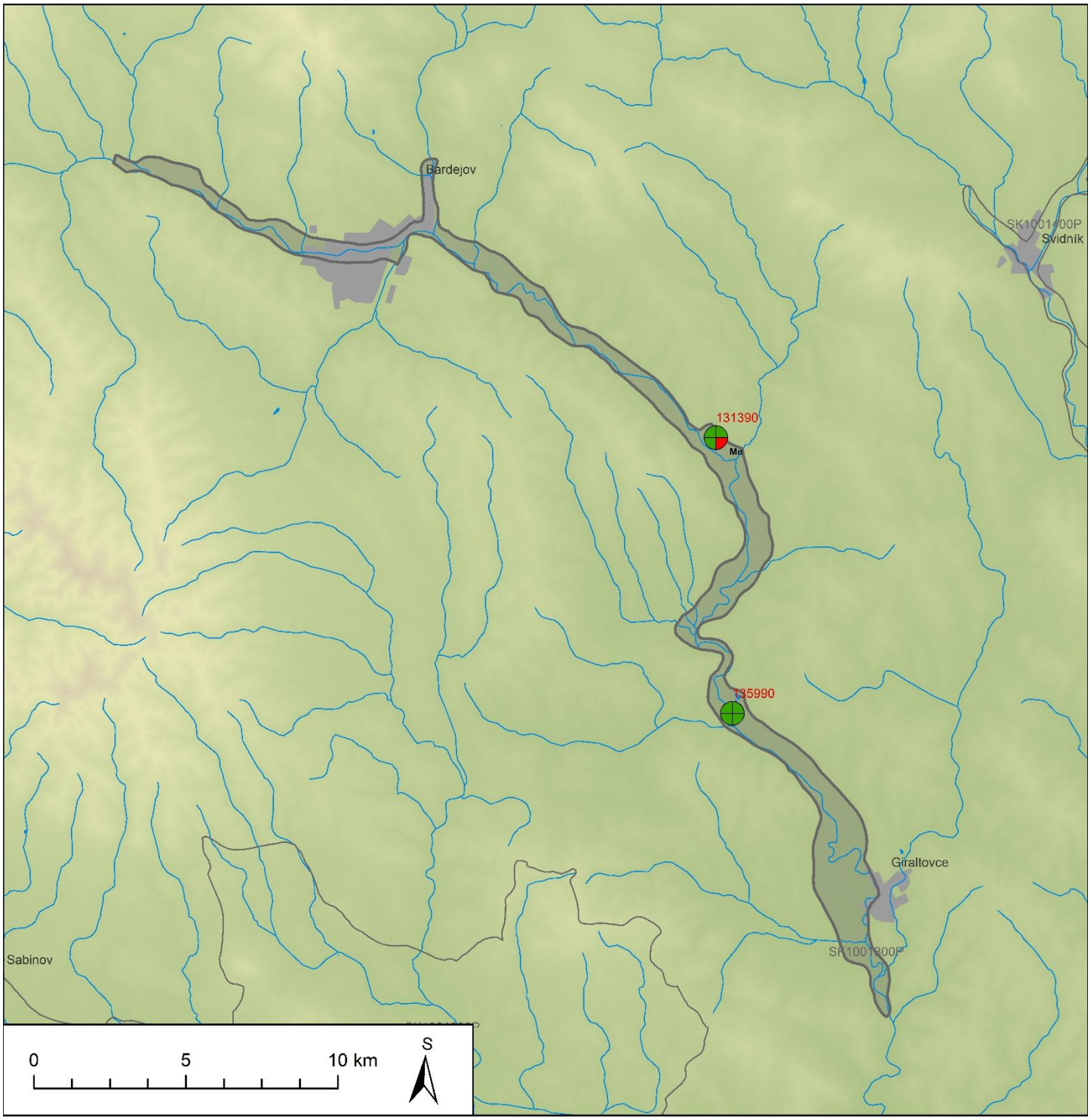

SÚHRN pocet stanovení : 4

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.11 | 1.01 | 1.29 |
| Ca | 4.04 | 3.57 | 4.37 |
| Mg | 1.01 | 0.88 | 1.13 |
| HCO3 | 9.90 | 9.00 | 11.00 |
| SO4 | 0.68 | 0.53 | 0.80 |
| Cl | 0.73 | 0.61 | 0.89 |
| súcet | 6.16 | 11.31 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 20.05.2024 - 16.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1001300P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV TOPLE A JEJ PRÍTOKOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 14. SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Ondavy a jej prítokov (14)

## 14.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 134790 | Miňovce | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 136090 | Duplín | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 137990 | Miňovce | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1988 |
| S | 334590 | Stročín | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2006 |
| S | 334690 | Stropkov - Šandal | 2 | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |

## 14.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1001400P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1001400P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd v tomto útvare je tvorená 5 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 5 m do 20 m.

V útvare podzemnej vody SK1001400P prevládajú v iónovom zastúpení v katiónovej časti $Ca^{2+}$ a v aniónovej $HCO_3^-$ ióny. V objekte Miňovce sa vplyv znečistenia prejavuje zastúpením iónov $Cl^-$. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v útvare SK1001400P základného výrazného až nevýrazného Ca-$HCO_3$ typu prechádzajúceho v Miňovciach do základného nevýrazného Ca-Cl typu (obr.14).

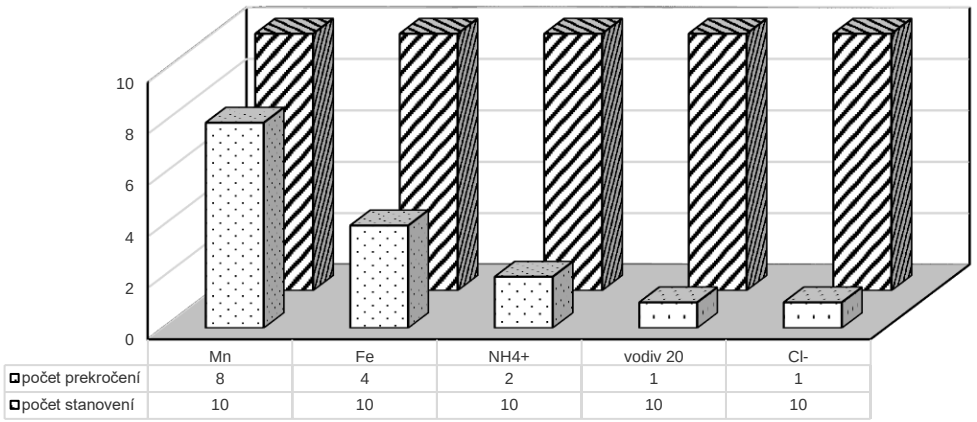
Podľa mineralizácie sa podzemné vody tohto útvaru zaraďujú medzi vody so zvýšenou až vysokou mineralizáciou. Hodnoty mineralizácie sú v rozsahu od 536,46 $mg.l^{-1}$ (139090 Duplín) do 1099,05 $mg.l^{-1}$ (134790 Miňovce).

## 14.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

V útvare Medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov horného toku Ondavy a jej prítokov došlo vo väčšine objektov k prekročeniu limitnej hodnoty Mn. V Miňovciach prekročili limitnú hodnotu aj $NH_4^+$, $Cl^-$, celkové Fe a vodivosť. Bola tam zaznamenaná aj prítomnosť fluoranténu a fenantrénu, čo je uvedené v tabuľke III.14.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 12.

Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.14.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.14.2. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1001400P.

*Graf č.14: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.14.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1001400P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.290 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 134790 | MINOVCE | 27.05.2024 | | 0.550 |
| | 134790 | MINOVCE | 16.10.2024 | | 0.500 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.150 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 134790 | MINOVCE | 27.05.2024 | | 0.410 |
| | 134790 | MINOVCE | 16.10.2024 | | 0.460 |
| | 136090 | DUPLIN | 03.04.2024 | | 0.848 |
| | 136090 | DUPLIN | 26.09.2024 | | 1.620 |
| Chloridy | | | | 133.400 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 134790 | MINOVCE | 27.05.2024 | | 315.000 |
| | 134790 | MINOVCE | 16.10.2024 | 180.000 | |
| Mangan | | | | 0.030 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 134790 | MINOVCE | 27.05.2024 | | 1.580 |
| | 134790 | MINOVCE | 16.10.2024 | | 1.290 |
| | 136090 | DUPLIN | 03.04.2024 | | 0.053 |
| | 136090 | DUPLIN | 26.09.2024 | | 0.075 |
| | 334590 | STROCIN | 09.04.2024 | | 1.630 |
| | 334590 | STROCIN | 25.09.2024 | | 2.340 |
| | 334690 | STROPKOV-SITNIK | 09.04.2024 | | 0.740 |
| | 334690 | STROPKOV-SITNIK | 25.09.2024 | | 0.794 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 134790 | MINOVCE | 27.05.2024 | | 146.400 |

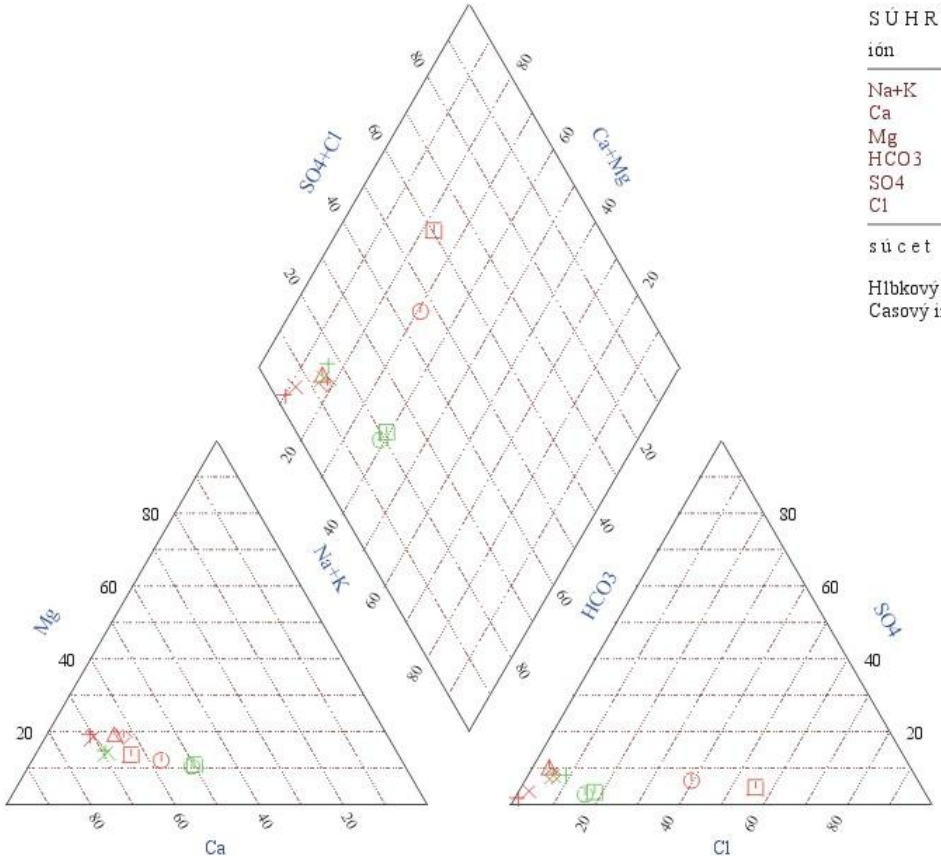
*Tabuľka III.14.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1001400P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 134790 | MINOVCE | Cl-, Fe, Mn, NH4+ | Cl-, EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+ |
| 136090 | DUPLIN | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 334590 | STROCIN | Mn | Mn |
| 334690 | STROPKOV-SITNIK | Mn | Mn |

*Tabuľka III.14.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1001400P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 137990 | MINOVCE | FLU | 16.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.10.2024 | 0.011 | µg/l |

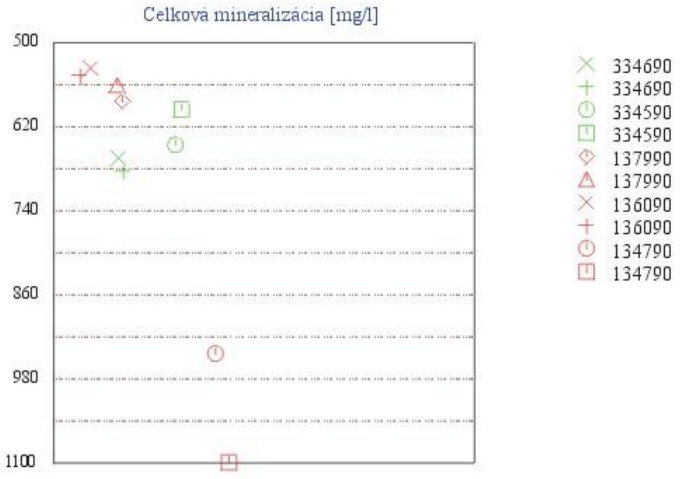
Obr. 14: **SK1001400P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Ondavy a jej prítokov



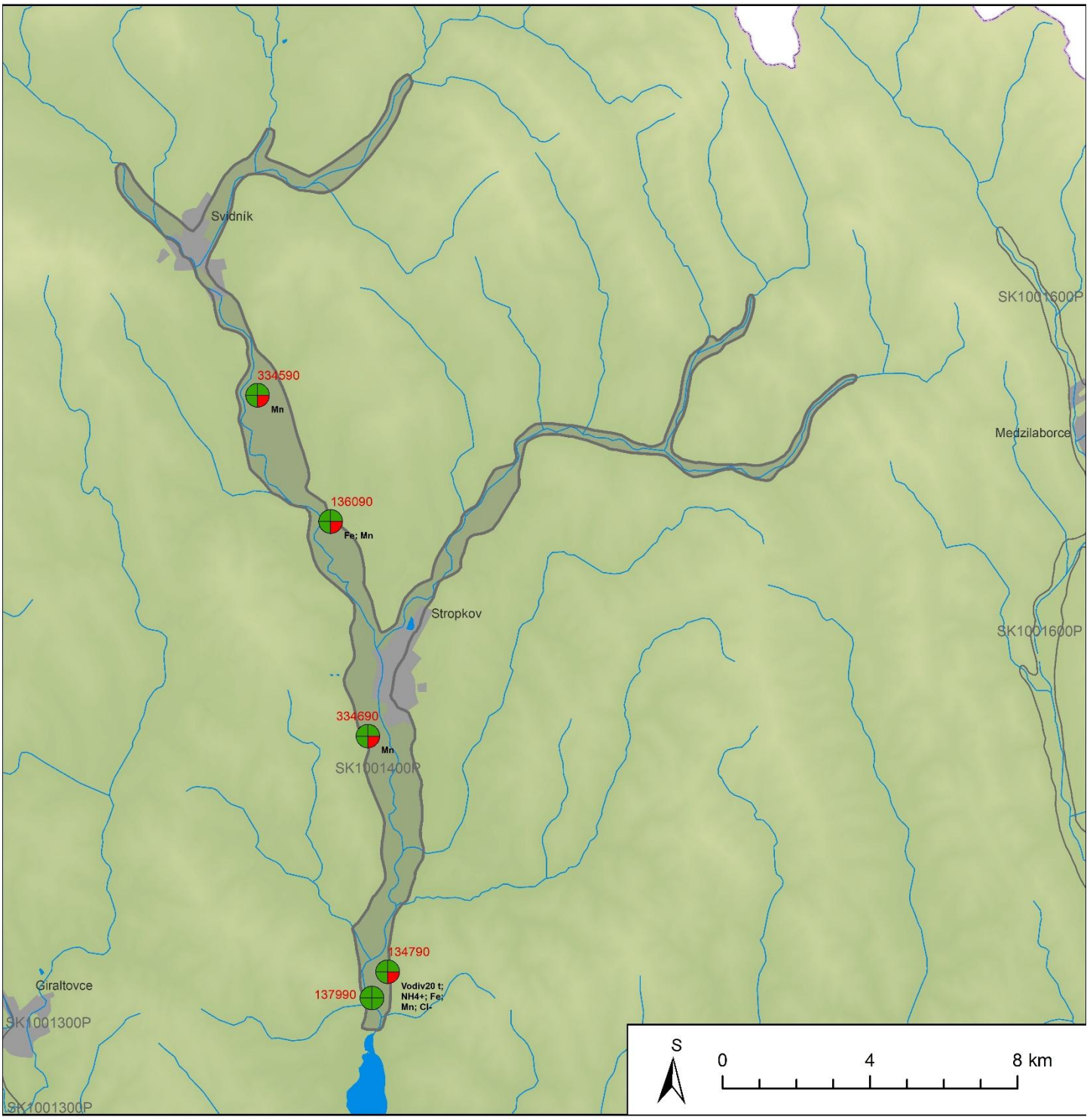

SÚHRN pocet stanovení : 10

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.15 | 0.32 | 2.27 |
| Ca | 3.06 | 2.25 | 5.76 |
| Mg | 0.72 | 0.49 | 1.24 |
| HCO3 | 6.36 | 5.60 | 6.90 |
| SO4 | 0.50 | 0.12 | 0.84 |
| Cl | 1.87 | 0.06 | 8.88 |
| súcet | 4.93 | 8.73 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 03.04.2024 - 16.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1001400P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV HORNÉHO TOKU ONDAVY A JEJ PRÍTOKOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 15. SK1001500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov (15)

## 15.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 114990 | Kamenica nad Cirochou | 2 | | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 115190 | Veľké Kapušany | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010* |
| S | 115690 | Vranov nad Topľou - Hencovce | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 116390 | Hriadky | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 116490 | Horovce | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982* |
| S | 116590 | Trhovište | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982* |
| S | 117090 | Strážske | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2013 |
| S | 117390 | Lesné | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 118390 | Voľa - Stankovce | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2022 |
| S | 120290 | Veľký Horeš | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1986 |
| S | 120390 | Zatín | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 120490 | Poľany | 2 | | | 2 | 2 | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2014 |
| S | 120590 | Kráľovský Chlmec | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 1986* |
| S | 120990 | Boťany - kolónia | 2 | | 2 | | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 1986 |
| S | 121190 | Veľké Trakany - kolónia | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 121690 | Slovenské Nové Mesto | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 122290 | Slovenské Nové Mesto | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 123190 | Michalovce - Medov | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | 2019 |
| S | 124990 | Ostrov | 2 | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 125090 | Porostov | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 125190 | Blatná Polianka | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 2010 |
| S | 125290 | Tašuľa | 2 | | | | 2 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 127090 | Trebišov - cukrovar | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2022 |
| S | 129690 | Streda nad Bodrogom | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 132090 | Michalovce - Suché | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | 2022 |
| S | 133090 | Krišovská Liesková | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 133290 | Ižkovce | 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 133990 | Čičarovce | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | 2009 |
| S | 134890 | Benkovce | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 135290 | Strážne | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 135390 | Vojka | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 136590 | Horňa - Sobrance | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 314390 | Brekov | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | 2007 |
| S | 314490 | Strážske | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 314890 | Dlhé nad Cirochou | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 318290 | Nacina Ves | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | 2006 |

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 318490 | Staré | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 319690 | Žbince | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 324290 | Úbrež | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2011 |
| S | 327790 | Trebišov - Olšina | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | 2002 |
| S | 328690 | Malé Raškovce | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | 2022 |
| S | 329890 | Somotor | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 337090 | Borša | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2014 |
| S | 630490 | Sačurov | 2 | | | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |

** - v období 2007 – 2021 len sledovanie dusíkatých látok*

## 15.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK1001500P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1001500P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 44 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 6 do 23 m.

Vo väčšine pozorovacích objektov tohto útvaru v katiónovej časti dominujú $Ca^{2+}$ a v aniónovej $HCO_3^-$ ióny. Vplyv znečistenia sa v niektorých objektoch prejavuje prítomnosťou iónov $Cl^-$, zastúpené sú aj ióny $Na^+$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov zaradené medzi základný výrazný až nevýrazný Ca-$HCO_3$ typ, ktorý vplyvom znečistenia prechádza miestami do základného výrazného Na-$HCO_3$ typu a Ca-Cl typu (obr. 15).

V pozorovacích objektoch útvaru sú podzemné vody stredne až vysoko mineralizované. Mineralizácia sa pohybuje v rozsahu od 370,27 $mg.l^{-1}$ (324290 Úbrež) do 2232,4 $mg.l^{-1}$ (328690 Malé Raškovce).

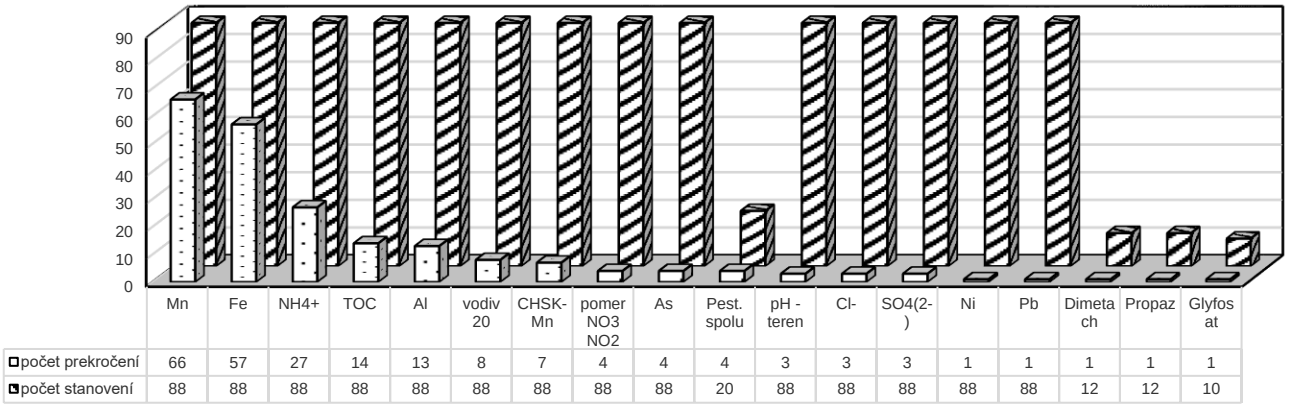
## 15.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

V útvare medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov sa redukčné podmienky prostredia premietajú do častých prekročení limitných hodnôt Mn a celkového Fe. Vplyv antropogénnej činnosti sa prejavuje početnými prekročeniami limitných hodnôt vo viacerých objektoch útvaru. Vo väčšom počte bola zaznamenaná nadlimitná koncentrácia $NH_4^+$, TOC, vodivosti a $CHSK_{Mn}$. V skupine stopových prvkov dochádza k prekročeniu limitných hodnôt sporadicky, nadlimitná koncentrácia bola nameraná v prípade As, Ni a Pb. V roku 2024 došlo k prekročeniu limitnej hodnoty Al vo viacerých objektoch útvaru, pri jarnom aj jesennom odbere. Z pesticídov bolo zaznamenané prekročenie limitnej hodnoty dimetachlóru, propazínu a glyfosátu. Okrem toho bola zaznamenaná prítomnosť viacerých organických látok najmä zo skupiny polycyklických aromatických uhľovodíkov a pesticídov, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.15.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.15. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.15.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je

uvedený v tabuľke III.15.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1001500P.

*Graf č.15: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




| | Mn | Fe | NH4+ | TOC | Al | vodiv 20 | CHSK-Mn | pomer NO3 NO2 | As | Pest. spolu | pH - teren | Cl- | SO4(2-) | Ni | Pb | Dimetach | Propaz | Glyfosat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| počet prekročení | 66 | 57 | 27 | 14 | 13 | 8 | 7 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| počet stanovení | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 20 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 12 | 12 | 10 |

*Tabuľka III.15.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1001500P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne ions | | | | 0.300 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 120290 | VELKY HORES | 30.05.2024 | | 0.980 |
| | 120290 | VELKY HORES | 25.09.2024 | | 0.960 |
| | 318290 | NACINA VES | 02.05.2024 | 0.350 | |
| | 318290 | NACINA VES | 12.09.2024 | 0.390 | |
| | 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | 17.04.2024 | | 1.060 |
| | 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | 11.09.2024 | | 0.820 |
| | 116490 | HOROVCE | 16.04.2024 | | 1.140 |
| | 116490 | HOROVCE | 09.09.2024 | | 0.840 |
| | 116590 | TRHOVISTE | 09.09.2024 | 0.350 | |
| | 120390 | ZATIN | 11.06.2024 | 0.480 | |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 05.06.2024 | | 1.640 |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 26.09.2024 | | 1.070 |
| | 120990 | BOTANY-KOLONIA | 14.11.2024 | 0.370 | |
| | 121190 | VELKE TRAKANY-KOLONIA | 06.06.2024 | | 0.620 |
| | 121190 | VELKE TRAKANY-KOLONIA | 23.09.2024 | | 0.590 |
| | 124990 | OSTROV | 23.10.2024 | 0.460 | |
| | 125090 | POROSTOV | 24.10.2024 | 0.360 | |
| | 125190 | BLATNA POLIANKA | 02.07.2024 | | 0.880 |
| | 125190 | BLATNA POLIANKA | 09.10.2024 | | 1.060 |
| | 125290 | TASULA | 20.06.2024 | | 0.610 |
| | 125290 | TASULA | 24.10.2024 | | 0.710 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 28.05.2024 | | 2.740 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 17.09.2024 | | 8.880 |
| | 132090 | MICHALOVCE - SUCHE | 15.05.2024 | | 0.520 |
| | 132090 | MICHALOVCE - SUCHE | 18.09.2024 | | 0.580 |
| | 133990 | CICAROVCE | 19.06.2024 | 0.320 | |
| | 133990 | CICAROVCE | 01.10.2024 | 0.340 | |
| | 134890 | BENKOVCE | 03.10.2024 | 0.490 | |
| | 135290 | STRAZNE | 30.05.2024 | | 0.920 |
| | 135290 | STRAZNE | 25.09.2024 | | 0.790 |
| | 135390 | VOJKA | 11.06.2024 | | 0.920 |
| | 135390 | VOJKA | 30.09.2024 | | 1.020 |
| | 319690 | ZBINCE | 25.04.2024 | | 1.070 |
| | 319690 | ZBINCE | 19.09.2024 | | 1.330 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 12.06.2024 | | 2.560 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 07.10.2024 | | 2.270 |
| | 329890 | SOMOTOR | 30.05.2024 | | 1.730 |
| Arzen | | | | 6.000 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 121690 | SLOVENSKE NOVE MESTO | 27.05.2024 | 6.900 | |
| | 121690 | SLOVENSKE NOVE MESTO | 16.09.2024 | 6.800 | |
| | 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | 17.04.2024 | 7.000 | |
| | 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | 11.09.2024 | 7.800 | |
| | 116390 | HRIADKY | 16.04.2024 | 6.900 | |
| | 116390 | HRIADKY | 10.09.2024 | 7.800 | |
| | 122290 | SLOVENSKE NOVE MESTO | 27.05.2024 | | 10.800 |
| | 122290 | SLOVENSKE NOVE MESTO | 17.09.2024 | | 10.400 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 133990 | CICAROVCE | 19.06.2024 | | 12.000 |
| | 133990 | CICAROVCE | 01.10.2024 | | 15.100 |
| | 319690 | ZBINCE | 25.04.2024 | 6.500 | |
| | 319690 | ZBINCE | 19.09.2024 | 8.300 | |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 07.10.2024 | 7.200 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.150 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 120290 | VELKY HORES | 30.05.2024 | | 5.440 |
| | 120290 | VELKY HORES | 25.09.2024 | | 7.410 |
| | 120490 | POLANY | 05.06.2024 | | 1.550 |
| | 120490 | POLANY | 01.10.2024 | | 1.090 |
| | 314390 | BREKOV | 17.04.2024 | | 0.911 |
| | 314390 | BREKOV | 24.09.2024 | | 1.140 |
| | 318290 | NACINA VES | 02.05.2024 | | 6.820 |
| | 318290 | NACINA VES | 12.09.2024 | | 7.600 |
| | 115190 | VELKE KAPUSANY | 08.10.2024 | | 5.090 |
| | 114990 | KAMENICA NAD CIROCHOU | 17.10.2024 | | 0.620 |
| | 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | 17.04.2024 | | 14.400 |
| | 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | 11.09.2024 | | 15.300 |
| | 116390 | HRIADKY | 16.04.2024 | | 0.202 |
| | 116390 | HRIADKY | 10.09.2024 | | 0.264 |
| | 116490 | HOROVCE | 16.04.2024 | | 12.800 |
| | 116490 | HOROVCE | 09.09.2024 | | 10.900 |
| | 116590 | TRHOVISTE | 25.04.2024 | | 1.020 |
| | 116590 | TRHOVISTE | 09.09.2024 | | 6.300 |
| | 120390 | ZATIN | 11.06.2024 | | 14.600 |
| | 120390 | ZATIN | 30.09.2024 | | 10.200 |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 05.06.2024 | | 1.180 |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 26.09.2024 | | 0.557 |
| | 120990 | BOTANY-KOLONIA | 23.09.2024 | | 0.795 |
| | 120990 | BOTANY-KOLONIA | 14.11.2024 | | 3.880 |
| | 121190 | VELKE TRAKANY-KOLONIA | 06.06.2024 | | 7.500 |
| | 121190 | VELKE TRAKANY-KOLONIA | 23.09.2024 | | 7.620 |
| | 124990 | OSTROV | 27.06.2024 | | 2.000 |
| | 124990 | OSTROV | 23.10.2024 | | 3.850 |
| | 125090 | POROSTOV | 27.06.2024 | 0.180 | |
| | 125090 | POROSTOV | 24.10.2024 | | 2.560 |
| | 125190 | BLATNA POLIANKA | 02.07.2024 | | 9.050 |
| | 125190 | BLATNA POLIANKA | 09.10.2024 | | 8.370 |
| | 125290 | TASULA | 20.06.2024 | | 9.630 |
| | 125290 | TASULA | 24.10.2024 | | 10.800 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 17.09.2024 | 0.194 | |
| | 132090 | MICHALOVCE - SUCHE | 15.05.2024 | | 13.000 |
| | 132090 | MICHALOVCE - SUCHE | 18.09.2024 | | 19.000 |
| | 133090 | KRISOVSKA LIESKOVA | 19.06.2024 | | 0.304 |
| | 133090 | KRISOVSKA LIESKOVA | 03.10.2024 | | 2.430 |
| | 133290 | IZKOVCE | 18.06.2024 | | 0.439 |
| | 133290 | IZKOVCE | 02.10.2024 | | 0.439 |
| | 133990 | CICAROVCE | 19.06.2024 | | 3.980 |
| | 133990 | CICAROVCE | 01.10.2024 | | 3.200 |
| | 134890 | BENKOVCE | 03.04.2024 | 0.193 | |
| | 134890 | BENKOVCE | 03.10.2024 | | 2.040 |
| | 135290 | STRAZNE | 30.05.2024 | | 25.000 |
| | 135290 | STRAZNE | 25.09.2024 | | 9.400 |
| | 135390 | VOJKA | 11.06.2024 | | 8.740 |
| | 135390 | VOJKA | 30.09.2024 | | 14.000 |
| | 136590 | HORNA-SOBRANCE | 23.10.2024 | | 0.225 |
| | 314490 | STRAZSKE | 24.09.2024 | 0.197 | |
| | 318490 | STARE | 11.09.2024 | | 0.692 |
| | 319690 | ZBINCE | 25.04.2024 | | 12.500 |
| | 319690 | ZBINCE | 19.09.2024 | | 26.200 |
| | 324290 | UBREZ | 16.05.2024 | | 0.213 |
| | 324290 | UBREZ | 09.10.2024 | | 0.247 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 12.06.2024 | | 17.300 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 07.10.2024 | | 19.200 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 02.10.2024 | | 3.470 |
| | 329890 | SOMOTOR | 30.05.2024 | | 6.870 |
| | 329890 | SOMOTOR | 26.09.2024 | | 7.190 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 120290 | VELKY HORES | 30.05.2024 | 2.900 | |
| | 120290 | VELKY HORES | 25.09.2024 | | 3.000 |
| | 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | 17.04.2024 | 2.800 | |
| | 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | 11.09.2024 | 2.700 | |
| | 116590 | TRHOVISTE | 25.04.2024 | | 3.600 |
| | 116590 | TRHOVISTE | 09.09.2024 | | 3.400 |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 26.09.2024 | | 3.500 |
| | 125290 | TASULA | 20.06.2024 | 2.500 | |
| | 125290 | TASULA | 24.10.2024 | 2.600 | |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 28.05.2024 | | 5.500 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 17.09.2024 | | 6.600 |
| | 135290 | STRAZNE | 25.09.2024 | | 3.000 |
| | 319690 | ZBINCE | 25.04.2024 | | 4.400 |
| | 319690 | ZBINCE | 19.09.2024 | | 4.100 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 324290 | UBREZ | 09.10.2024 | | 10.300 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 12.06.2024 | | 7.800 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 07.10.2024 | | 8.700 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 18.06.2024 | | 5.900 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 02.10.2024 | | 4.800 |
| | 329890 | SOMOTOR | 30.05.2024 | 2.500 | |
| | 329890 | SOMOTOR | 26.09.2024 | 2.300 | |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3.000 mg/l |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 28.05.2024 | | 3.500 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 17.09.2024 | | 3.800 |
| | 324290 | UBREZ | 09.10.2024 | | 8.500 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 12.06.2024 | | 10.000 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 07.10.2024 | | 6.600 |
| | 329890 | SOMOTOR | 30.05.2024 | | 4.400 |
| | 329890 | SOMOTOR | 26.09.2024 | | 7.400 |
| Chloridy | | | | 147.400 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 116590 | TRHOVISTE | 09.09.2024 | 152.000 | |
| | 117390 | LESNE | 18.09.2024 | 158.000 | |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 05.06.2024 | | 278.000 |
| | 121190 | VELKE TRAKANY-KOLONIA | 06.06.2024 | 155.000 | |
| | 135290 | STRAZNE | 25.09.2024 | 167.000 | |
| | 314490 | STRAZSKE | 02.05.2024 | 217.000 | |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 18.06.2024 | | 306.000 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 02.10.2024 | | 260.000 |
| Dimetachlor | | | | | 0.100 µg/l |
| | 127090 | TREBISOV-CUKROVAR | 08.07.2024 | | 0.220 |
| Dusicnany | | | | | 50.000 mg/l |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 28.05.2024 | | 243.000 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 17.09.2024 | | 258.000 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 18.06.2024 | | 352.000 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 02.10.2024 | | 340.000 |
| Dusitany | | | | 0.260 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 28.05.2024 | 0.380 | |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 120290 | VELKY HORES | 30.05.2024 | 0.280 | |
| | 121690 | SLOVENSKE NOVE MESTO | 27.05.2024 | 0.780 | |
| | 121690 | SLOVENSKE NOVE MESTO | 16.09.2024 | 1.110 | |
| | 116390 | HRIADKY | 16.04.2024 | 0.600 | |
| | 116390 | HRIADKY | 10.09.2024 | 0.650 | |
| | 118390 | VOLA-STANKOVCE | 12.09.2024 | 1.740 | |
| | 122290 | SLOVENSKE NOVE MESTO | 27.05.2024 | 0.760 | |
| | 122290 | SLOVENSKE NOVE MESTO | 17.09.2024 | 1.650 | |
| | 124990 | OSTROV | 23.10.2024 | 0.380 | |
| | 125290 | TASULA | 24.10.2024 | 0.560 | |
| | 135290 | STRAZNE | 30.05.2024 | 0.420 | |
| | 135390 | VOJKA | 11.06.2024 | 0.260 | |
| | 324290 | UBREZ | 09.10.2024 | 1.080 | |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 07.10.2024 | 0.310 | |
| Glyfosát | | | | 0.060 µg/l | 0.100 µg/l |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 05.06.2024 | | 5.000 |
| Hliník | | | | | 0.200 mg/l |
| | 115190 | VELKE KAPUSANY | 08.10.2024 | | 3.060 |
| | 125090 | POROSTOV | 24.10.2024 | | 0.240 |
| | 133090 | KRISOVSKA LIESKOVA | 03.10.2024 | | 0.880 |
| | 133290 | IZKOVCE | 18.06.2024 | | 0.200 |
| | 133290 | IZKOVCE | 02.10.2024 | | 0.240 |
| | 134890 | BENKOVCE | 03.04.2024 | | 0.210 |
| | 134890 | BENKOVCE | 03.10.2024 | | 1.520 |
| | 318490 | STARE | 11.09.2024 | | 0.600 |
| | 324290 | UBREZ | 16.05.2024 | | 0.230 |
| | 324290 | UBREZ | 09.10.2024 | | 0.210 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 12.06.2024 | | 1.210 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 07.10.2024 | | 1.650 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 02.10.2024 | | 2.430 |
| Mangan | | | | 0.030 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 117090 | STRAZSKE | 07.10.2024 | | 0.303 |
| | 120290 | VELKY HORES | 30.05.2024 | | 0.528 |
| | 120290 | VELKY HORES | 25.09.2024 | | 0.621 |
| | 120490 | POLANY | 05.06.2024 | | 0.189 |
| | 120490 | POLANY | 01.10.2024 | | 0.078 |
| | 123190 | MICHALOVCE - MEDOV | 16.05.2024 | | 0.057 |
| | 123190 | MICHALOVCE - MEDOV | 19.09.2024 | | 0.689 |
| | 314390 | BREKOV | 17.04.2024 | | 0.270 |
| | 314390 | BREKOV | 24.09.2024 | | 0.321 |
| | 318290 | NACINA VES | 02.05.2024 | | 3.130 |
| | 318290 | NACINA VES | 12.09.2024 | | 3.570 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| | 115190 | VELKE KAPUSANY | 08.10.2024 | 0.047 | |
| | 114990 | KAMENICA NAD CIROCHOU | 17.10.2024 | | 0.406 |
| | 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | 17.04.2024 | | 1.250 |
| | 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | 11.09.2024 | | 1.420 |
| | 116390 | HRIADKY | 16.04.2024 | | 0.786 |
| | 116390 | HRIADKY | 10.09.2024 | | 0.968 |
| | 116490 | HOROVCE | 16.04.2024 | | 1.620 |
| | 116490 | HOROVCE | 09.09.2024 | | 1.300 |
| | 116590 | TRHOVISTE | 25.04.2024 | | 0.811 |
| | 116590 | TRHOVISTE | 09.09.2024 | | 1.840 |
| | 118390 | VOLA-STANKOVCE | 18.04.2024 | 0.043 | |
| | 118390 | VOLA-STANKOVCE | 12.09.2024 | | 0.095 |
| | 120390 | ZATIN | 11.06.2024 | | 1.410 |
| | 120390 | ZATIN | 30.09.2024 | | 1.230 |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 05.06.2024 | | 1.280 |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 26.09.2024 | | 1.280 |
| | 120990 | BOTANY-KOLONIA | 23.09.2024 | | 0.866 |
| | 120990 | BOTANY-KOLONIA | 14.11.2024 | | 1.120 |
| | 121190 | VELKE TRAKANY-KOLONIA | 06.06.2024 | | 1.850 |
| | 121190 | VELKE TRAKANY-KOLONIA | 23.09.2024 | | 1.840 |
| | 124990 | OSTROV | 27.06.2024 | | 1.290 |
| | 124990 | OSTROV | 23.10.2024 | | 1.460 |
| | 125090 | POROSTOV | 27.06.2024 | | 0.460 |
| | 125090 | POROSTOV | 24.10.2024 | | 0.764 |
| | 125190 | BLATNA POLIANKA | 02.07.2024 | | 2.720 |
| | 125190 | BLATNA POLIANKA | 09.10.2024 | | 2.790 |
| | 125290 | TASULA | 20.06.2024 | | 1.610 |
| | 125290 | TASULA | 24.10.2024 | | 1.820 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 28.05.2024 | | 1.010 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 17.09.2024 | | 1.430 |
| | 132090 | MICHALOVCE - SUCHE | 15.05.2024 | | 2.860 |
| | 132090 | MICHALOVCE - SUCHE | 18.09.2024 | | 3.800 |
| | 133090 | KRISOVSKA LIESKOVA | 19.06.2024 | | 0.084 |
| | 133090 | KRISOVSKA LIESKOVA | 03.10.2024 | | 0.441 |
| | 133290 | IZKOVCE | 18.06.2024 | 0.049 | |
| | 133290 | IZKOVCE | 02.10.2024 | | 0.109 |
| | 133990 | CICAROVCE | 19.06.2024 | | 0.646 |
| | 133990 | CICAROVCE | 01.10.2024 | | 0.645 |
| | 134890 | BENKOVCE | 03.10.2024 | | 0.119 |
| | 135290 | STRAZNE | 30.05.2024 | | 2.420 |
| | 135290 | STRAZNE | 25.09.2024 | | 1.210 |
| | 135390 | VOJKA | 11.06.2024 | | 1.950 |
| | 135390 | VOJKA | 30.09.2024 | | 2.190 |
| | 314490 | STRAZSKE | 02.05.2024 | | 1.190 |
| | 314490 | STRAZSKE | 24.09.2024 | | 1.690 |
| | 314890 | DLHE N/ CIROCHOU | 15.05.2024 | | 0.819 |
| | 314890 | DLHE N/ CIROCHOU | 17.10.2024 | | 0.679 |
| | 318490 | STARE | 11.09.2024 | | 0.127 |
| | 319690 | ZBINCE | 25.04.2024 | | 1.540 |
| | 319690 | ZBINCE | 19.09.2024 | | 2.200 |
| | 324290 | UBREZ | 16.05.2024 | | 0.134 |
| | 324290 | UBREZ | 09.10.2024 | 0.041 | |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 12.06.2024 | | 1.140 |
| | 327790 | TREBISOV-OLSINA | 07.10.2024 | | 1.060 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 18.06.2024 | | 0.981 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 02.10.2024 | | 1.880 |
| | 329890 | SOMOTOR | 30.05.2024 | | 0.536 |
| | 329890 | SOMOTOR | 26.09.2024 | | 0.564 |
| | 630490 | SACUROV | 17.04.2024 | | 0.053 |
| | 630490 | SACUROV | 10.09.2024 | 0.045 | |
| Nikel | | | | | 20.000 µg/l |
| | 133090 | KRISOVSKA LIESKOVA | 03.10.2024 | | 54.000 |
| Olovo | | | | 9.000 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 115190 | VELKE KAPUSANY | 08.10.2024 | | 12.100 |
| Ortut | | | | 0.700 µg/l | 1.000 µg/l |
| | 121690 | SLOVENSKE NOVE MESTO | 27.05.2024 | 0.700 | |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.500 µg/l |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 05.06.2024 | | 5.000 |
| | 127090 | TREBISOV-CUKROVAR | 08.07.2024 | | 0.700 |
| | 127090 | TREBISOV-CUKROVAR | 08.10.2024 | | 2.570 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 02.10.2024 | | 0.620 |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 28.05.2024 | | 6.340 |
| | 132090 | MICHALOVCE - SUCHE | 15.05.2024 | | 6.360 |
| | 132090 | MICHALOVCE - SUCHE | 18.09.2024 | | 6.390 |
| Propazín | | | | 0.060 µg/l | 0.100 µg/l |
| | 127090 | TREBISOV-CUKROVAR | 08.07.2024 | | 0.160 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Sírany | | | | 167.350 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 115190 | VELKE KAPUSANY | 08.07.2024 | 176.000 | |
| | 127090 | TREBISOV-CUKROVAR | 08.07.2024 | 169.000 | |
| | 135290 | STRAZNE | 30.05.2024 | 219.000 | |
| | 135290 | STRAZNE | 25.09.2024 | | 307.000 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 18.06.2024 | | 336.000 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 02.10.2024 | | 341.000 |
| Sodík | | | | 111.000 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 117390 | LESNE | 15.05.2024 | 113.000 | |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 28.05.2024 | 130.000 | |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 17.09.2024 | 133.000 | |
| | 314490 | STRAZSKE | 24.09.2024 | 123.000 | |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1.000 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 28.05.2024 | | 4.987 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 17.09.2024 | | 5.162 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 18.06.2024 | | 7.063 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 02.10.2024 | | 6.813 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 116590 | TRHOVISTE | 25.04.2024 | | 129.930 |
| | 116590 | TRHOVISTE | 09.09.2024 | | 152.690 |
| | 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | 05.06.2024 | | 137.990 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 28.05.2024 | | 166.760 |
| | 129690 | STREDA NAD BODROGOM | 17.09.2024 | | 179.210 |
| | 314490 | STRAZSKE | 24.09.2024 | | 137.900 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 18.06.2024 | | 252.690 |
| | 328690 | MALE RASKOVCE | 02.10.2024 | | 232.970 |

*Tabuľka III.15.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1001500P*

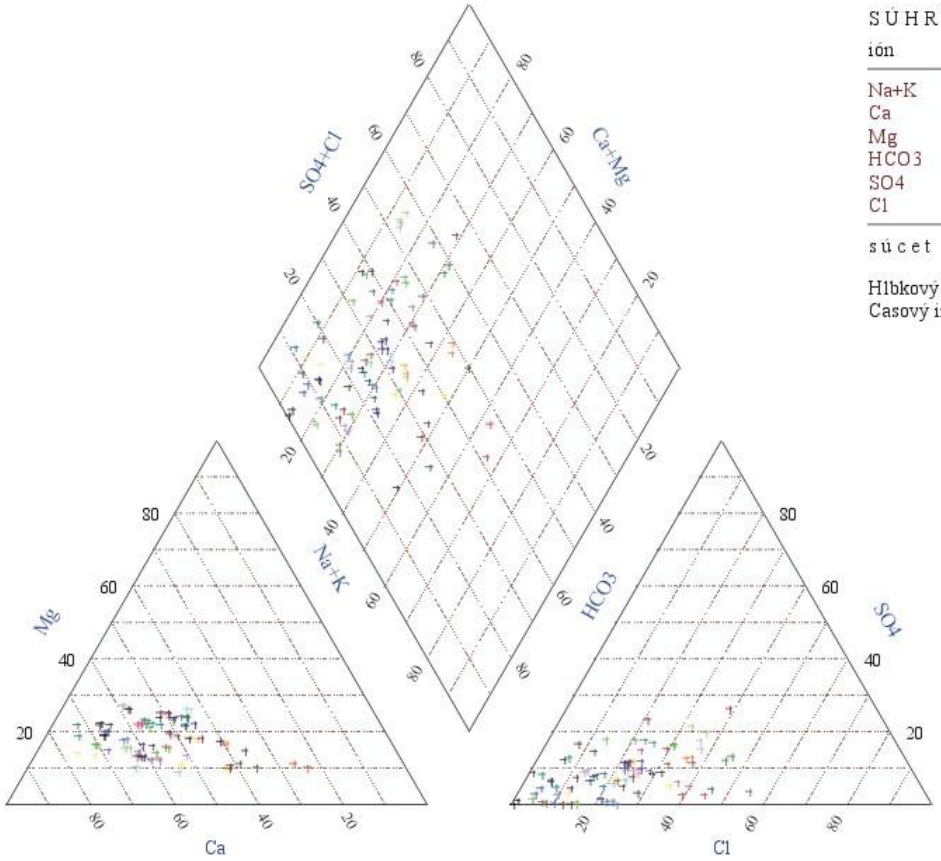
| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 117090 | STRAZSKE | Mn | Mn |
| 120290 | VELKY HORES | Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 120490 | POLANY | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 123190 | MICHALOVCE - MEDOV | Mn | Mn |
| 314390 | BREKOV | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 318290 | NACINA VES | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn |
| 115190 | VELKE KAPUSANY | Fe, Mn, Pb, SO4(2-) | Fe, Pb, Al |
| 114990 | KAMENICA NAD CIROCHOU | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | As, Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn, NH4+ |
| 116390 | HRIADKY | As, Fe, Mn, PO4(3-) | Fe, Mn |
| 116490 | HOROVCE | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, NH4+ |
| 116590 | TRHOVISTE | Cl-, Fe, Mn, NH4+, TOC | EK (vodivosť), Fe, Mn, TOC |
| 118390 | VOLA-STANKOVCE | Mn, PO4(3-) | Mn |
| 120390 | ZATIN | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn |
| 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | Cl-, Fe, Mn, NH4+, TOC | Cl-, EK (vodivosť), Fe, Glyfosát, Mn, NH4+, Pesticídy spolu, TOC |
| 120990 | BOTANY-KOLONIA | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn |
| 121190 | VELKE TRAKANY-KOLONIA | Cl-, Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, NH4+ |
| 122290 | SLOVENSKE NOVE MESTO | As, PO4(3-) | As |
| 124990 | OSTROV | Fe, Mn, NH4+, PO4(3-) | Fe, Mn |
| 125090 | POROSTOV | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, Al |
| 125190 | BLATNA POLIANKA | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, NH4+ |
| 125290 | TASULA | Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | Fe, Mn, NH4+ |
| 127090 | TREBISOV-CUKROVAR | SO4(2-) | Dimetachlór, Pesticídy spolu, Propazin |
| 129690 | STREDA NAD BODROGOM | Fe, Mn, NH4+, NO2-, Na, TOC | CHSK-Mn, EK (vodivosť), Mn, NH4+, NO3-, TOC, pH, pomer_no3_no2 |
| 132090 | MICHALOVCE - SUCHE | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, NH4+, pH |
| 133090 | KRISOVSKA LIESKOVA | Fe, Mn, Ni | Fe, Mn, Ni, Al |
| 133290 | IZKOVCE | Fe, Mn | Fe, Mn, Al |
| 133990 | CICAROVCE | As, Fe, Mn, NH4+ | As, Fe, Mn |
| 134890 | BENKOVCE | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, Al |
| 135290 | STRAZNE | Cl-, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), SO4(2-), TOC | Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC |
| 135390 | VOJKA | Fe, Mn, NH4+, PO4(3-) | Fe, Mn, NH4+ |
| 136590 | HORNA-SOBRANCE | Fe | Fe |
| 314490 | STRAZSKE | Cl-, Fe, Mn, Na | EK (vodivosť), Mn |
| 314890 | DLHE N/ CIROCHOU | Mn | Mn |
| 318490 | STARE | Fe, Mn | Fe, Mn, Al |
| 319690 | ZBINCE | As, Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn, NH4+, TOC |
| 324290 | UBREZ | Fe, Mn, PO4(3-), TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, TOC, Al |
| 327790 | TREBISOV-OLSINA | As, Fe, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, NH4+, TOC, Al |
| 328690 | MALE RASKOVCE | Cl-, Fe, Mn, NO3-, SO4(2-), TOC | Cl-, EK (vodivosť), Fe, Mn, NO3-, Pesticídy spolu, SO4(2-), TOC, pomer_no3_no2, Al |
| 329890 | SOMOTOR | Fe, Mn, NH4+, TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, NH4+ |
| 630490 | SACUROV | Mn | Mn |

*Tabuľka III.15.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1001500P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 117090 | STRAZSKE | Acenaftén | 03.07.2024 | 0.170 | µg/l |
| | | FLU | 03.07.2024 | 0.041 | µg/l |
| | | FLU | 07.10.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Fenantrén | 07.10.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Naftalén | 03.07.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | PFHxS | 03.07.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Pyrén | 07.10.2024 | 0.014 | µg/l |
| 120490 | POLANY | Acenaftén | 01.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 01.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 05.06.2024 | 0.027 | µg/l |
| | | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.032 | µg/l |

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 123190 | MICHALOVCE - MEDOV | Acenaftén | 19.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | FLU | 19.09.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.09.2024 | 0.043 | µg/l |
| | | Fluorén | 19.09.2024 | 0.032 | µg/l |
| | | Naftalén | 19.09.2024 | 0.140 | µg/l |
| | | Pyrén | 19.09.2024 | 0.007 | µg/l |
| 314390 | BREKOV | Naftalén | 24.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| 318290 | NACINA VES | Antracén | 12.09.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | Fenantrén | 02.05.2024 | 0.017 | µg/l |
| | | Fenantrén | 12.09.2024 | 0.005 | µg/l |
| 337090 | BORSA | FLU | 16.09.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 28.05.2024 | 0.024 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.09.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Fluorén | 16.09.2024 | 0.029 | µg/l |
| 115690 | VRANOV NAD TOPLOU - HENCOVCE | Acenaftén | 11.09.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Antracén | 11.09.2024 | 0.063 | µg/l |
| | | FLU | 11.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 11.09.2024 | 0.025 | µg/l |
| | | Fluorén | 11.09.2024 | 0.021 | µg/l |
| | | Naftalén | 11.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 11.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| 120590 | KRALOVSKY CHLMEC | Glyfosát | 05.06.2024 | 5.000 | µg/l |
| 125190 | BLATNA POLIANKA | Acenaftén | 09.10.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Chryzén | 09.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Clopyralid | 02.07.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | FLU | 09.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.064 | µg/l |
| | | Fluorén | 09.10.2024 | 0.084 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.10.2024 | 0.240 | µg/l |
| 127090 | TREBISOV-CUKROVAR | Acenaftén | 08.07.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Atrazín | 08.07.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Clopyralid | 08.07.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Dimetachlór | 08.07.2024 | 0.220 | µg/l |
| | | Dimeténamid-P | 08.07.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 08.10.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Fenantrén | 08.10.2024 | 0.029 | µg/l |
| | | MCPB | 08.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Propazin | 08.07.2024 | 0.160 | µg/l |
| | | Pyrén | 08.10.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | Terbutylazín | 08.07.2024 | 0.080 | µg/l |
| 133990 | CICAROVCE | Acenaftén | 01.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Etylbenzén | 19.06.2024 | 0.200 | µg/l |
| | | FLU | 19.06.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | FLU | 01.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.06.2024 | 0.053 | µg/l |
| | | Fenantrén | 01.10.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | Fluorén | 19.06.2024 | 0.028 | µg/l |
| | | Naftalén | 01.10.2024 | 0.180 | µg/l |
| | | Pyrén | 19.06.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | m-xylén | 19.06.2024 | 0.400 | µg/l |
| | | o-xylén | 19.06.2024 | 0.700 | µg/l |
| | | p-xylén | 19.06.2024 | 0.200 | µg/l |
| 324290 | UBREZ | Acenaftén | 09.10.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Antracén | 09.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | FLU | 16.05.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | FLU | 09.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.05.2024 | 0.028 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.10.2024 | 0.064 | µg/l |
| | | Fluorén | 09.10.2024 | 0.042 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.10.2024 | 0.160 | µg/l |
| 327790 | TREBISOV-OLSINA | Fenantrén | 07.10.2024 | 0.003 | µg/l |
| 328690 | MALE RASKOVCE | Fenantrén | 02.10.2024 | 0.025 | µg/l |
| | | MCPB | 18.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPB | 02.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPP | 02.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Naftalén | 02.10.2024 | 0.040 | µg/l |
| 630490 | SACUROV | Desetylatrazín | 17.04.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 10.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 10.09.2024 | 0.020 | µg/l |

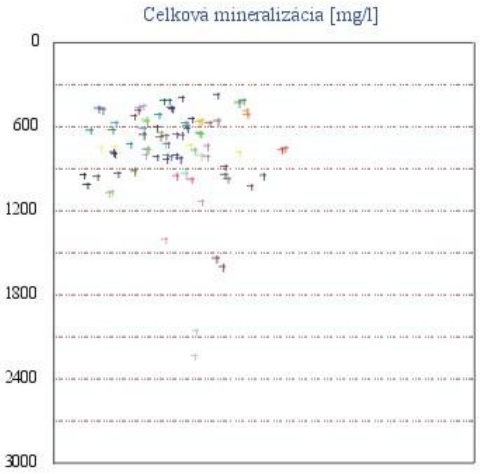
Obr. 15: **SK1001500P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov




SÚHRN pocet stanovení : 88

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.50 | 0.23 | 5.79 |
| Ca | 2.97 | 1.15 | 9.78 |
| Mg | 0.99 | 0.38 | 4.61 |
| HCO3 | 6.22 | 2.11 | 12.29 |
| SO4 | 0.76 | 0.01 | 3.55 |
| Cl | 2.02 | 0.08 | 8.63 |
| súcet | 5.46 | 9.00 | |

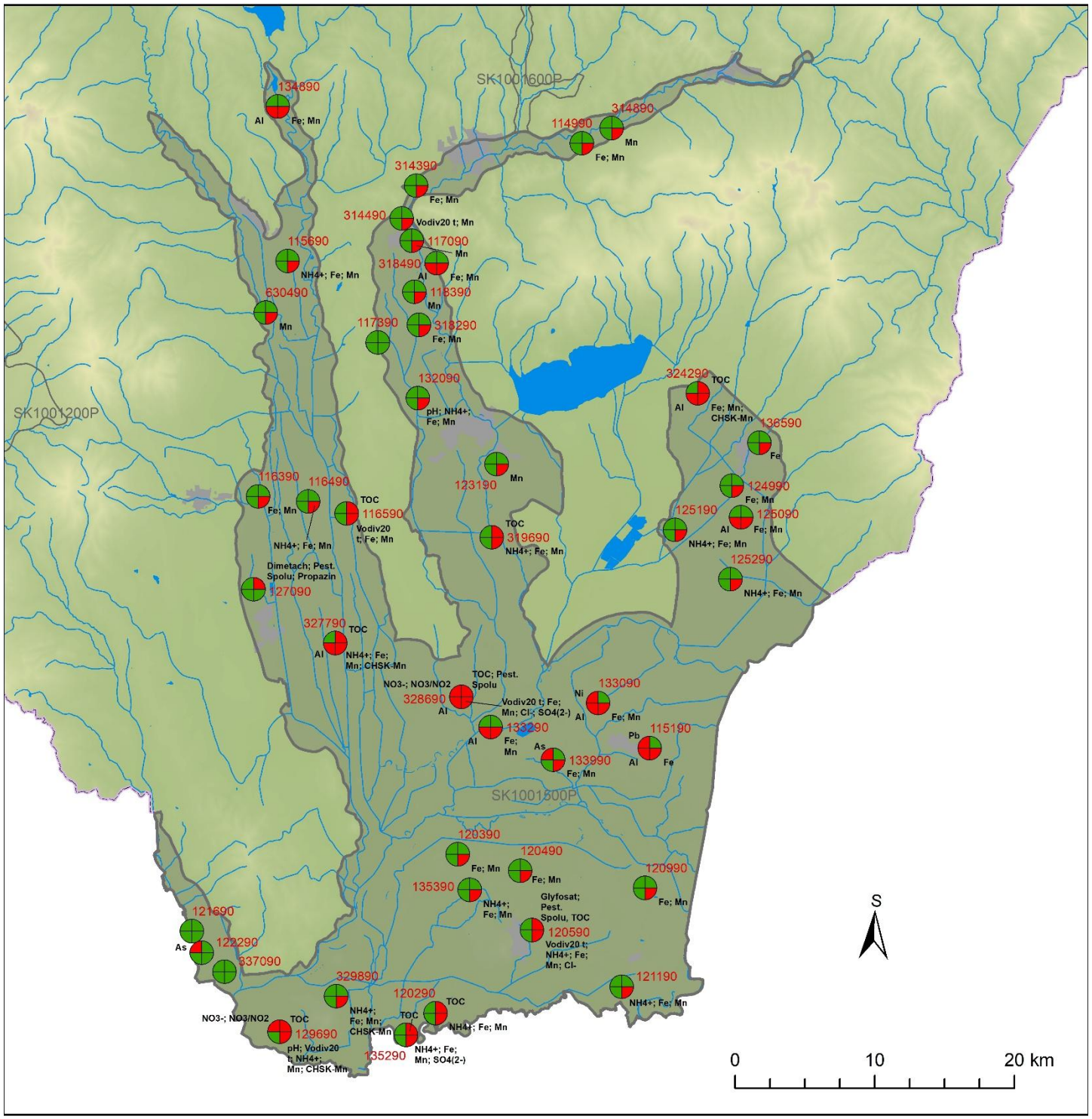
Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 03.04.2024 - 24.10.2024




Objekty :

+[114990] +[120590] +[132090] +[318490]
+[115190] +[120990] +[133090] +[319690]
+[115690] +[121190] +[133290] +[324290]
+[116390] +[121690] +[133990] +[327790]
+[116490] +[122290] +[134890] +[328690]
+[116590] +[123190] +[135290] +[329890]
+[117090] +[124990] +[135390] +[337090]
+[117390] +[125090] +[136590] +[630490]
+[118390] +[125190] +[314390]
+[120290] +[125290] +[314490]
+[120390] +[127090] +[314890]
+[120490] +[129690] +[318290]

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1001500P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV BODROGU, LATORICE, DOLNÉHO TOKU ONDAVY, DOLNÉHO TOKU LABORCA A ICH PRÍTOKOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom

skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)

skupina nemeraných ukazovateľov

# 16. SK1001600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Laborca a jeho prítokov (16)

## 16.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 113890 | Vyšné Čabiny - Krásny Brod | 2 | | 2 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |
| S | 133690 | Rovné | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2012 |
| S | 135090 | Koškovce | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 314190 | Ľubiša | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2007 |

V útvare podzemnej vody SK1001600P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je <10 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1001600P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 4 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 6 m do 14 m.

V rámci väčšiny pozorovacích objektov v katiónovej časti dominuje $Ca^{2+}$ a v aniónovej $HCO_3^-$. V lokalite 113890 Vyšné Čabiny – Krásny Brod majú významnejšie zastúpenie aj ióny $Na^+$ a $Cl^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Laborca a jeho prítokov zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ, ktorý je v objekte Vyšné Čabiny menený na základný nevýrazný Na-Cl-$HCO_3$ typ (obr.16).

Podzemné vody tohto útvaru sa zaraďujú medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou. Mineralizácia bola v roku 2024 nameraná v rozsahu od 424,06 $mg.l^{-1}$ v objekte 133690 Rovné do 958,77 $mg.l^{-1}$ v objekte 113890 Vyšné Čabiny – Krásny Brod.

## 16.2 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Vo všetkých objektoch útvaru medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov horného toku Laborca a jeho prítokov nevyhovel požiadavkám vyhlášky Mn, vo Vyšných Čabinách a Koškovciach aj celkové Fe, čo je prejavom nepriaznivých oxidačno – redukčných pomerov. Okrem týchto prekročení všetky ostatné sledované ukazovatele splnili požiadavky vyhlášky, preto graf prekročení nie je uvedený. V objekte Ľubiša bola zaznamenaná prítomnosť fluoranténu a fenantrénu, namerané hodnoty sú uvedené v tabuľke III.16.3.

Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.16.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.16.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK1001600P.

*Tabuľka III.16.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK1001600P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.145 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 113890 | VYSNE CABINY - KRASNY BROD | 17.04.2024 | | 1.200 |
| | 113890 | VYSNE CABINY - KRASNY BROD | 01.10.2024 | | 2.910 |
| | 135090 | KOSKOVCE - HANKOVCE | 17.04.2024 | | 1.150 |
| | 135090 | KOSKOVCE - HANKOVCE | 01.10.2024 | | 1.360 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 314190 | LUBISA | 11.04.2024 | 2.800 | |
| Chloridy | | | | 130.000 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 113890 | VYSNE CABINY - KRASNY BROD | 17.04.2024 | 240.000 | |
| | 113890 | VYSNE CABINY - KRASNY BROD | 01.10.2024 | 193.000 | |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 314190 | LUBISA | 11.04.2024 | 0.220 | |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 314190 | LUBISA | 11.04.2024 | | 0.349 |
| | 314190 | LUBISA | 19.09.2024 | | 0.786 |
| | 113890 | VYSNE CABINY - KRASNY BROD | 17.04.2024 | | 0.722 |
| | 113890 | VYSNE CABINY - KRASNY BROD | 01.10.2024 | | 1.420 |
| | 133690 | ROVNE | 19.09.2024 | 0.031 | |
| | 135090 | KOSKOVCE - HANKOVCE | 17.04.2024 | | 1.470 |
| | 135090 | KOSKOVCE - HANKOVCE | 01.10.2024 | | 1.780 |
| Sodik | | | | 104.100 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 113890 | VYSNE CABINY - KRASNY BROD | 17.04.2024 | 111.000 | |
| | 113890 | VYSNE CABINY - KRASNY BROD | 01.10.2024 | 106.000 | |

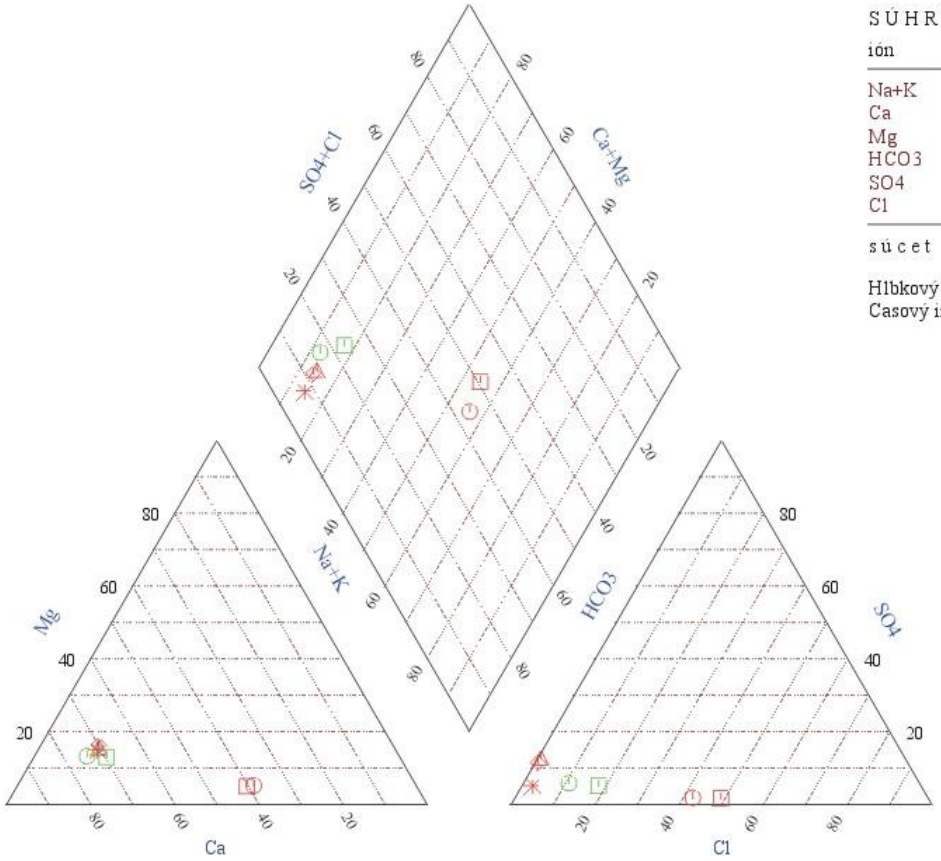
*Tabuľka III.16.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1001600P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 314190 | LUBISA | Mn, PO4(3-), TOC | Mn |
| 113890 | VYSNE CABINY - KRASNY BROD | Cl-, Fe, Mn, Na | Fe, Mn |
| 135090 | KOSKOVCE - HANKOVCE | Fe, Mn | Fe, Mn |

*Tabuľka III.16.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1001600P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 314190 | LUBISA | FLU | 11.04.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | FLU | 19.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.09.2024 | 0.026 | µg/l |

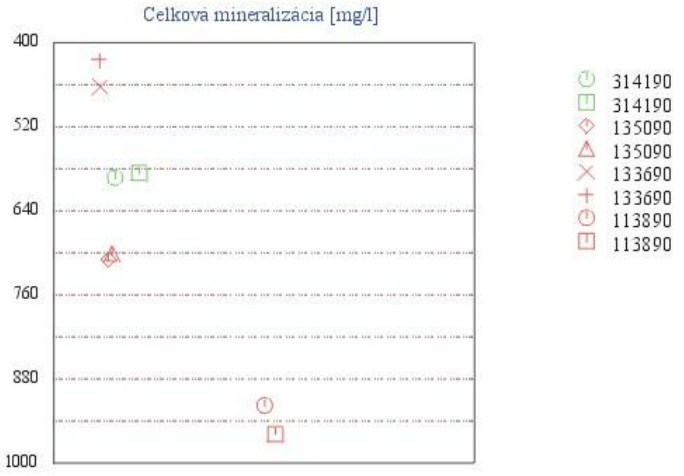
Obr. 16: **SK1001600P**
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Laborca a jeho prítokov



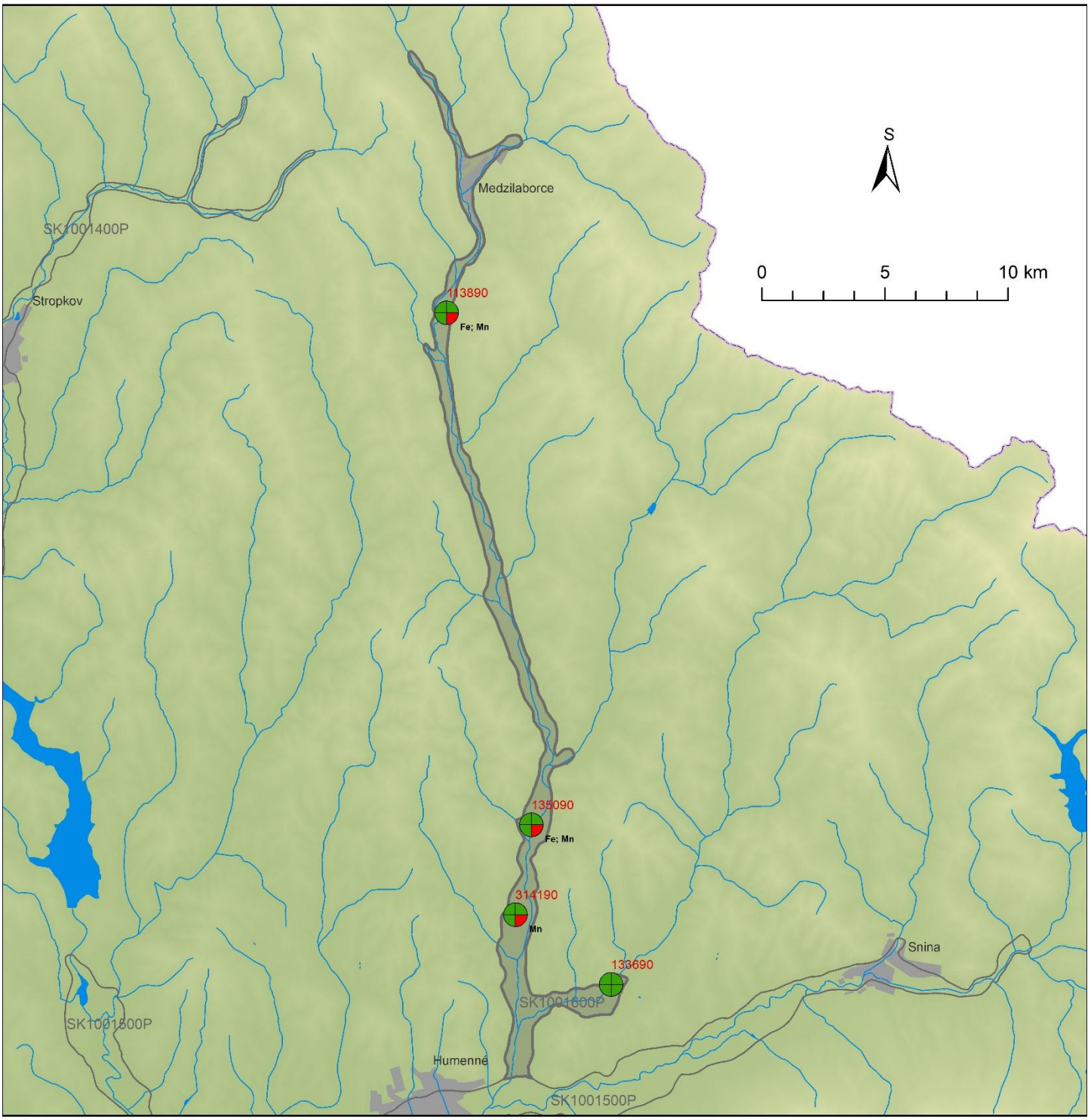

SÚHRN pocet stanovení : 8

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.59 | 0.38 | 4.83 |
| Ca | 2.86 | 1.93 | 3.57 |
| Mg | 0.53 | 0.41 | 0.74 |
| HCO3 | 6.17 | 4.61 | 7.19 |
| SO4 | 0.47 | 0.24 | 1.03 |
| Cl | 1.84 | 0.05 | 6.77 |
| súcet | 4.98 | 8.48 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 11.04.2024 - 01.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK1001600P
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KVARTÉRNYCH NÁPLAVOV HORNÉHO TOKU LABORCA A JEHO PRÍTOKOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 17. SK200010FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Devínskych Karpát čiastkového povodia Moravy a Dunaja (1)

## 17.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 14399 | Borinka - Prepadlé | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1999 |
| P | 21599 | Železná Studnička | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2012 |
| P | 21699 | Rača - Zbojníčka | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1999 |
| P | 554199 | Pernek - K/41 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |

## 17.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200010FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence, brekcie, granity a granodiority stratigrafického zaradenia mezozoikum - jura, staršie paleozoikum až proterozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 4 prameňmi.

V pozorovaných prameňoch tohto útvaru je chemizmus podzemných vôd premenlivý. V prameni 14399 Borinka sú v katiónovej časti výrazne zastúpené $Ca^{2+}$ ióny a v aniónovej $HCO_3^-$ ióny. V prameni 554199 Pernek v katiónovej časti dominujú $Na^+$ a v aniónovej časti $SO_4^{2-}$. Aj v prameňoch 21699 Rača – Zbojníčka a 21599 Železná Studnička sú v aniónovej časti zastúpené $SO_4^{2-}$, v katiónovej časti dominujú $Ca^{2+}$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských a Devínskych Karpát čiastkového povodia Moravy a Dunaja zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ v objekte 14399 Borinka, základný výrazný Na-$SO_4$ typ v objekte 554199 Pernek a prechodný Ca-$SO_4$ typ v objektoch 21699 Rača – Zbojníčka a 21599 Železná Studnička (obr.17).

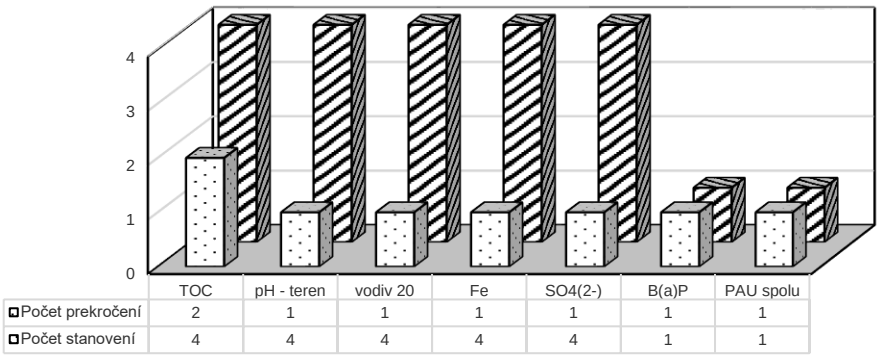
Podzemné vody v prameni 21699 Rača – Zbojníčka sú veľmi nízko mineralizované, v roku 2024 tu bola nameraná mineralizácia 80,70 $mg.l^{-1}$. V prameňoch Železná studnička a Borinka – Prepadlé boli namerané nízke až stredné hodnoty mineralizácie 180,38 $mg.l^{-1}$ a 292,62 $mg.l^{-1}$. Podzemné vody v prameni 544199 Pernek sú vysoko mineralizované, s nameranou mineralizáciou 1081,02 $mg.l^{-1}$.

## 17.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare puklinových a krasovo - puklinových podzemných vôd Pezinských a Devínskych Karpát čiastkového povodia Moravy a Dunaja dlhodobo nespĺňajú požiadavky vyhlášky hodnoty pH v prameni Rača-Zbojníčka. V objekte Pernek dochádza dlhodobo k prekračovaniu limitných hodnôt celkového Fe a $SO_4^{2-}$, v roku 2024 tu prekročila limitnú hodnotu aj vodivosť. V objekte Železná studnička bola v roku 2024 prekročená limitná hodnota benzo(a)pyrénu, okrem tohto prekročenia bola zaznamenaná prítomnosť širšej škály

polyaromatických uhľovodíkov, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.17.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.17. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.17.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.17.2. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200010FK.

*Graf č.17: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z*




*Tabuľka III.17.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200010FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Benzo(a)pyren | | | | | 0.010 µg/l |
| | 021599 | ZELEZNA STUDNICKA | 21.03.2024 | | 0.068 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.120 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 554199 | PERNEK - K/41 | 19.03.2024 | | 1.090 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 021699 | RACA-ZBOJNICKA | 19.03.2024 | | 3.356 |
| | 021599 | ZELEZNA STUDNICKA | 21.03.2024 | | 3.300 |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 021699 | RACA-ZBOJNICKA | 19.03.2024 | | 5.700 |
| Sirany | | | | 172.100 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 554199 | PERNEK - K/41 | 19.03.2024 | | 654.000 |
| Sodik | | | | 57.800 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 554199 | PERNEK - K/41 | 19.03.2024 | 122.000 | |
| Suma polyaromat. uhlovodikov | | | | | 0.100 µg/l |
| | 021599 | ZELEZNA STUDNICKA | 21.03.2024 | | 0.147 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 554199 | PERNEK - K/41 | 19.03.2024 | | 129.200 |

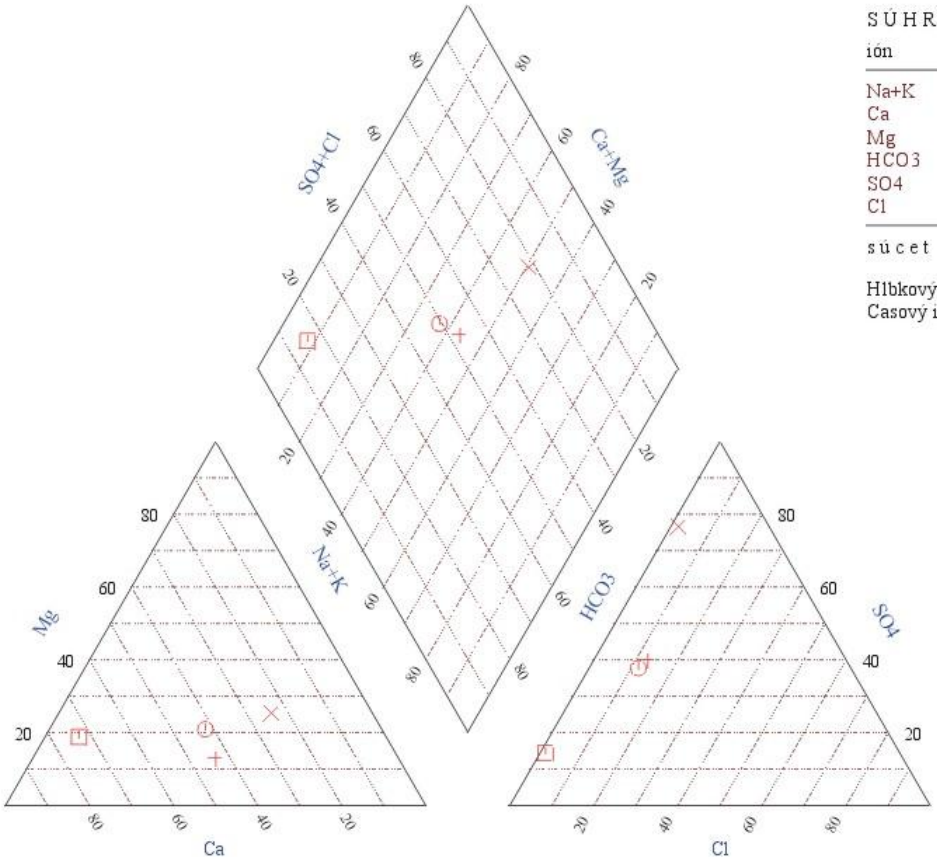
*Tabuľka III.17.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200010FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 21699 | RACA-ZBOJNICKA | TOC | TOC, pH |
| 554199 | PERNEK - K/41 | Fe, Na, SO4(2-) | EK (vodivosť), Fe, SO4(2-) |
| 21599 | ZELEZNA STUDNICKA | B(a)P, PAU, TOC | B(a)P, PAU, TOC |

*Tabuľka III.17.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200010FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 21599 | ZELEZNA STUDNICKA | Acenaftén | 21.03.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Antracén | 21.03.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | B(a)P | 21.03.2024 | 0.068 | µg/l |
| | | B(b)fluórantén | 21.03.2024 | 0.058 | µg/l |
| | | B(k)fluórantén | 21.03.2024 | 0.052 | µg/l |
| | | Chryzén | 21.03.2024 | 0.021 | µg/l |
| | | FLU | 21.03.2024 | 0.042 | µg/l |
| | | Fenantrén | 21.03.2024 | 0.035 | µg/l |
| | | Fluorén | 21.03.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Indenopyrén | 21.03.2024 | 0.037 | µg/l |
| | | PAU | 21.03.2024 | 0.147 | µg/l |
| | | Pyrén | 21.03.2024 | 0.025 | µg/l |

Obr. 17: **SK200010FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Devínskych Karpát čiastkového povodia Moravy a Dunaja

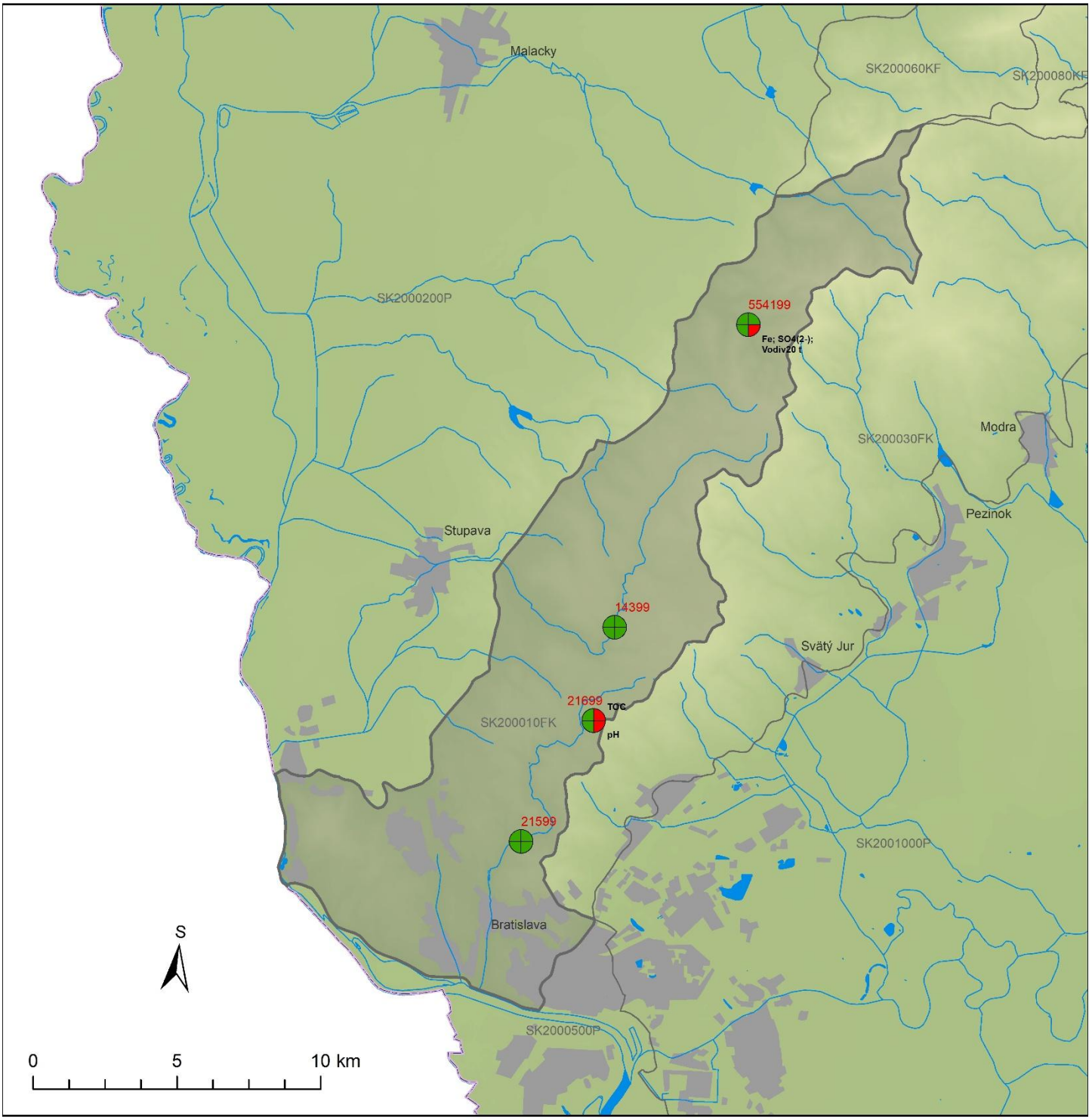



SÚHRN pocet stanovení : 4

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.53 | 0.14 | 5.31 |
| Ca | 1.14 | 0.22 | 2.52 |
| Mg | 0.83 | 0.07 | 2.66 |
| HCO3 | 1.33 | 0.20 | 2.61 |
| SO4 | 1.97 | 0.17 | 6.81 |
| Cl | 0.10 | 0.04 | 0.16 |
| súcet | 3.50 | 3.40 | |

Hlbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 19.03.2024 - 21.03.2024

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200010FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# PEZINSKÝCH A DEVÍNSKYCH KARPÁT ČIASTKOVÉHO POVODIA MORAVY A DUNAJA




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 18. SK2000200P Medzizrnové podzemné vody západnej časti Viedenskej panvy (2)

## 18.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 399 | Radošovce č. 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |
| P | 599 | Skalica - Priepastný mlyn | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 10899 | Lakšárska Nová Ves - Zelenáček | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 500190 | Kúty N-1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |

## 18.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 1390 | Borský Mikuláš | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 2290 | Malacky | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 2690 | Malacky - Kostolište | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 2790 | Malacky - Kozánek | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1984 |
| S | 7490 | Bílkove Humence | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 8390 | Gbely | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 200490 | Trnovec - Prietržka | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 202190 | Gajary | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

## 18.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2000200P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä brakické až sladkovodné piesky a piesčité íly stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 3 prameňmi a 1 predkvartérnym vrtom s hĺbkou 355 m a 8 vrtmi spadajúcimi do nepatrného kvartéru zabudovanými v hĺbkach 8 – 14 m.

V rámci väčšiny pozorovacích objektov tohto útvaru (sond aj prameňov) v katiónovej časti dominujú $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$ ióny a v aniónovej $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ, ktorý je v objekte 2290 Malacky menený na základný výrazný Mg-$HCO_3$ typ. V objektoch 1390 Borský Mikuláš, 200490 Trnovec – Prietržka a 2790 Malacky – Kozánek sú v katiónovej časti zastúpené ióny $Na^+$, čo podzemné vody radí medzi základný nevýrazný až výrazný Na-$HCO_3$

typ. Hlbší obeh podzemných vôd sledovaný v objekte Kúty svedčí o iónovýmenných procesoch, pričom je $Ca^{2+}$ vymieňané za $Na^{+}$ na ílových mineráloch, ide o základný výrazný $Na\text{-}HCO_3$ typ vody. (obr.18).

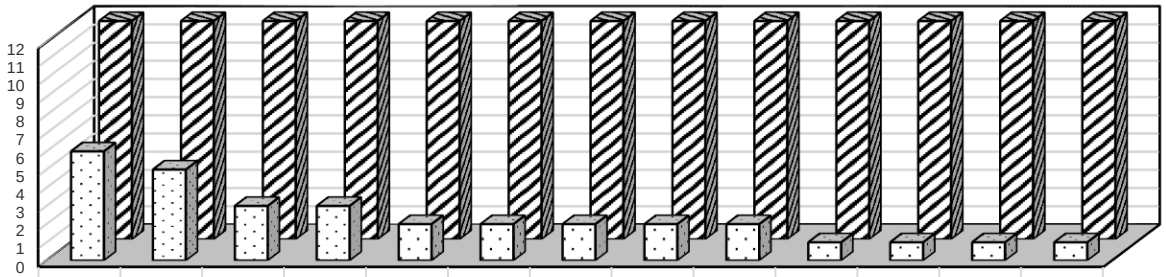
Podľa mineralizácie sú medzizrnové podzemné vody západnej časti Viedenskej panvy stredne až vysoko mineralizované, s mineralizáciou v rozsahu od 263,37 $mg.l^{-1}$ v prameni 10899 Lakšárska Nová Ves - Zelenáček do 1973,21 $mg.l^{-1}$ v objekte 1390 Borský Mikuláš.

### 18.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare medzizrnových podzemných vôd západnej časti Viedenskej panvy boli prekročené limitné hodnoty vyhlášky prevažne ukazovateľmi zo skupiny základný fyzikálno-chemický rozbor. V prameni Skalica dlhodobo dochádza k prekročeniu limitnej hodnoty $NO_3^-$ a v Borskom Mikuláši $SO_4^{2-}$. V objekte Malacky bol aj v roku 2024 v nadlimitných koncentráciách nameraný As, limitnú hodnotu prekročil aj Al v objekte Malacky - Kozánek. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.18. Prítomnosť špecifických organických látok bola zaznamenaná v objekte Kúty, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.18.3.

Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.18.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.18.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2000200P.

*Graf č. 18: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




| | Mn | TOC | NH4+ | CHSK-Mn | vodiv 20 | Fe | NO3- | Na | pomer NO3 NO2 | Cl- | SO4(2-) | As | Al |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet prekročení | 6 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Počet stanovení | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

*Tabuľka III.18.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.280 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 500190 | KUTY | 18.04.2024 | | 2.450 |
| | 001390 | BORSKY MIKULAS | 18.04.2024 | | 5.030 |
| | 002290 | MALACKY | 22.04.2024 | 0.320 | |
| | 008390 | GBELY | 18.04.2024 | | 0.500 |
| | 200490 | TRNOVEC - PRIETRZKA | 18.04.2024 | 0.480 | |
| Arzen | | | | 5.500 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 002790 | MALACKY KOZANEK | 16.04.2024 | 5.900 | |
| | 002290 | MALACKY | 22.04.2024 | | 10.300 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.125 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 002290 | MALACKY | 22.04.2024 | | 1.090 |
| | 002690 | MALACKY-KOSTOLISTE | 22.04.2024 | | 1.580 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 500190 | KUTY | 18.04.2024 | | 3.200 |
| | 001390 | BORSKY MIKULAS | 18.04.2024 | | 14.600 |
| | 002290 | MALACKY | 22.04.2024 | 2.400 | |
| | 002690 | MALACKY-KOSTOLISTE | 22.04.2024 | | 24.600 |
| | 010899 | LAKSARSKA NOVA VES - ZELENACEK | 16.04.2024 | | 3.000 |
| | 200490 | TRNOVEC - PRIETRZKA | 18.04.2024 | 2.400 | |
| | 202190 | GAJARY | 22.04.2024 | | 5.200 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3.000 mg/l |
| | 001390 | BORSKY MIKULAS | 18.04.2024 | | 11.500 |
| | 002290 | MALACKY | 22.04.2024 | | 3.000 |
| | 002690 | MALACKY-KOSTOLISTE | 22.04.2024 | | 11.400 |
| Chloridy | | | | 160.200 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 002690 | MALACKY-KOSTOLISTE | 22.04.2024 | | 412.000 |
| Dusicnany | | | | | 50.000 mg/l |
| | 000599 | SKALICA - PRIEP. MLYN | 27.03.2024 | | 146.000 |
| | 202190 | GAJARY | 22.04.2024 | | 60.800 |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 007490 | BILKOVE HUMENCE | 18.04.2024 | 0.470 | |
| | 001390 | BORSKY MIKULAS | 18.04.2024 | 2.750 | |
| | 002690 | MALACKY-KOSTOLISTE | 22.04.2024 | 0.510 | |
| | 008390 | GBELY | 18.04.2024 | 0.240 | |
| Hliník | | | | 160.200 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 002690 | MALACKY-KOSTOLISTE | 22.04.2024 | | 1.190 |
| Mangan | | | | 0.040 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 500190 | KUTY | 18.04.2024 | | 0.063 |
| | 001390 | BORSKY MIKULAS | 18.04.2024 | | 2.510 |
| | 002290 | MALACKY | 22.04.2024 | | 0.495 |
| | 002690 | MALACKY-KOSTOLISTE | 22.04.2024 | | 0.193 |
| | 008390 | GBELY | 18.04.2024 | | 0.401 |
| | 200490 | TRNOVEC - PRIETRZKA | 18.04.2024 | | 0.320 |
| Sirany | | | | 216.500 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 001390 | BORSKY MIKULAS | 18.04.2024 | | 385.000 |
| Sodik | | | | 79.100 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 001390 | BORSKY MIKULAS | 18.04.2024 | | 254.000 |
| | 002690 | MALACKY-KOSTOLISTE | 22.04.2024 | | 298.000 |
| | 200490 | TRNOVEC - PRIETRZKA | 18.04.2024 | 115.000 | |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1.000 |
| | 000599 | SKALICA - PRIEP. MLYN | 27.03.2024 | | 2.927 |
| | 202190 | GAJARY | 22.04.2024 | | 1.219 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 001390 | BORSKY MIKULAS | 18.04.2024 | | 194.400 |
| | 002690 | MALACKY-KOSTOLISTE | 22.04.2024 | | 206.100 |

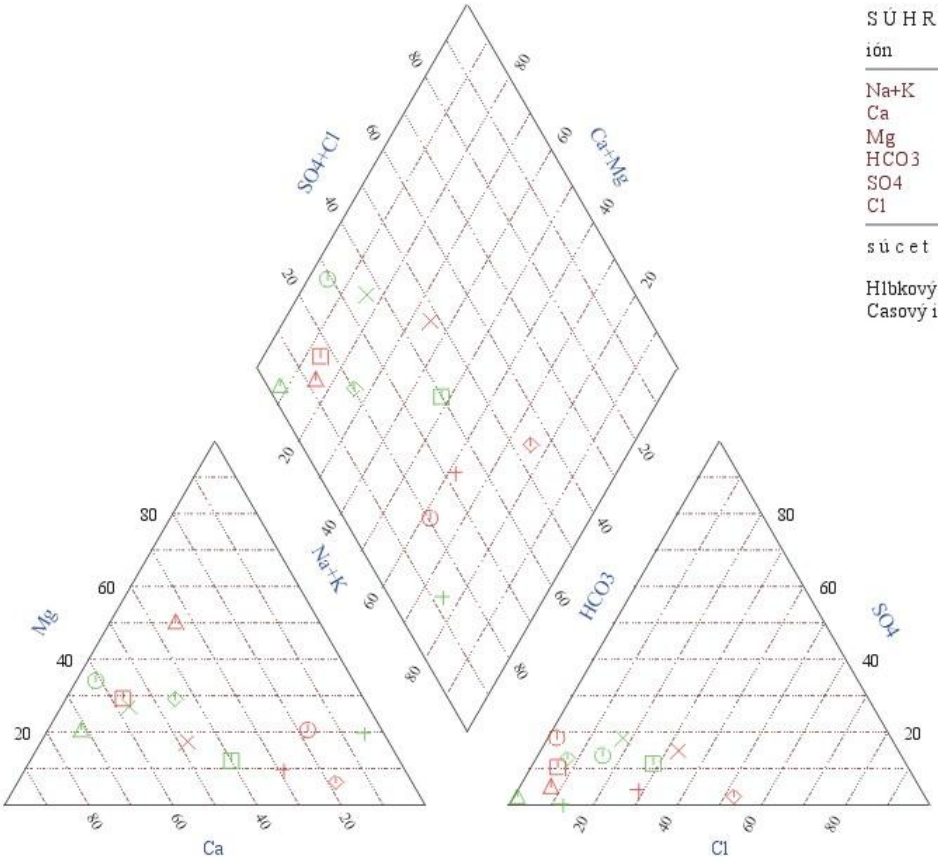
*Tabuľka III.18.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2000200P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 500190 | KUTY | Mn, NH4+, TOC | Mn, NH4+, TOC |
| 599 | SKALICA - PRIEP. MLYN | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 1390 | BORSKY MIKULAS | Mn, NH4+, Na, PO4(3-), SO4(2-), TOC | CHSK-Mn, EK (vodivosť), Mn, NH4+, Na, SO4(2-), TOC |
| 2290 | MALACKY | As, Fe, Mn, NH4+, TOC | As, CHSK-Mn, Fe, Mn |
| 2690 | MALACKY-KOSTOLISTE | Cl-, Fe, Mn, Na, PO4(3-), TOC | CHSK-Mn, Cl-, EK (vodivosť), Fe, Mn, Na, TOC, Al |
| 8390 | GBELY | Mn, NH4+, PO4(3-) | Mn, NH4+ |
| 10899 | LAKSARSKA NOVA VES - ZELENACEK | TOC | TOC |
| 200490 | TRNOVEC - PRIETRZKA | Mn, NH4+, Na, TOC | Mn |
| 202190 | GAJARY | TOC | NO3-, TOC, pomer_no3_no2 |

*Tabuľka III.18.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2000200P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 500190 | KUTY | FLU | 18.04.2024 | 0.022 | µg/l |
| | | Pyrén | 18.04.2024 | 0.044 | µg/l |

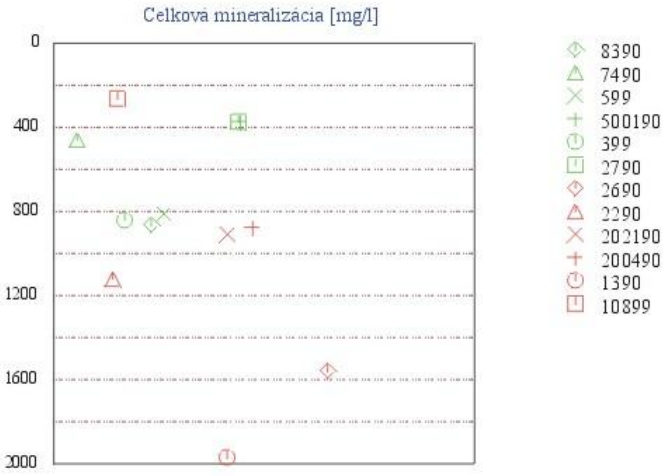
Obr. 18: **SK2000200P**
Medzizrnové podzemné vody západnej časti Viedenskej panvy



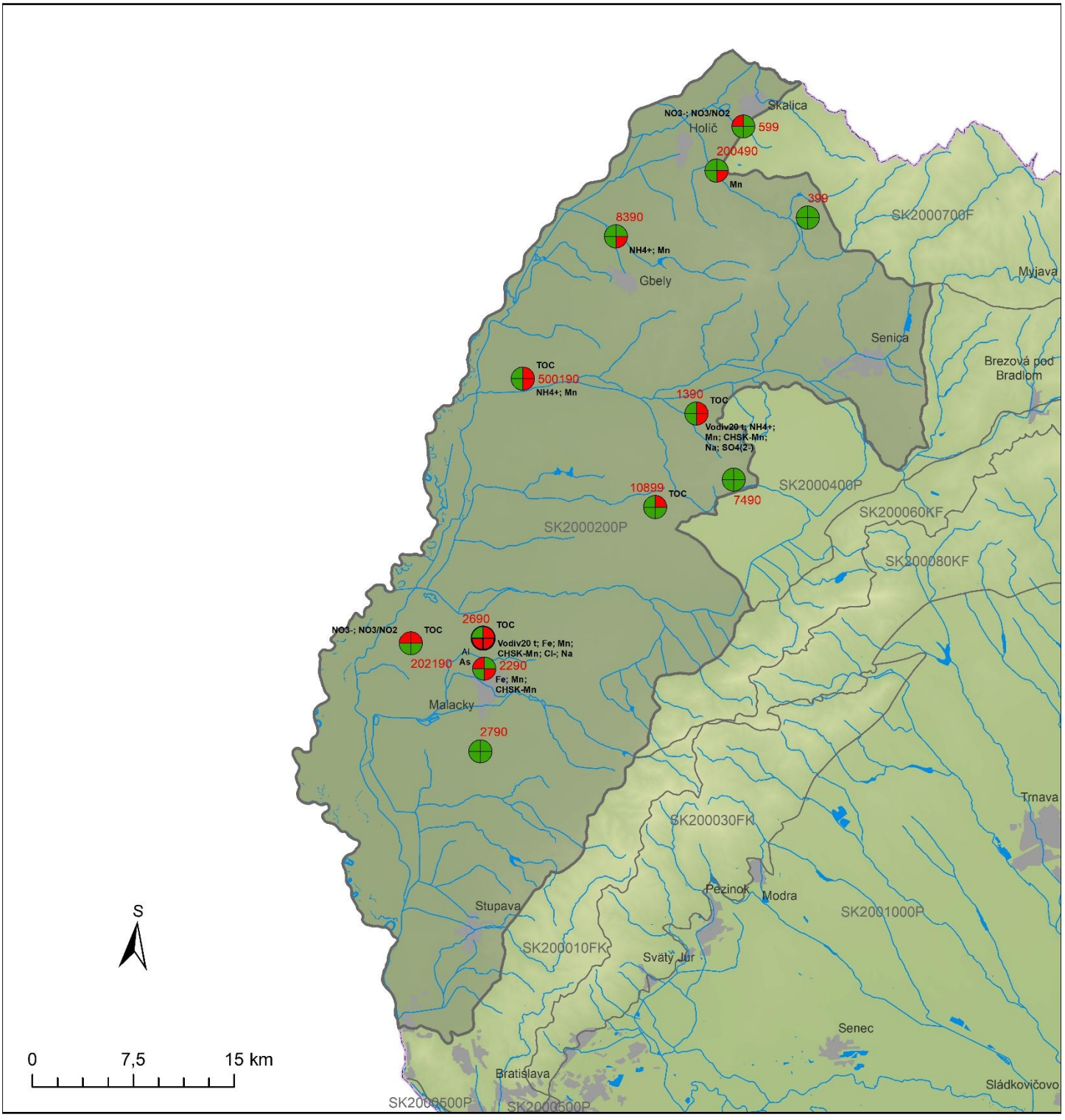

SÚHRN pocet stanovení : 12

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 3.41 | 0.23 | 12.96 |
| Ca | 2.45 | 0.18 | 3.72 |
| Mg | 1.56 | 0.39 | 4.11 |
| HCO3 | 7.16 | 2.00 | 17.22 |
| SO4 | 1.01 | 0.01 | 4.01 |
| Cl | 2.11 | 0.04 | 11.62 |
| súcet | 7.42 | 10.28 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 27.03.2024 - 22.04.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200020OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY ZÁPADNEJ ČASTI VIEDENSKEJ PANVY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom

skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)

skupina nemeraných ukazovateľov

# 19. SK200030FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Váhu (3)

## 19.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 20799 | Jur pri Bratislave - Klčovanka | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 23099 | Pezinok - Kňazove diery | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| P | 24499 | Doľany - Tri stoky | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |

## 19.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200030FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence, brekcie, granity a granodiority stratigrafického zaradenia mezozoikum - jura, staršie paleozoikum až proterozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť v tomto útvare je reprezentovaná 3 prameňmi.

Vo využívaných prameňoch dominujú $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody tohto útvaru zaradené medzi základný výrazný až nevýrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.19).

Podzemné vody v prameni 20799 Jur pri Bratislave - Klčovanka sú slabo mineralizované (mineralizácia 83,98 $mg.l^{-1}$). V Pezinku a v Doľanoch boli namerané hodnoty mineralizácie 375,26 $mg.l^{-1}$ a 495,95 $mg.l^{-1}$, čo predstavuje strebne mineralizované vody.

## 19.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare SK200030FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Váhu nedošlo k prekročeniu limitnej hodnoty v žiadnom ukazovateli, preto graf nie je uvedený. Špecifické organické látky sledované neboli.

Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.19.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.19.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200030FK.

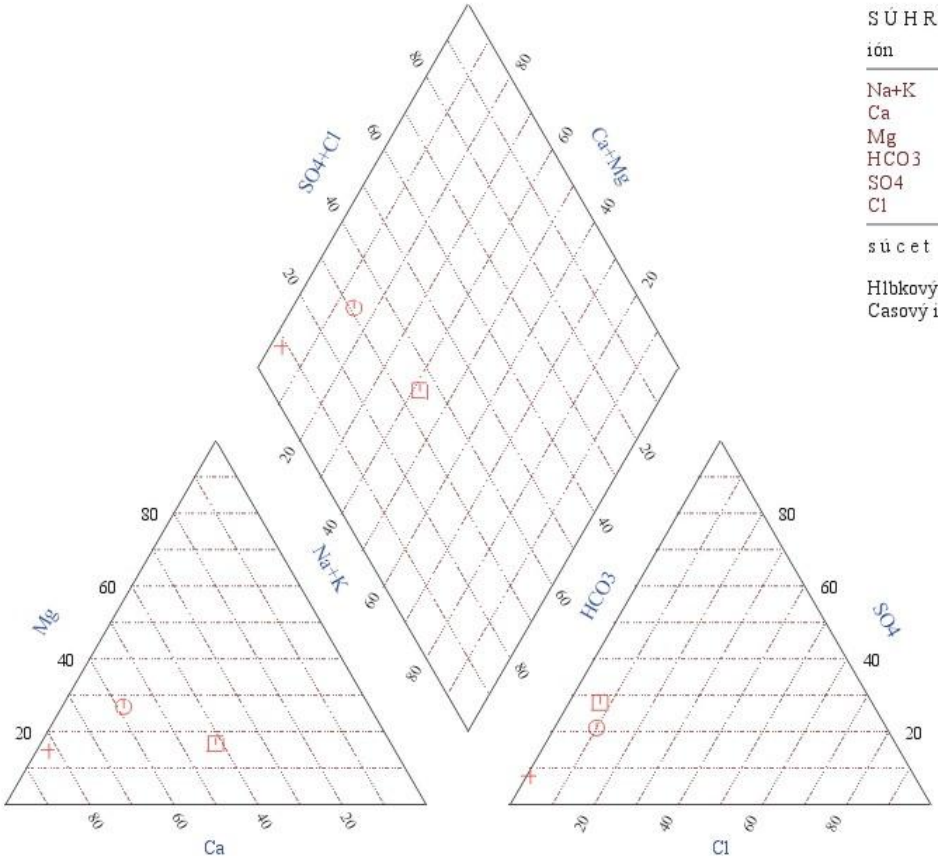
*Tabuľka III.19.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200030FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 020799 | JUR PRI BRAT - KLCOVANKA 2 | 19.03.2024 | 2.748 | |

*Tabuľka III.19.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200030FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 20799 | JUR PRI BRAT – KLCOVANKA 2 | TOC | |

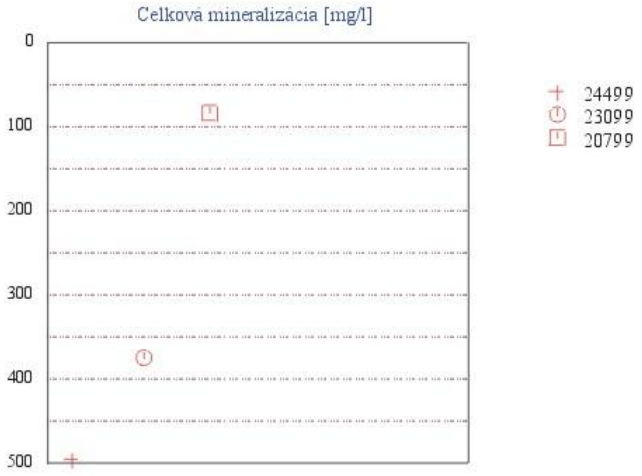
Obr. 19: **SK200030FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Váhu



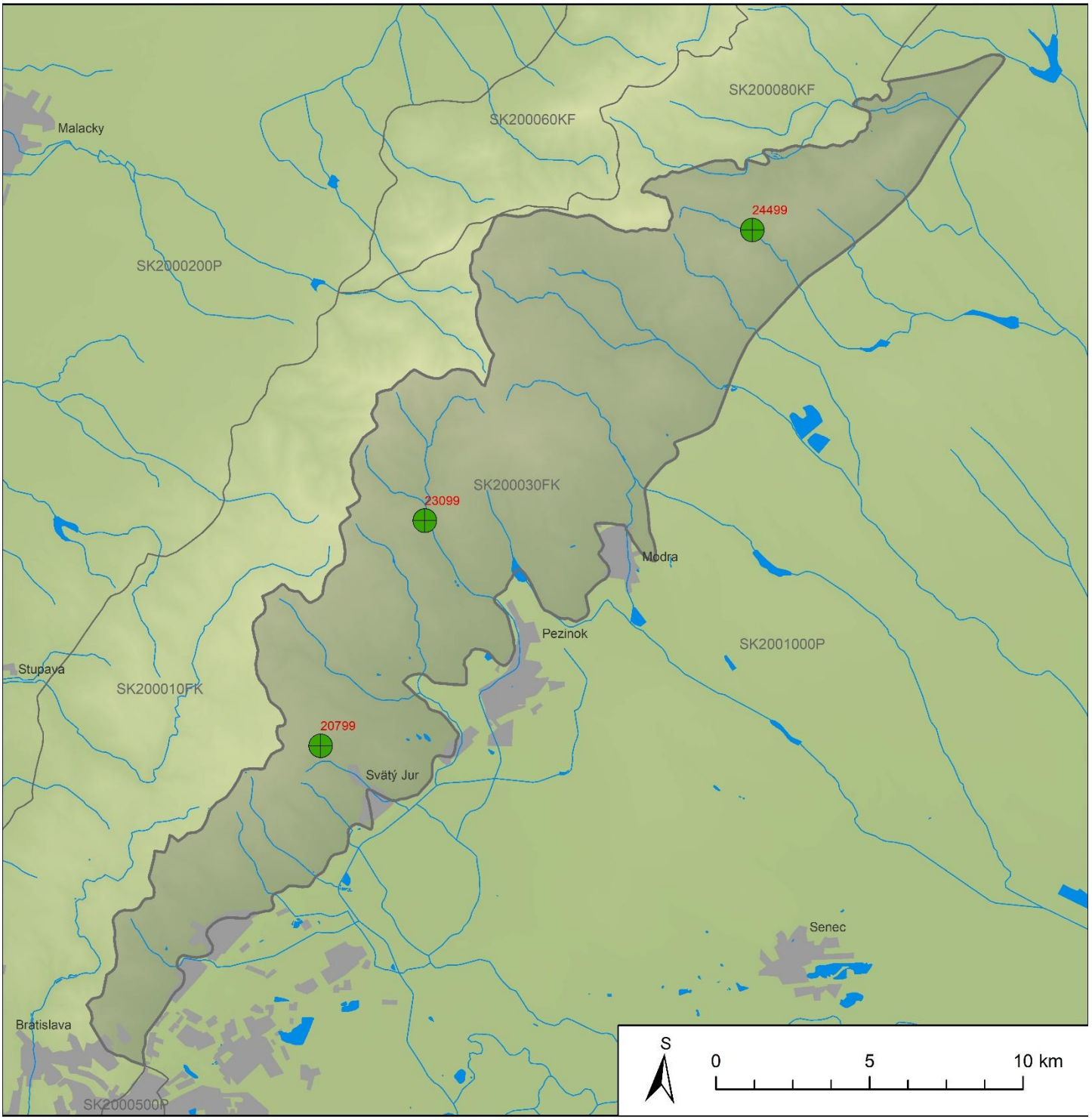

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | | min | max |
|---|---|---|---|---|
| Na+K | 0.23 | | 0.09 | 0.39 |
| Ca | 1.48 | | 0.20 | 2.67 |
| Mg | 0.43 | | 0.08 | 0.72 |
| HCO3 | | 2.67 | 0.39 | 4.90 |
| SO4 | | 0.47 | 0.17 | 0.83 |
| Cl | | 0.16 | 0.05 | 0.39 |
| súcet | 2.14 | 3.30 | | |

Hlbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 19.03.2024 - 20.03.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200030FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# PEZINSKÝCH KARPÁT ČIASTKOVÉHO POVODIA VÁHU




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 20. SK2000400P Medzizrnové podzemné vody východnej časti Viedenskej panvy (4)

## 20.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 3399 | Brezová pod Bradlom - Horný | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 7099 | Plavecký Peter - Mláka 3+4 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 20.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2000400P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä prevažne morské sedimenty - piesky a piesčité íly stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 2 prameňmi.

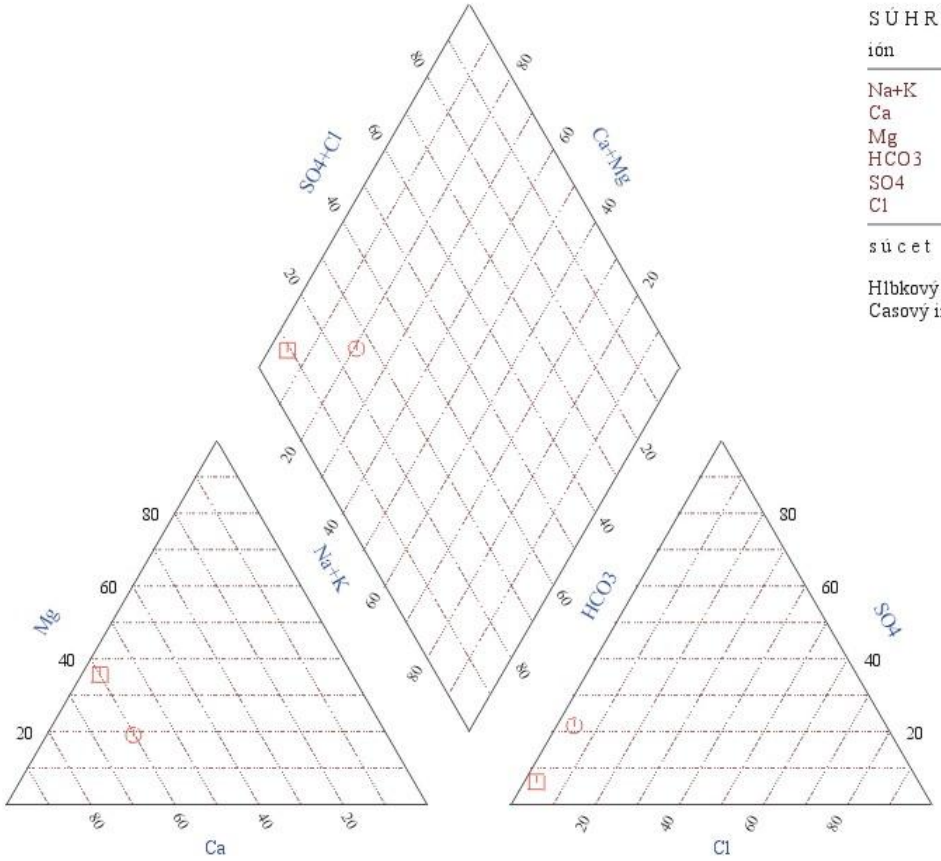
V obidvoch prameňoch dominujú $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie radíme tieto podzemné vody medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr. 20).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody v tomto útvare medzi vody s nízkou (170,43 mg.$l^{-1}$ v prameni 7099 Plavecký Peter - Mláka) až zvýšenou (516,85 mg.$l^{-1}$ v prameni 3399 Brezová pod Bradlom - Horný) mineralizáciou.

## 20.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

V rámci útvaru medzizrnových podzemných vôd východnej časti Viedenskej panvy oblasti povodia Dunaj v roku 2024 v obidvoch objektoch všetky sledované ukazovatele splnili požiadavky vyhlášky, preto graf ani tabuľky prekročení nie sú uvedené. Špecifické organické látky stanovované neboli. Kvalita podzemných vôd v jednotlivých objektoch je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2000400P.

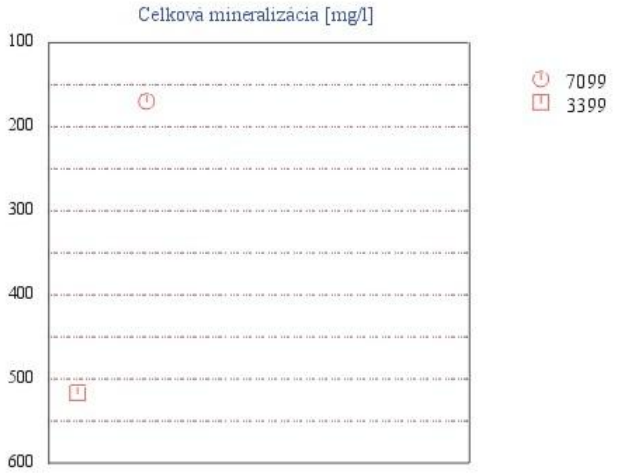
Obr. 20: **SK2000400P**
Medzizrnové podzemné vody východnej časti Viedenskej panvy



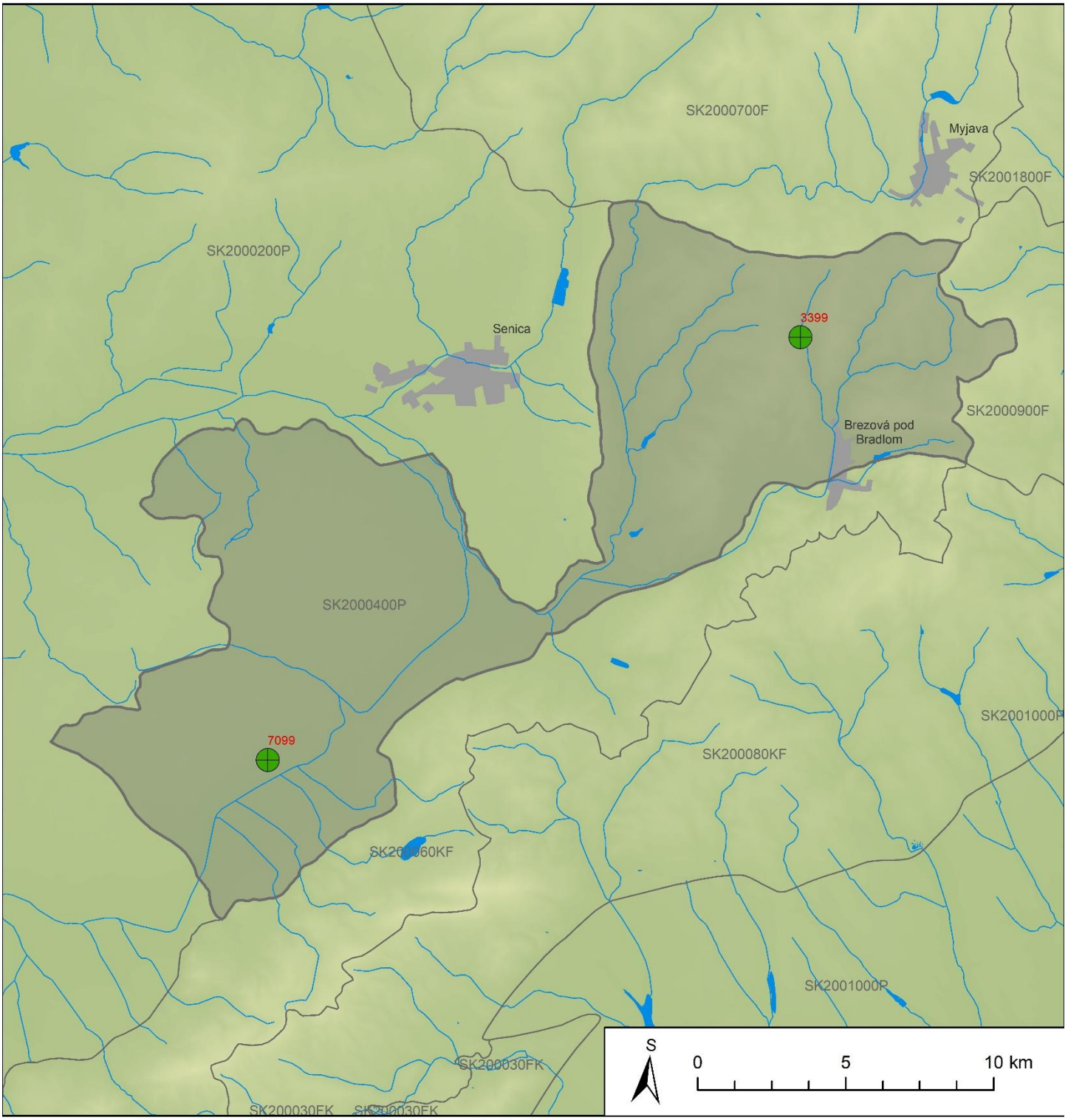

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.19 | 0.15 | 0.23 |
| Ca | 1.35 | 0.67 | 2.02 |
| Mg | 0.71 | 0.21 | 1.20 |
| HCO3 | 3.40 | 1.20 | 5.60 |
| SO4 | 0.37 | 0.35 | 0.39 |
| Cl | 0.13 | 0.07 | 0.18 |
| súcet | 2.25 | 3.90 | |

Hlbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 26.03.2024 - 26.03.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200040OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY VÝCHODNEJ ČASTI VIEDENSKEJ PANVY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 21. SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (5)

## 21.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofein | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 28199 | Mužla - Višňová studňa | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 402290 | Bratislava | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |

## 21.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2000500P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 69 m a 1 prameňom v juhovýchodnej časti útvaru.

V obidvoch objektoch monitorovaných v tomto útvare dominujú ióny $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$, zastúpené sú aj ióny $Mg^+$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie radíme tieto podzemné vody medzi základný výrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.21).

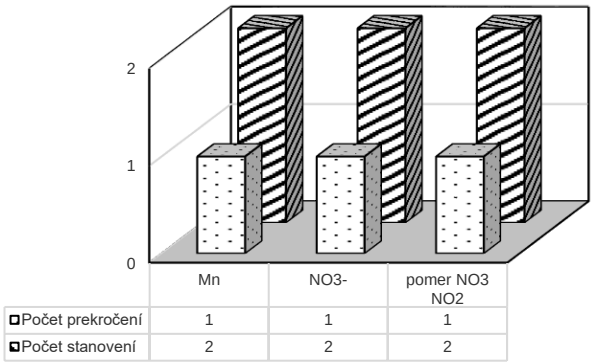
Podzemné vody v tomto útvare radíme medzi vody so zvýšenou mineralizáciou. V prameni 28199 Mužla bola v roku 2024 nameraná mineralizácia 811,87,8 $mg.l^{-1}$ a v objekte 402290 Bratislava 573,29 $mg.l^{-1}$.

## 21.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V rámci útvaru medzizrnových podzemných vôd južnej časti Podunajskej panvy bola rovnako ako v predchádzajúcom období v prameni Mužla nameraná nadlimitná koncentrácia $NO_3^-$. V objekte Bratislava prekročil limitnú hodnotu Mn. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.18. Špecifické organické látky v tomto útvare sledované neboli, preto príslušná tabuľka nie je uvedená.

Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.21.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.21.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2000500P.

*Graf č. 21: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*



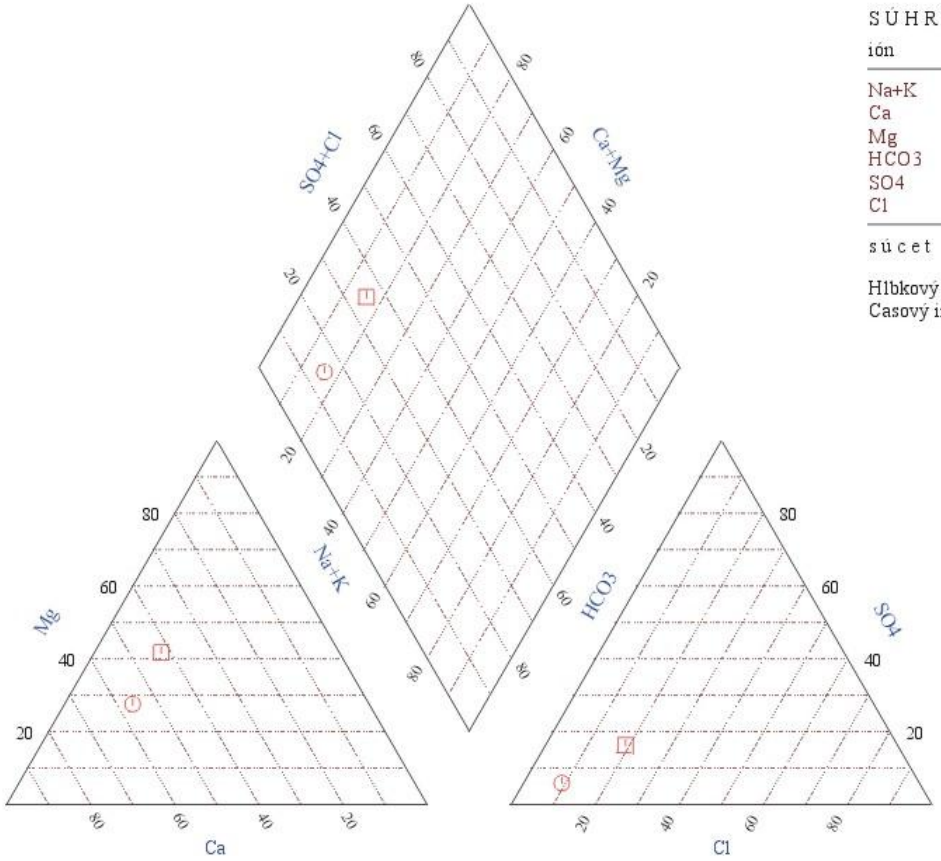

*Tabuľka III.21.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2000500P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Dusicnany | | | | | 50.000 mg/l |
| | 028199 | MUZLA - VISNOVA STUDNA | 19.06.2024 | | 111.000 |
| Mangan | | | | 0.030 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 402290 | BRATISLAVA | 13.11.2024 | | 0.627 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1.000 |
| | 028199 | MUZLA - VISNOVA STUDNA | 19.06.2024 | | 2.230 |

*Tabuľka III.21.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2000500P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 28199 | MUZLA - VISNOVA STUDNA | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 402290 | BRATISLAVA | Mn | Mn |

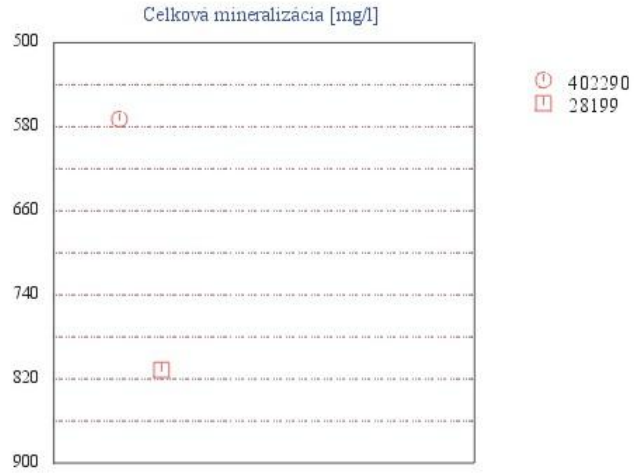
Obr. 21: **SK2000500P**
Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy



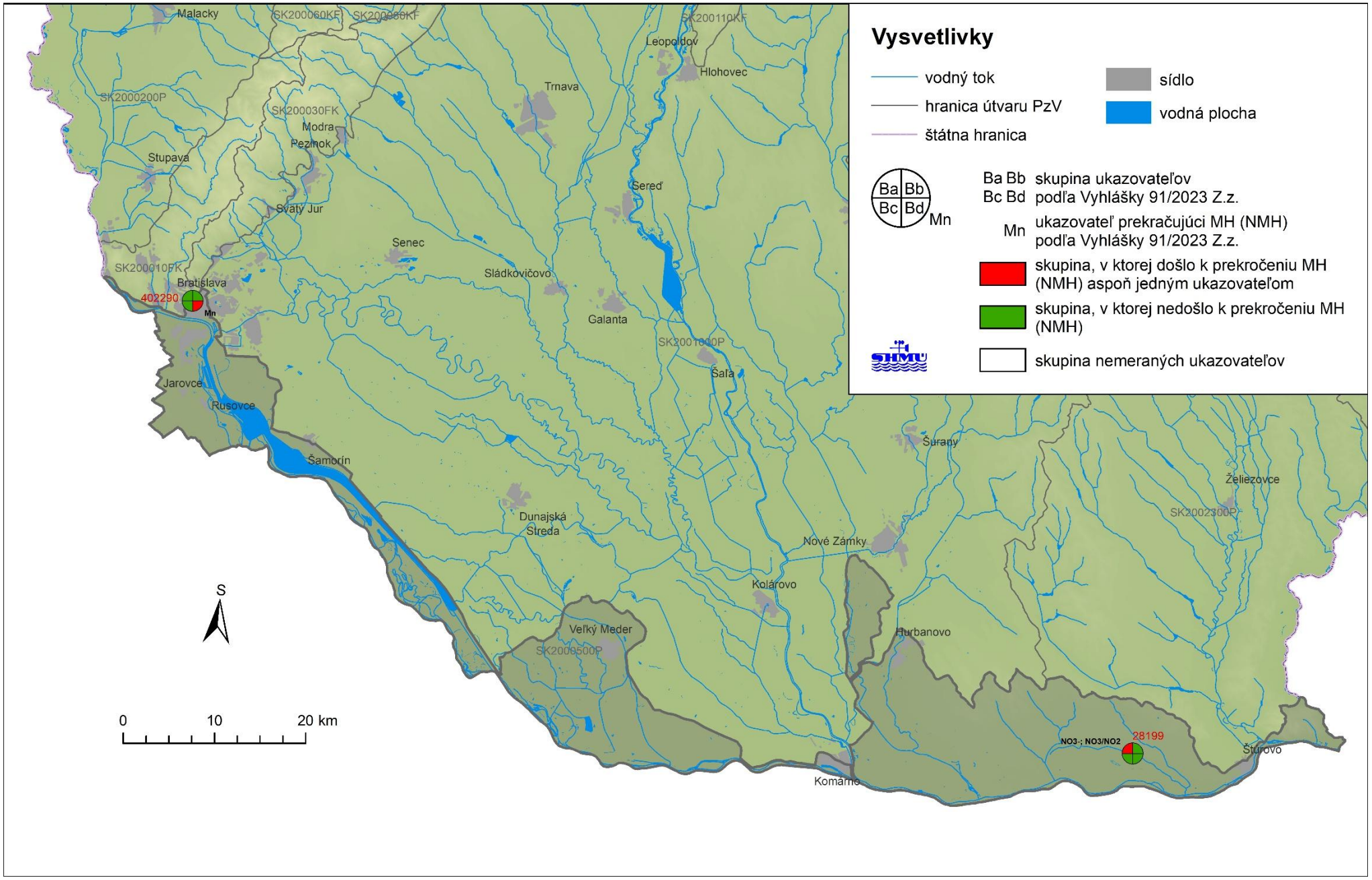

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.80 | 0.63 | 0.97 |
| Ca | 2.39 | 2.19 | 2.59 |
| Mg | 1.82 | 1.08 | 2.57 |
| HCO3 | 5.55 | 5.20 | 5.90 |
| SO4 | 0.86 | 0.41 | 1.31 |
| Cl | 1.08 | 0.63 | 1.53 |
| súcet | 5.01 | 7.49 | |

Hlbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 19.06.2024 - 13.11.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200050OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY JUŽNEJ ČASTI PODUNAJSKEJ PANVY



# 22. SK200060KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Brezovských Karpát čiastkového povodia Moravy (6)

## 22.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 4399 | Jablonica - Stužková | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 8199 | Plavecké Podhradie - Rajtarka | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 22.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200060KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 2 prameňmi.

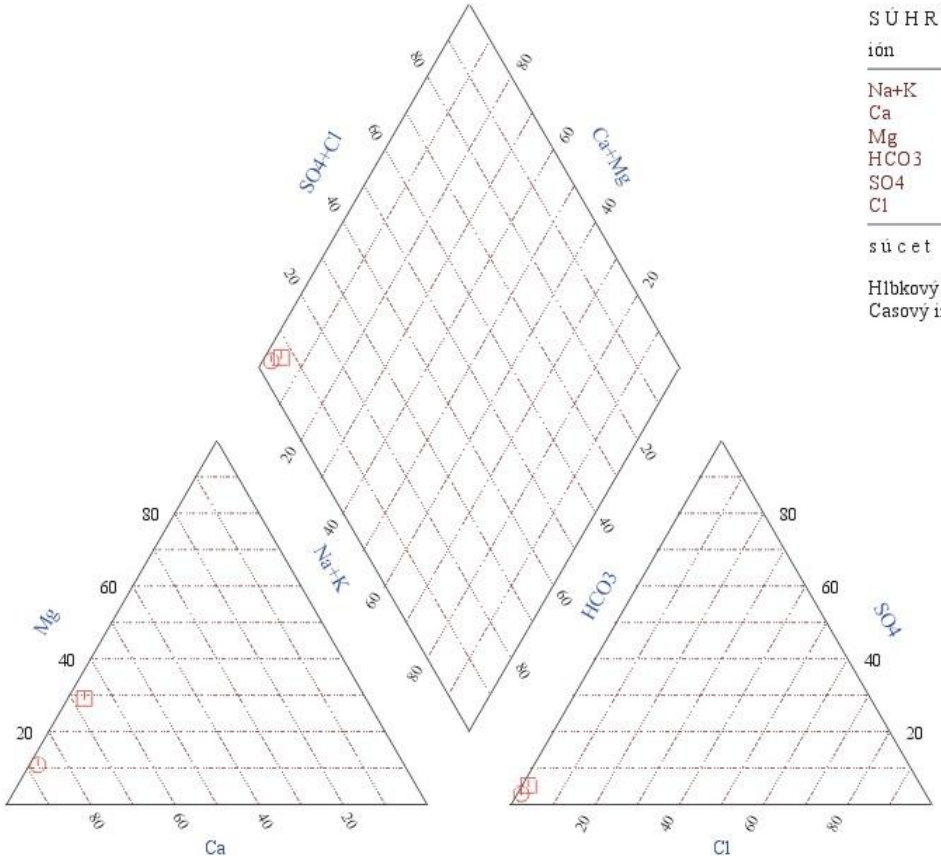
V obidvoch prameňoch dominujú $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie tieto podzemné vody patria medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.22).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody v útvare SK200060KF medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou. Hodnota mineralizácie bola v tomto roku nameraná v rozsahu od 459,86 mg.$l^{-1}$ (8199 Plavecké Podhradie) do 649,35 mg.$l^{-1}$ (4399 Jablonica).

## 22.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Pramene monitorované v rámci útvaru dominantných krasovo – puklinových podzemných vôd Pezinských a Brezovských Karpát čiastkového povodia Moravy dlhodobo vykazujú dobrú kvalitu vody. Aj v tomto roku spĺňali všetky sledované ukazovatele požiadavky vyhlášky a z tohto dôvodu graf ani tabuľky nie sú uvedené. Špecifické organické látky v tomto útvare sledované neboli. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200060FK.

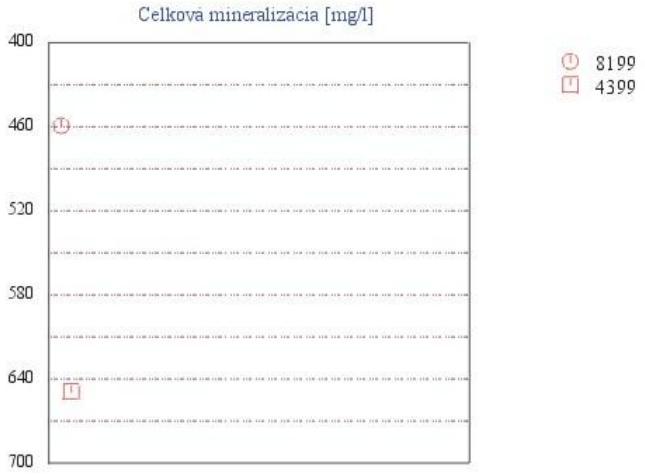
Obr. 22: **SK200060KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Brezovských Karpát čiastkového povodia Moravy



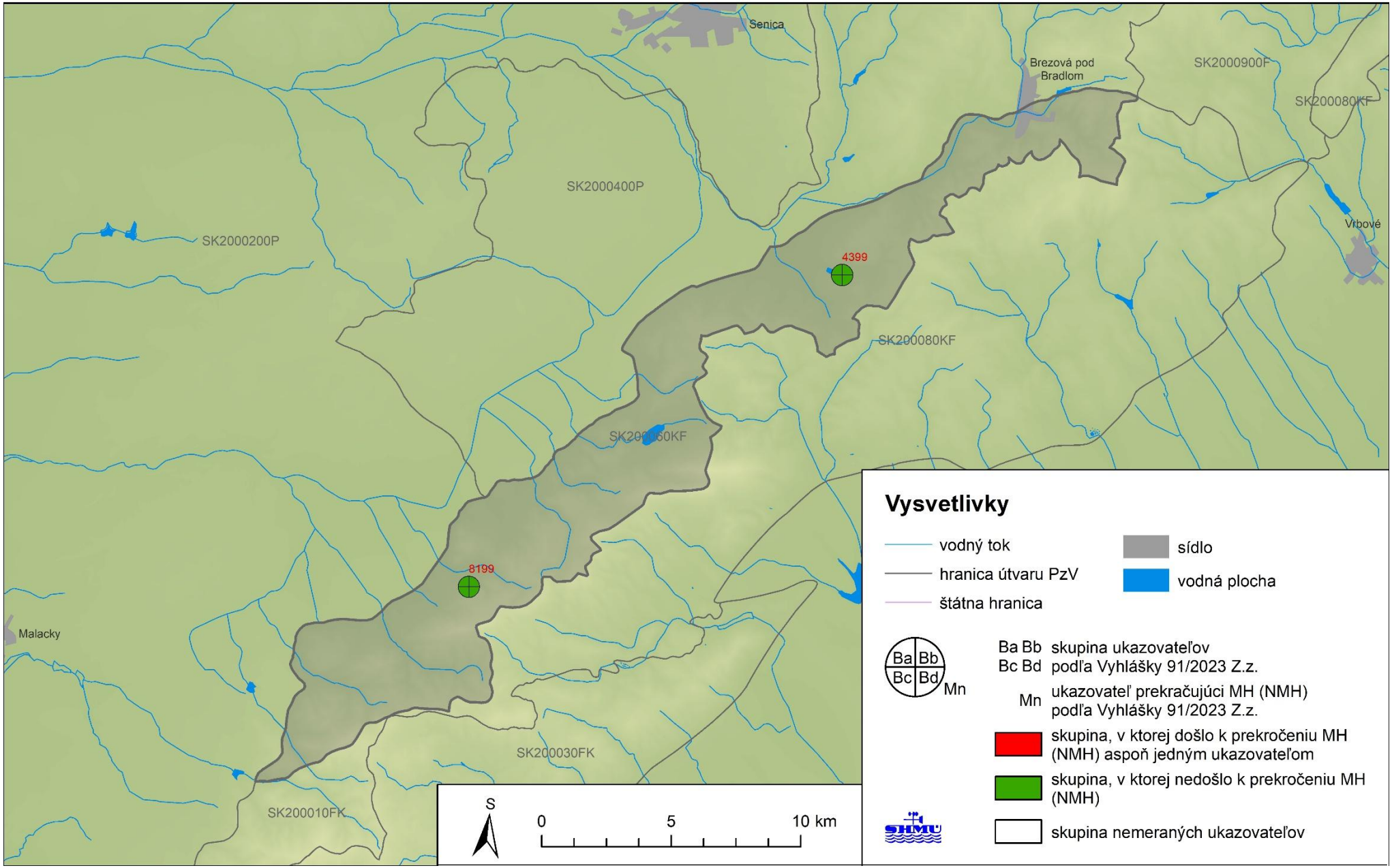

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.11 | 0.06 | 0.16 |
| Ca | 2.59 | 2.44 | 2.74 |
| Mg | 0.75 | 0.30 | 1.20 |
| HCO3 | 6.15 | 5.00 | 7.29 |
| SO4 | 0.28 | 0.15 | 0.41 |
| Cl | 0.08 | 0.05 | 0.12 |
| súcet | 3.45 | 6.51 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 20.03.2024 - 21.03.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200060KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY PEZINSKÝCH A BEZOVSKÝCH KARPÁT
# ČIASTKOVÉHO POVODIA MORAVY



# 23. SK2000700F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma (7)

## 23.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 2399 | Stará Myjava - Košiarka | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 5099 | Vrbovce - Vítek | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 5299 | Sobotište - Janíkov mlyn | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 23.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2000700F sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä striedanie pieskovcov a ílovcov (flyš) stratigrafického zaradenia paleogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 3 prameňmi.

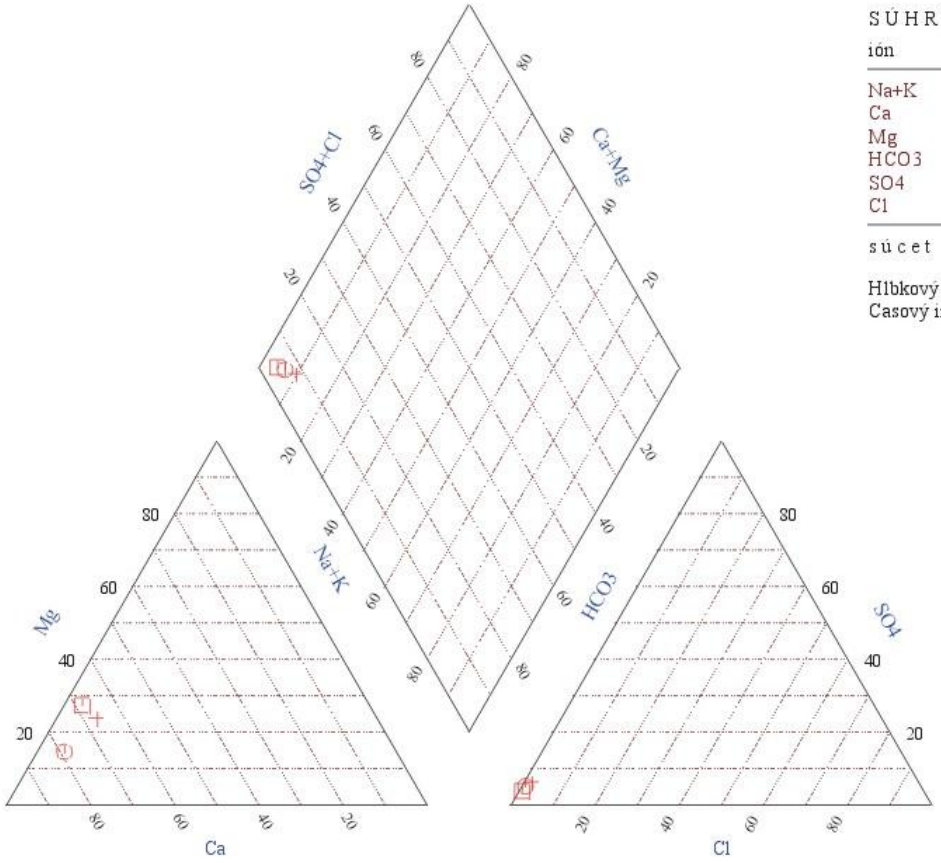
Vo všetkých monitorovaných prameňoch dominujú $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie podzemné vody tohto útvaru patria medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ. (obr.23).

Podzemné vody sú zaradené ako stredne až zvýšene mineralizované, mineralizácia bola nameraná v rozsahu 472,25 $mg.l^{-1}$ (2399 Stará Myjava) – 521,75 $mg.l^{-1}$ (5099 Vrbovce - Vítek).

## 23.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Vo všetkých objektoch útvaru puklinových podzemných vôd západnej časti flyšového pásma rovnako ako minulý rok spĺňali sledované ukazovatele limitné hodnoty dané vyhláškou. Z tohto dôvodu graf ani tabuľky prekročených ukazovateľov nie sú uvedené. Prítomnosť polyaromatických uhľovodíkov nebola zaznamenaná, preto príslušná tabuľka nie je uvedená. Kvalita podzemných vôd je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2000700F.

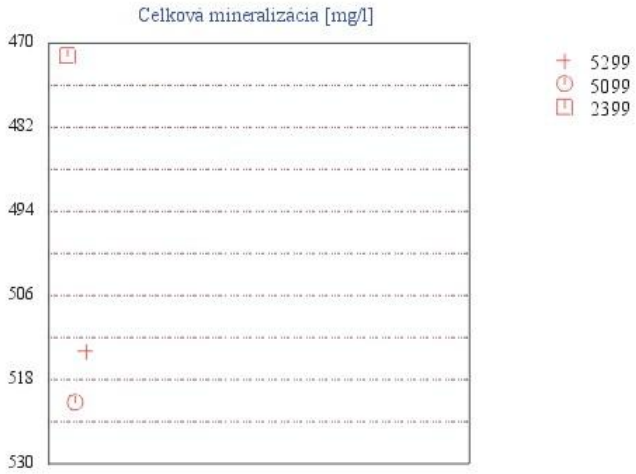
Obr. 23: **SK2000700F**
Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma



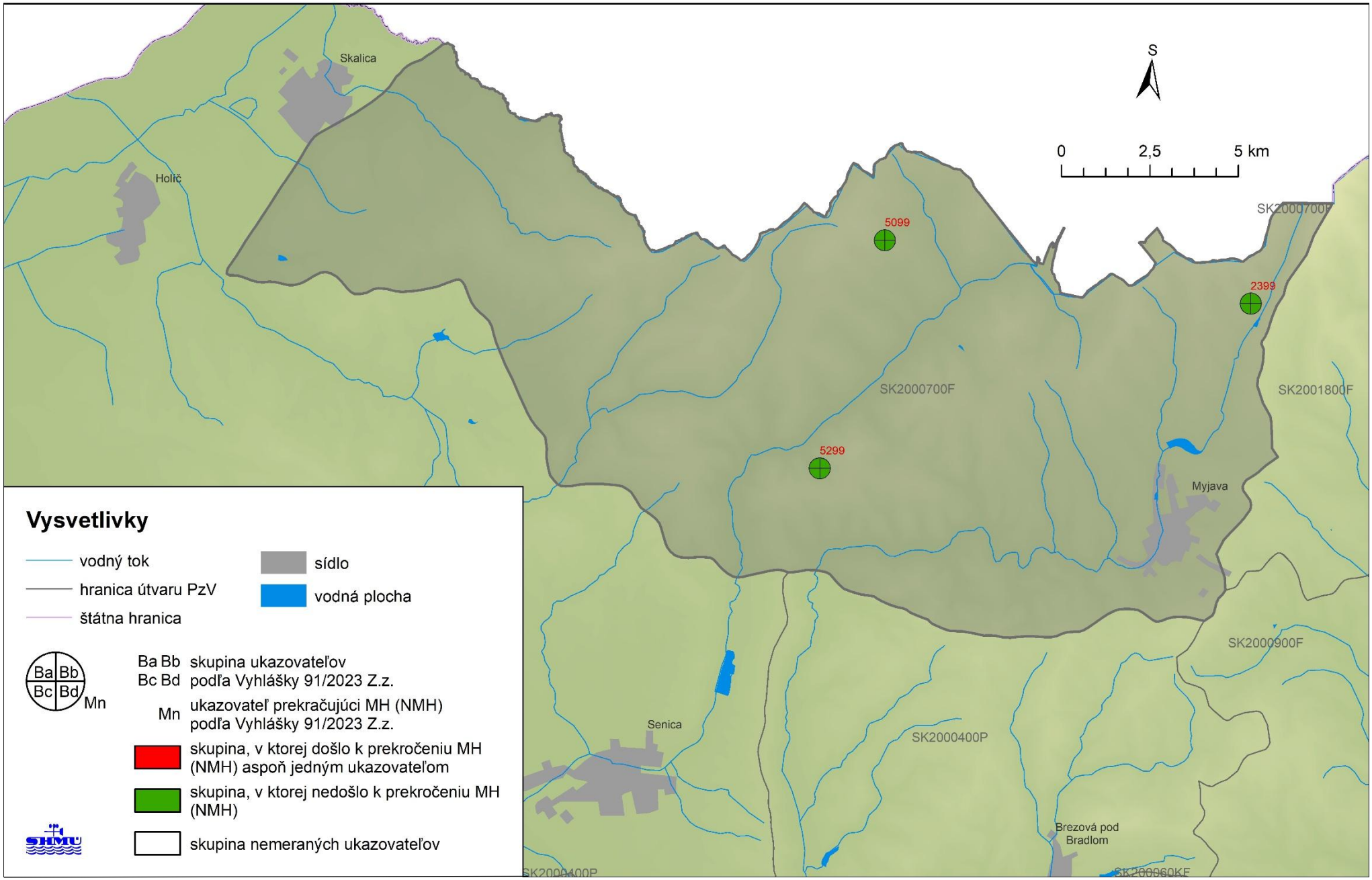

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.22 | 0.13 | 0.32 |
| Ca | 2.28 | 1.99 | 2.64 |
| Mg | 0.70 | 0.49 | 0.80 |
| HCO3 | 5.60 | 5.39 | 5.80 |
| SO4 | 0.31 | 0.22 | 0.39 |
| Cl | 0.07 | 0.04 | 0.11 |
| súcet | 3.20 | 5.98 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 04.04.2024 - 04.04.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200070OF
# PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY ZÁPADNEJ ČASTI FLYŠOVÉHO PÁSMA



# 24. SK200080KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských, Brezovských a Čachtických Karpát čiastkového povodia Váhu (8)

## 24.1 a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 23199 | Chtelnica - Vítek | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 24399 | Horné Orešany - Nové domy | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |

## 24.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 13290 | Čachtice | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |

## 24.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200080KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 2 prameňmi a 1 vrtom v nepatrnom kvartéri zabudovaným v hĺbke 12,5 m.

Vo všetkých objektoch útvaru SK200080KF dominujú v katiónovej časti ióny $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$ a v aniónovej časti ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie tieto podzemné vody patria medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ až Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.24).

Podzemné vody v útvare SK200080KF sú stredne mineralizované. Mineralizácia v roku 2024 bola nameraná v rozsahu od 574,95 $mg.l^{-1}$ v objekte 13290 Čachtice do 631,45 $mg.l^{-1}$ v prameni 23199 Chtelnica - Vítek.

## 24.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

V sledovaných objektoch tohto útvaru v roku 2024 došlo prekročeniu limitnej hodnoty len pri vodivosti v prameni Chtelnica – Vítek, preto graf nie je uvedený. Špecifické organické látky stanovované neboli. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.24.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.24.2. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200080KF.

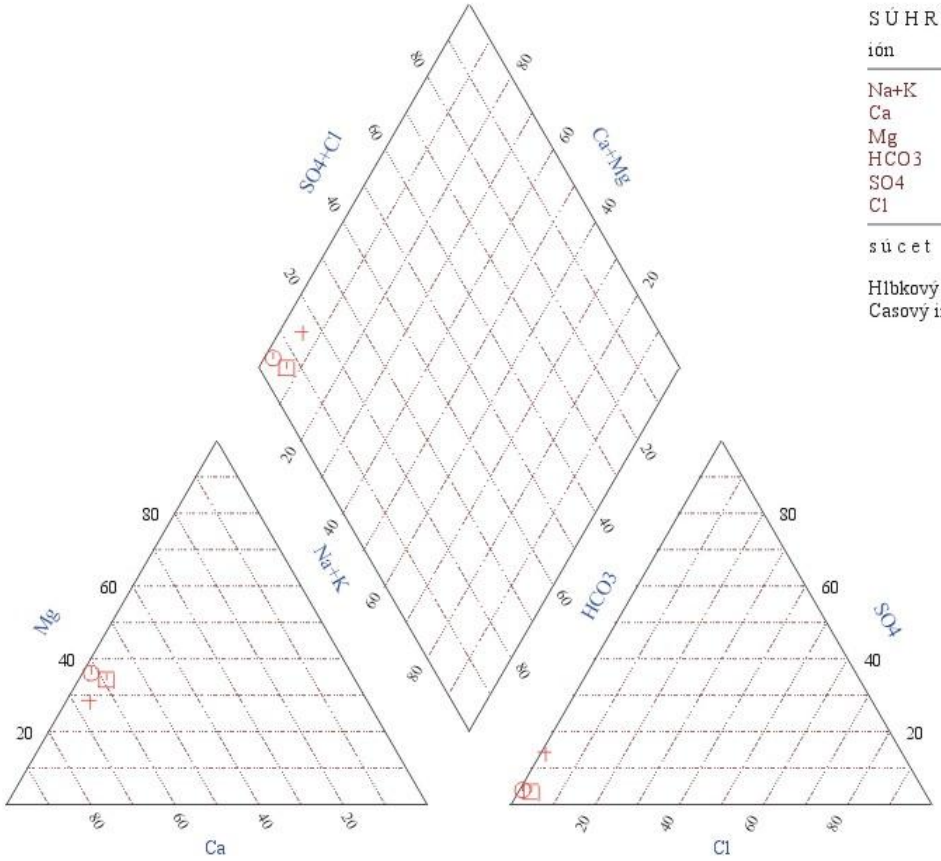
*Tabuľka III.24.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200080KF*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 023199 | CHTELNICA - VITEK | 20.03.2024 | | 125.400 |

*Tabuľka III.24.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200080KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 23199 | CHTELNICA - VITEK | | EK (vodivosť) |

Obr. 24: **SK200080KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských, Brezovských a Čachtických Karpát čiastkového povodia Váhu

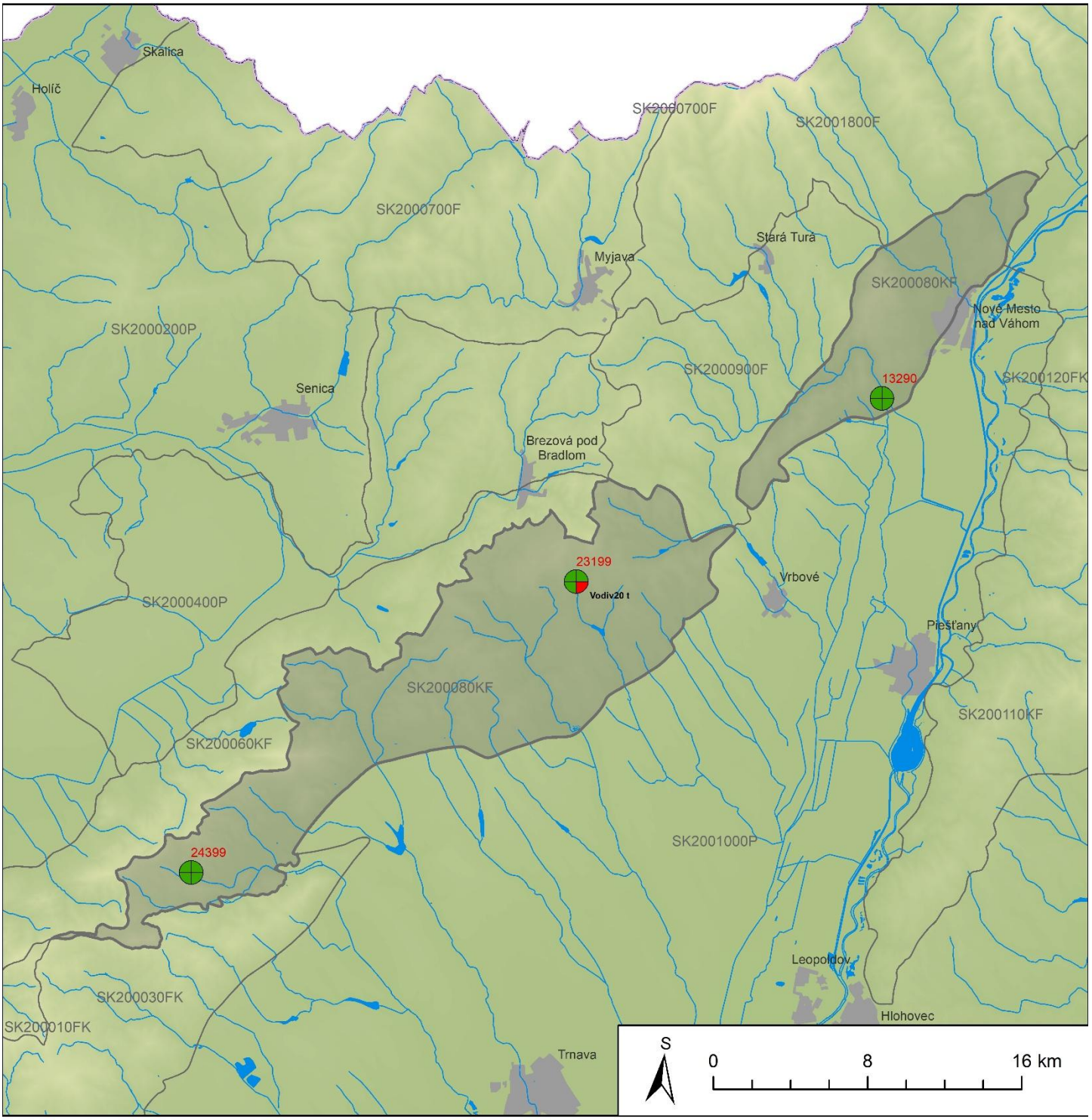



SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.18 | 0.08 | 0.24 |
| Ca | 2.41 | 2.15 | 2.59 |
| Mg | 1.28 | 1.13 | 1.46 |
| HCO3 | 6.42 | 5.51 | 7.19 |
| SO4 | 0.50 | 0.25 | 0.94 |
| Cl | 0.11 | 0.05 | 0.21 |
| súcet | 3.87 | 7.03 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 20.03.2024 - 28.05.2024

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200080KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY PEZINSKÝCH, BREZOVSKÝCH A ČACHTICKÝCH KARPÁT ČIASTKOVÉHO POVODIA VÁHU




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 25. SK2000900F Puklinové podzemné vody Myjavskej pahorkatiny (9)

## 25.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 95699 | Lubina - Rybníček 1+2 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 99899 | Vaďovce - Hlavina 1+2 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 25.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2000900F sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä striedanie pieskovcov a ílovcov (flyš), slieňovce a zlepence stratigrafického zaradenia paleogén až mezozoikum - krieda. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 2 prameňmi.

V obidvoch prameňoch útvaru dominujú $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie tieto podzemné vody patria medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.25).

Podzemné vody v útvare SK2000900F radíme podľa mineralizácie medzi vody so zvýšenou mineralizáciou. V sledovaných prameňoch bola nameraná mineralizácia v hodnotách od 589,25 $mg.l^{-1}$ (95699 Lubina – Rybníček 1+2) do 690,74 $mg.l^{-1}$ (99899 Vaďovce – Hlavina 1+2).

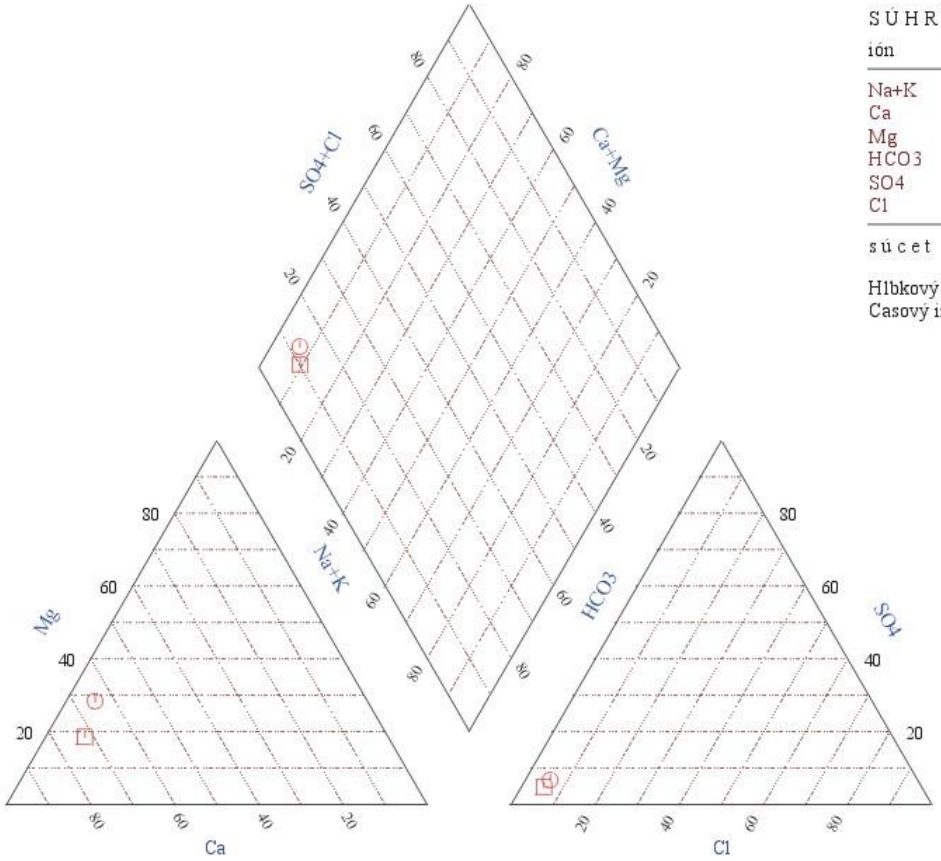
## 25.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Pramene v Lubine a Vaďovciach, ktoré sa monitorujú v útvare puklinových podzemných vôd Myjavskej pahorkatiny, majú dlhodobo dobrú kvalitu. Ani v roku 2024 nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom ukazovateli a špecifické organické látky sa nestanovovali, preto graf ani príslušná tabuľka nie sú uvedené. Vo Vaďovciach bolo zaznamenané len prekročenie prahovej hodnoty fosforečnanov a Mn (viď. Tabuľka III.25.1). Kvalitu podzemných vôd tohto útvaru znázorňuje mapa kvality podzemných vôd v útvare SK2000900F.

*Tabuľka III.25.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2000900F*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 099899 | VADOVCE - HLAVINA 1+2 | 27.06.2024 | 0.370 | |
| Mangan | | | | 0.028 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 099899 | VADOVCE - HLAVINA 1+2 | 27.06.2024 | 0.034 | |

Obr. 25**: SK2000900F**
Puklinové podzemné vody Myjavskej pahorkatiny

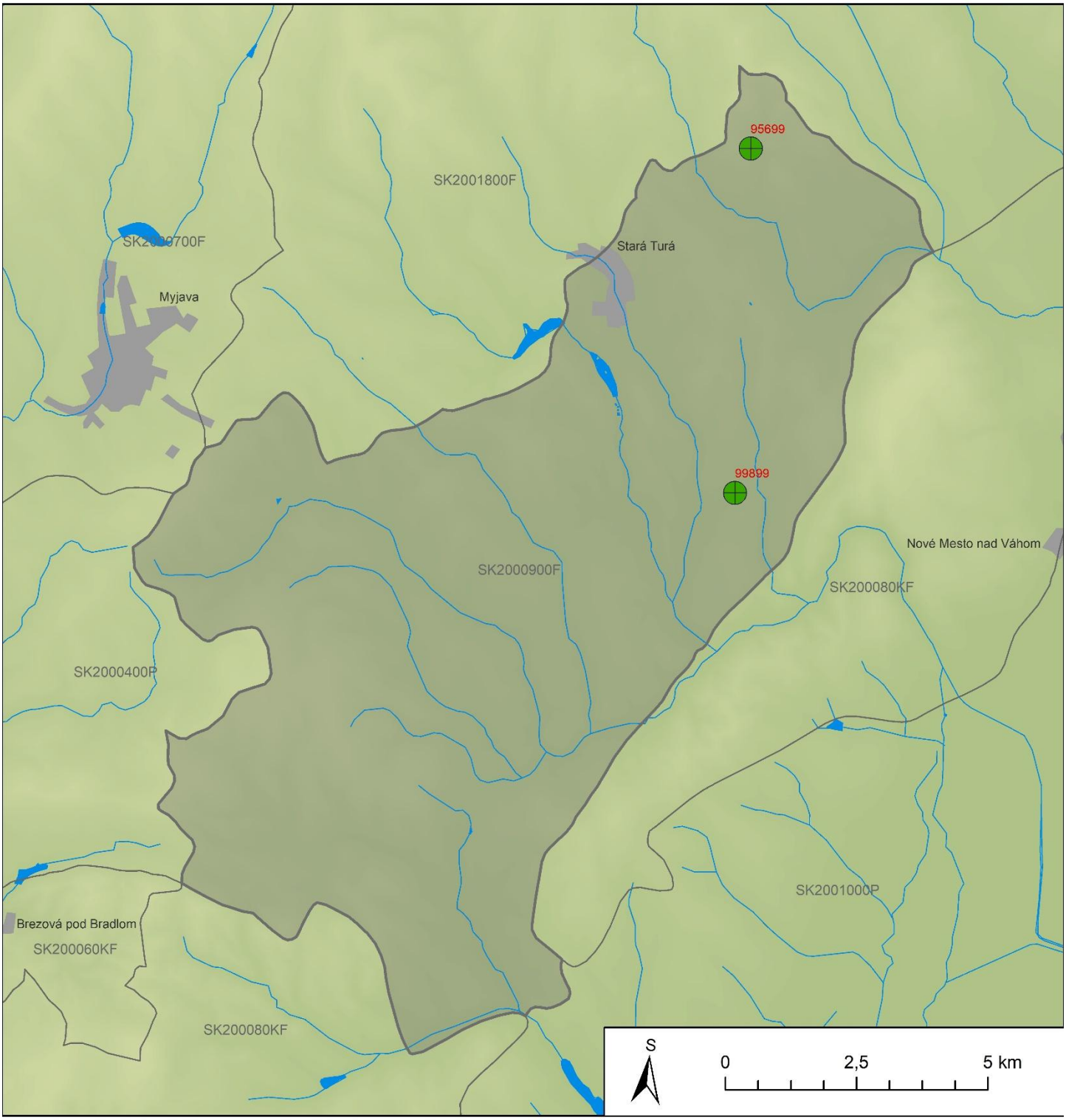



SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.34 | 0.31 | 0.37 |
| Ca | 2.93 | 2.89 | 2.97 |
| Mg | 1.03 | 0.75 | 1.30 |
| HCO3 | 6.60 | 6.19 | 7.00 |
| SO4 | 0.44 | 0.33 | 0.54 |
| Cl | 0.42 | 0.37 | 0.47 |
| súcet | 4.30 | 7.46 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 27.06.2024 - 27.06.2024

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK2000900F
# PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY MYJAVSKEJ PAHORKATINY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 26. SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (10)

## 26.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 6290 | Nižná - HUČ 10/1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| S | 501090 | Chorvátsky Grob - HUČ 1/1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| S | 531490 | Nové Mesto nad Váhom M - 14 | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |

## 26.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 4590 | Žlkovce Ratkovce | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 5390 | Voderady | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 22690 | Bajč | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 30690 | Sládečkovce - Gorazdov | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989* |
| S | 30990 | Rastislavice | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |
| S | 31090 | Jatov | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998* |
| S | 37790 | Nové Zámky - sever | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 2022 |
| S | 222090 | Šaľa – Duslo - Močenok | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 237390 | Palárikovo - Ľudovítov | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

* - *v období 2007 – 2021 len sledovanie dusíkatých látok*

## 26.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2001000P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 3 predkvartérnymi vrtmi zabudovanými v hĺbke 70 – 90 m a 9 vrtmi v nepatrnom kvartéri s hĺbkami 8 - 22 m.

V podzemných vodách v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$ aj $Mg^{+}$, v objektoch Rastislavice, Jatov a Palárikovo - Ľudovítov sú výrazne zastúpené $Na^{+}$ ióny. V aniónovej časti dominujú ióny $HCO_3^{-}$, vplyv znečistenia sa miestami prejavuje zastúpením iónov $Cl^{-}$ a $SO_4^{2-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a jej výbežkov zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ a Ca-Mg-$HCO_3$ typ. V objektoch

nepatrného kvartéru Rastislavice, Jatov a Palárikovo - Ľudovítov sú podzemné vody zaradené medzi základný výrazný Na-$HCO_3$ typ (obr. 26).

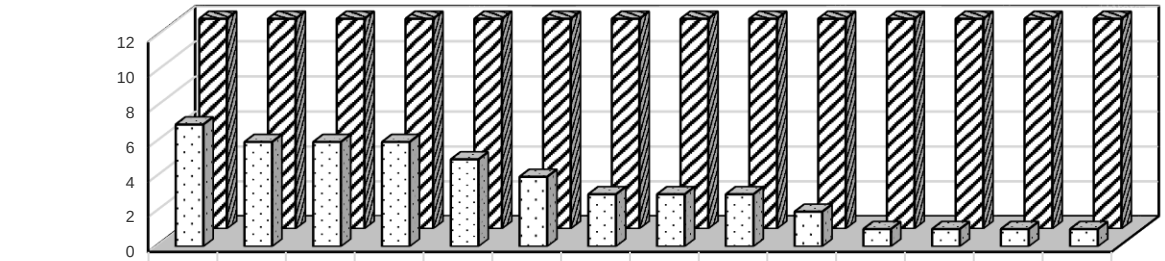
Podľa mineralizácie radíme medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a jej výbežkov medzi podzemné vody so zvýšenou až vysokou mineralizáciou. Mineralizácia sa pohybuje v rozsahu od 690,44 mg.$l^{-1}$ (6290 Nižná – HUČ 10/1) do 2619,74 mg.$l^{-1}$ (237390 Palárikovo - Ľudovítov).

### 26.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare medzizrnových podzemných vôd Podunajskej panvy a jej výbežkov boli prekročené limitné hodnoty najmä v objektoch nepatrného kvartéru. Okrem prekročení Mn a celkového Fe, ktoré poukazujú na nepriaznivé oxido – redukčné podmienky v podzemných vodách, v objekte Šaľa-Močenok dlhodobo vysoko prekračujú limitnú hodnotu $NO_3^-$. Vysoko nad limitnú hodnotu boli namerané $NO_3^-$ aj v objektoch Rastislavice, Jatov a Palárikovo - Ľudovítov. Zo špecifických ogranických látok bola v roku 2023 zachytená len prítomnosť fenantrénu v objekte Chorvátsky Grob HUČ, hodnota je uvedená v tabuľke III.26.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.26. Prehľad prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.26.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.26.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2001000P.

*Graf č.26: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




| | Mn | vodiv 20 | NO3- | pomer NO3 NO2 | TOC | SO4(2-) | Fe | Na | As | CHSK-Mn | NH4+ | Cl- | NO2- | Mg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet prekročení | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Počet stanovení | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

*Tabuľka III.26.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2001000P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.280 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 037790 | NOVE ZAMKY-SEVER | 02.05.2024 | | 0.870 |
| | 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | 25.04.2024 | 0.490 | |
| Arzen | | | | 5.500 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 022690 | BAJC | 30.04.2024 | | 24.300 |
| | 037790 | NOVE ZAMKY-SEVER | 02.05.2024 | | 20.000 |
| | 501090 | CHORVATSKY GROB - HUC-1/1 | 16.10.2024 | | 10.100 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.115 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 022690 | BAJC | 30.04.2024 | | 1.210 |
| | 006290 | NIZNA - HUC-10/1 | 20.11.2024 | | 7.310 |
| | 037790 | NOVE ZAMKY-SEVER | 02.05.2024 | | 8.580 |
| | 501090 | CHORVATSKY GROB - HUC-1/1 | 16.10.2024 | 0.168 | |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 022690 | BAJC | 30.04.2024 | | 9.700 |
| | 030990 | RASTISLAVICE | 25.04.2024 | | 3.400 |
| | 031090 | JATOV | 15.10.2024 | | 3.200 |
| | 037790 | NOVE ZAMKY-SEVER | 02.05.2024 | | 3.900 |
| | 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | 25.04.2024 | | 4.700 |
| | 501090 | CHORVATSKY GROB - HUC-1/1 | 16.10.2024 | 2.400 | |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3.000 mg/l |
| | 022690 | BAJC | 30.04.2024 | | 3.300 |
| | 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | 25.04.2024 | | 5.600 |
| Chloridy | | | | 177.000 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 031090 | JATOV | 15.10.2024 | | 264.000 |
| Dusicnany | | | | | 50.000 mg/l |
| | 004590 | ZLKOVCE RATKOVCE | 20.11.2024 | | 105.000 |
| | 030690 | SLADECKOVCE-GORAZDOV | 23.04.2024 | | 116.000 |
| | 030990 | RASTISLAVICE | 25.04.2024 | | 188.000 |
| | 031090 | JATOV | 15.10.2024 | | 132.000 |
| | 222090 | SALA - DUSLO - MOCENOK | 23.04.2024 | | 203.000 |
| | 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | 25.04.2024 | | 187.000 |
| Dusitany | | | | 0.260 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 222090 | SALA - DUSLO - MOCENOK | 23.04.2024 | | 0.840 |
| | 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | 25.04.2024 | 0.380 | |
| Horcik | | | | | 125.000 mg/l |
| | 222090 | SALA - DUSLO - MOCENOK | 23.04.2024 | | 149.000 |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 022690 | BAJC | 30.04.2024 | | 0.442 |
| | 006290 | NIZNA - HUC-10/1 | 20.11.2024 | | 0.110 |
| | 030990 | RASTISLAVICE | 25.04.2024 | | 0.369 |
| | 037790 | NOVE ZAMKY-SEVER | 02.05.2024 | | 1.930 |
| | 222090 | SALA - DUSLO - MOCENOK | 23.04.2024 | | 0.485 |
| | 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | 25.04.2024 | | 0.136 |
| | 501090 | CHORVATSKY GROB - HUC-1/1 | 16.10.2024 | | 0.055 |
| Sirany | | | | 164.500 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 022690 | BAJC | 30.04.2024 | 222.000 | |
| | 030990 | RASTISLAVICE | 25.04.2024 | 221.000 | |
| | 031090 | JATOV | 15.10.2024 | | 276.000 |
| | 037790 | NOVE ZAMKY-SEVER | 02.05.2024 | | 353.000 |
| | 222090 | SALA - DUSLO - MOCENOK | 23.04.2024 | | 438.000 |
| | 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | 25.04.2024 | | 457.000 |
| Sodik | | | | 78.000 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 030690 | SLADECKOVCE-GORAZDOV | 23.04.2024 | 83.900 | |
| | 030990 | RASTISLAVICE | 25.04.2024 | | 259.000 |
| | 031090 | JATOV | 15.10.2024 | | 309.000 |
| | 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | 25.04.2024 | | 526.000 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1.000 |
| | 004590 | ZLKOVCE RATKOVCE | 20.11.2024 | | 2.110 |
| | 030690 | SLADECKOVCE-GORAZDOV | 23.04.2024 | | 2.340 |
| | 030990 | RASTISLAVICE | 25.04.2024 | | 3.793 |
| | 031090 | JATOV | 15.10.2024 | | 2.643 |
| | 222090 | SALA - DUSLO - MOCENOK | 23.04.2024 | | 4.340 |
| | 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | 25.04.2024 | | 3.867 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 004590 | ZLKOVCE RATKOVCE | 20.11.2024 | | 191.800 |
| | 030990 | RASTISLAVICE | 25.04.2024 | | 194.440 |
| | 031090 | JATOV | 15.10.2024 | | 222.220 |
| | 037790 | NOVE ZAMKY-SEVER | 02.05.2024 | | 165.590 |
| | 222090 | SALA - DUSLO - MOCENOK | 23.04.2024 | | 171.240 |
| | 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | 25.04.2024 | | 275.090 |

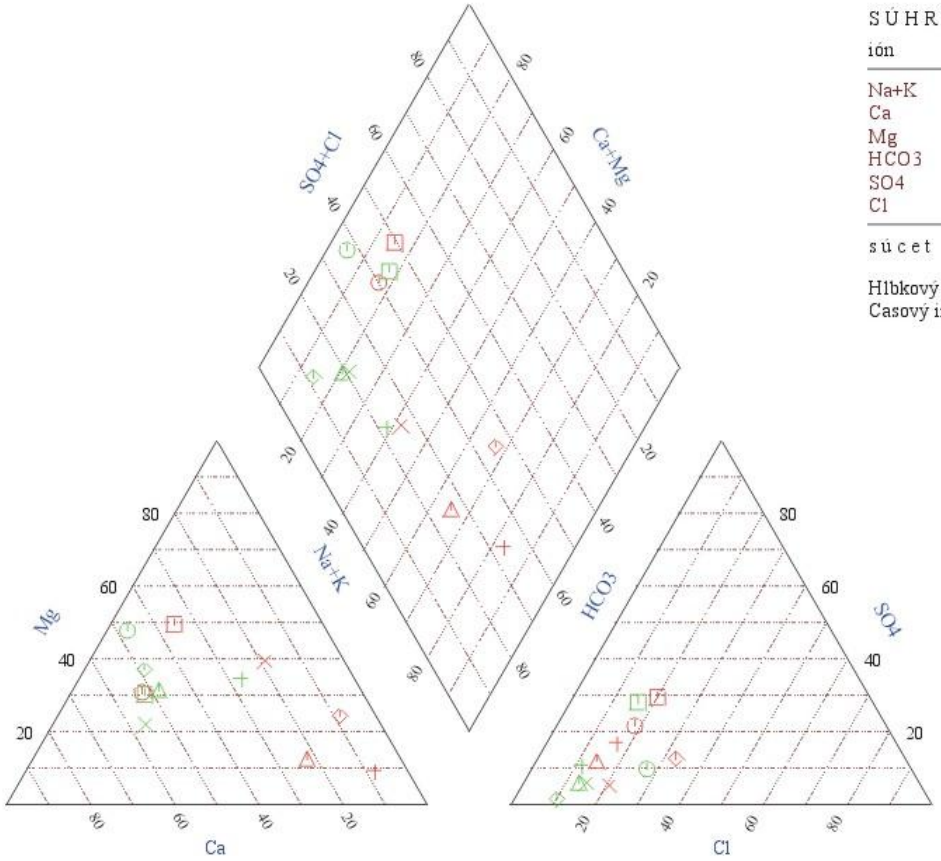
*Tabuľka III.26.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2001000P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 22690 | BAJC | As, Fe, Mn, SO4(2-), TOC | As, CHSK-Mn, Fe, Mn, TOC |
| 6290 | NIZNA - HUC-10/1 | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 4590 | ZLKOVCE RATKOVCE | | EK (vodivosť), NO3-, pomer_no3_no2 |
| 30690 | SLADECKOVCE-GORAZDOV | Na | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 30990 | RASTISLAVICE | Mn, Na, SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), Mn, NO3-, Na, TOC, pomer_no3_no2 |
| 31090 | JATOV | Cl-,Na, SO4(2-), TOC | Cl-, EK (vodivosť), NO3-, Na, SO4(2-), TOC, pomer_no3_no2 |
| 37790 | NOVE ZAMKY-SEVER | As, Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC | As, EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC |
| 222090 | SALA - DUSLO - MOCENOK | Mg, Mn, NO2-, SO4(2-) | EK (vodivosť), Mg, Mn, NO2-, NO3-, SO4(2-), pomer_no3_no2 |
| 237390 | PALARIKOVO-LUDOVITOV | Mn, NH4+, NO2-, Na, SO4(2-), TOC | CHSK-Mn, EK (vodivosť), Mn, NO3-, Na, SO4(2-), TOC, pomer_no3_no2 |
| 501090 | CHORVATSKY GROB - HUC-1/1 | As, Fe, Mn, TOC | As, Mn |

*Tabuľka III.26.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2001000P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 501090 | CHORVATSKY GROB - HUC-1/1 | Fenantrén | 16.10.2024 | 0.003 | µg/l |

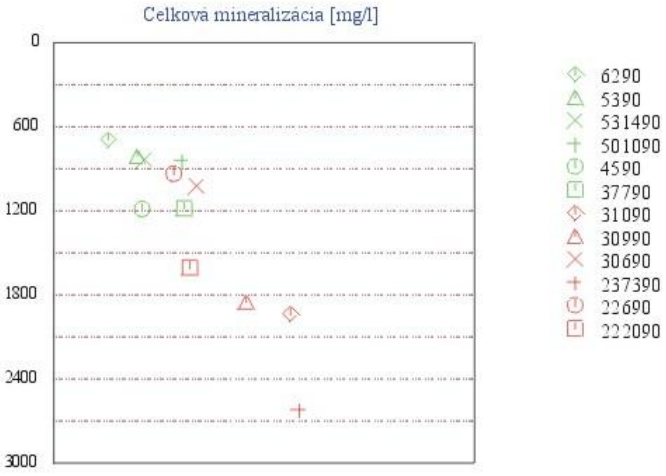
Obr. 26: **SK2001000P**
Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov



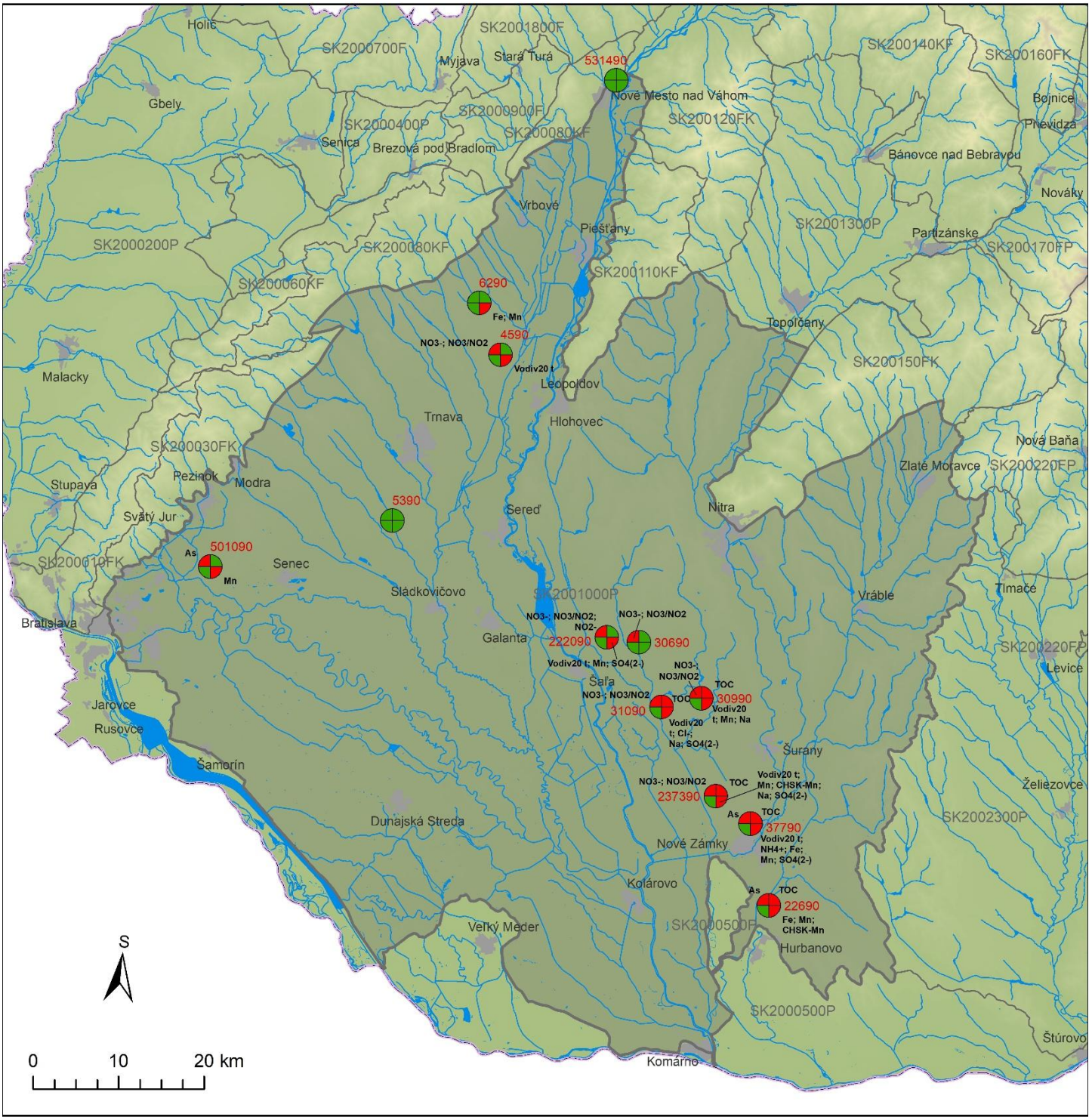

SÚHRN pocet stanovení : 12

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 5.16 | 0.43 | 22.88 |
| Ca | 2.99 | 1.64 | 4.44 |
| Mg | 2.94 | 1.32 | 6.13 |
| HCO3 | 9.58 | 6.39 | 18.44 |
| SO4 | 2.07 | 0.15 | 4.76 |
| Cl | 2.75 | 0.90 | 7.45 |
| súcet | 11.09 | 14.40 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 08.04.2024 - 20.11.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200100OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY
# CENTRÁLNEJ ČASTI PODUNAJSKEJ PANVY A JEJ VÝBEŽKOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom

skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)

skupina nemeraných ukazovateľov

# 27. SK200110KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Považského Inovca (11)

## 27.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 98099 | Lúka nad Váhom - Šáchor | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 98999 | Banka - Vápenište | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| P | 115399 | Stará Lehota - U Dominov | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2022 |

## 27.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200110KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 3 prameňmi.

V pozorovacích objektoch v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$, v aniónovej časti ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody tohto útvaru zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ až Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.27).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody tohto útvaru medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou. Pohybuje sa v rozsahu od 471,73 mg.$l^{-1}$ (98099 Lúka nad Váhom - Šáchor) do 640,56 mg.$l^{-1}$ (98999 Banka – Vápenište).

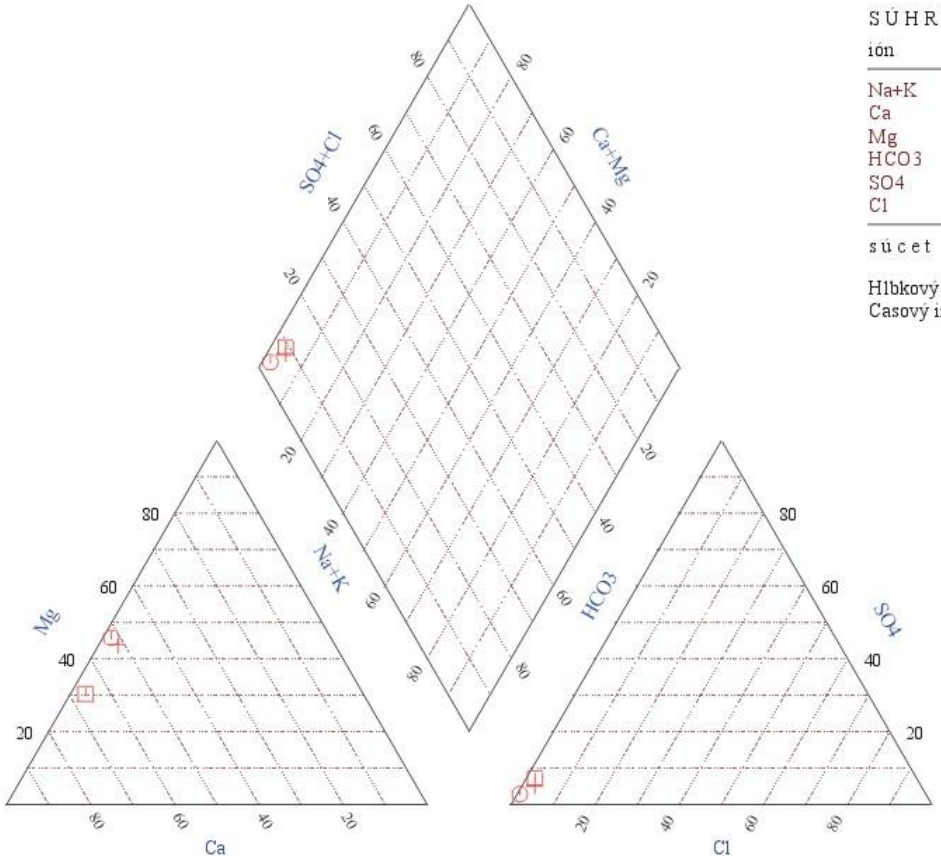
## 27.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Podzemné vody v tomto útvare aj v roku 2024 vykazovali dobrú kvalitu. Všetky ukazovatele spĺňali limitné hodnoty dané Vyhláškou MZ SR č. 91/2023 Z.z., preto graf ani tabuľky prekročených ukazovateľov nie sú uvedené. V prameni Stará Lehota – U Dominov však bola rovnako ako v predchádzajúcich rokoch zistená prítomnosť špecifických organických látok, čo je uvedené v tabuľke III.27.3. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200110KF.

*Tabuľka III.27.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200110KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 115399 | STARA LEHOTA - U DOMINOV | Acenaftén | 19.11.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | Chlortoluron | 19.11.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Pyrén | 19.11.2024 | 0.009 | µg/l |

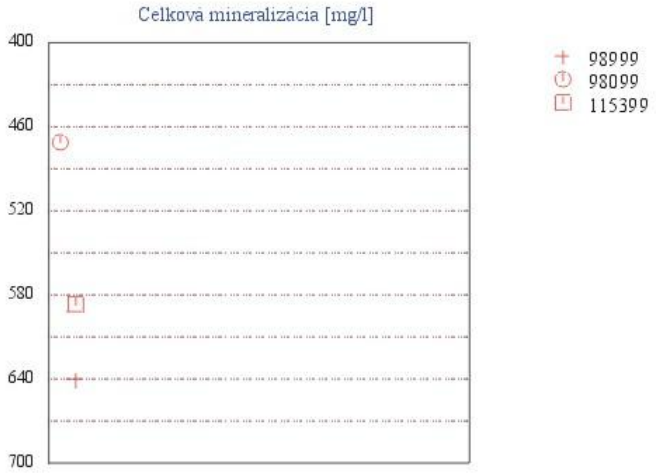
Obr. 27: **SK200110KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Považského Inovca



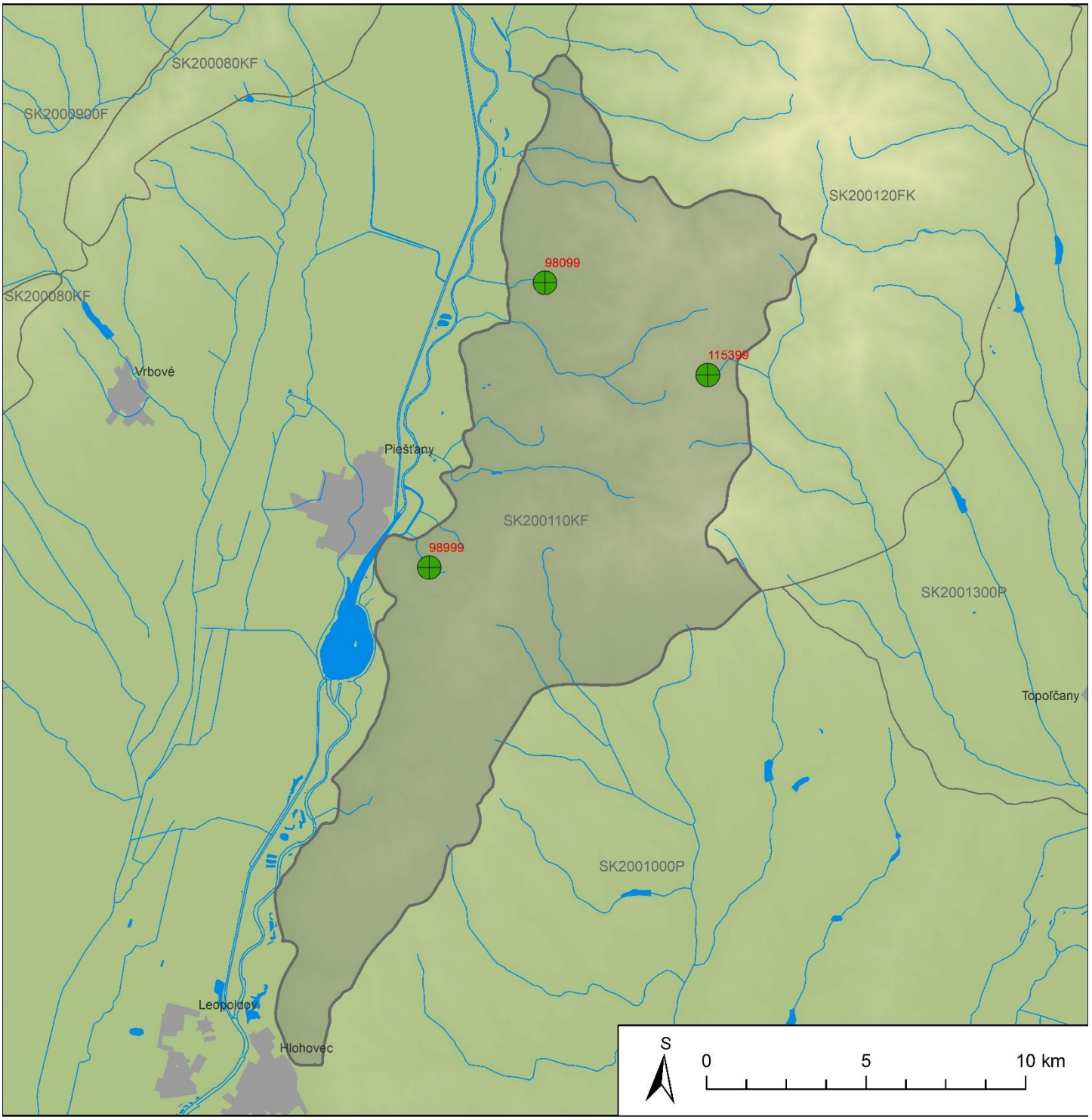

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.13 | 0.06 | 0.19 |
| Ca | 2.10 | 1.63 | 2.49 |
| Mg | 1.48 | 1.15 | 1.86 |
| HCO3 | 6.30 | 5.60 | 7.00 |
| SO4 | 0.36 | 0.17 | 0.49 |
| Cl | 0.13 | 0.04 | 0.22 |
| súcet | 3.71 | 6.79 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 03.04.2024 - 19.11.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200110KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# JUŽNEJ ČASTI POVAŽSKÉHO INOVCA




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom

skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)

skupina nemeraných ukazovateľov

# 28. SK200120FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca (12)

## 28.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 115999 | Závada - Zľavy | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 514890 | Selec | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |

## 28.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200120FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity, kremence, bridlice, slieňovce, zlepence, pieskovce, granity a granodiority stratigrafického zaradenia paleogén - mezozoikum - paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom a 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 121 m.

V útvare SK200120FK v katiónovej časti dominujú $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$ ióny a v aniónovej časti dominujú $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca zaradené medzi základný výrazný $Ca\text{-}HCO_3$ typ v objekte Selec a základný výrazný $Ca\text{-}Mg\text{-}HCO_3$ typ v objekte Závada - Zľavy (obr.28).

Podľa mineralizácie klasifikujeme podzemné vody severnej časti Považského Inovca ako stredne mineralizované. V roku 2024 bola mineralizácia nameraná v hodnotách 437,95 $mg.l^{-1}$ (514890 Selec) a 517,55 $mg.l^{-1}$ (115999 Závada - Zľavy).

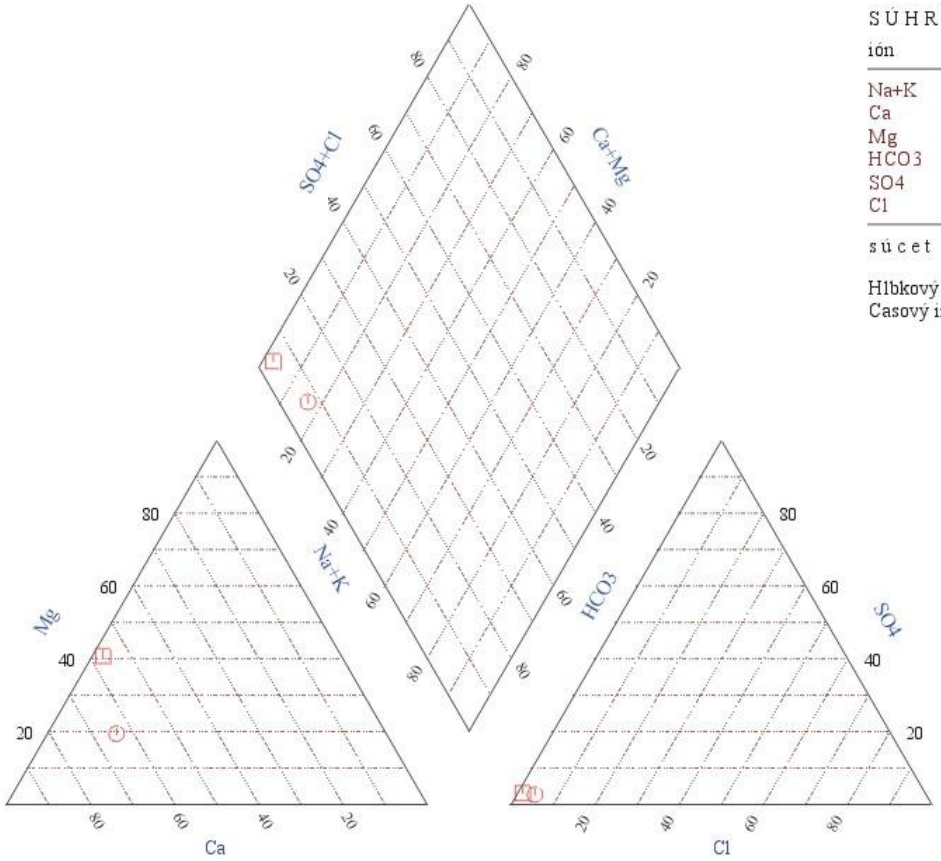
## 28.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd severnej časti Považského Inovca všetky sledované ukazovatele splnili limitné hodnoty dané vyhláškou, preto graf nie je uvedené. Nebola zaznamenaná ani prítomnosť špecifických organických látok. Došlo len k dosiahnutiu prahovej hodnoty fosforečnanov, čo je uvedené v Tabuľke III.28.1. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200120FK.

*Tabuľka III.28.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200120FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 514890 | SELEC | 04.06.2024 | 0.220 | |

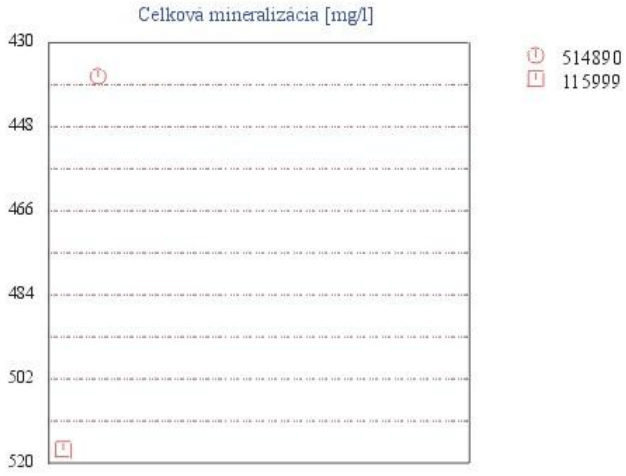
Obr. 28: **SK200120FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca



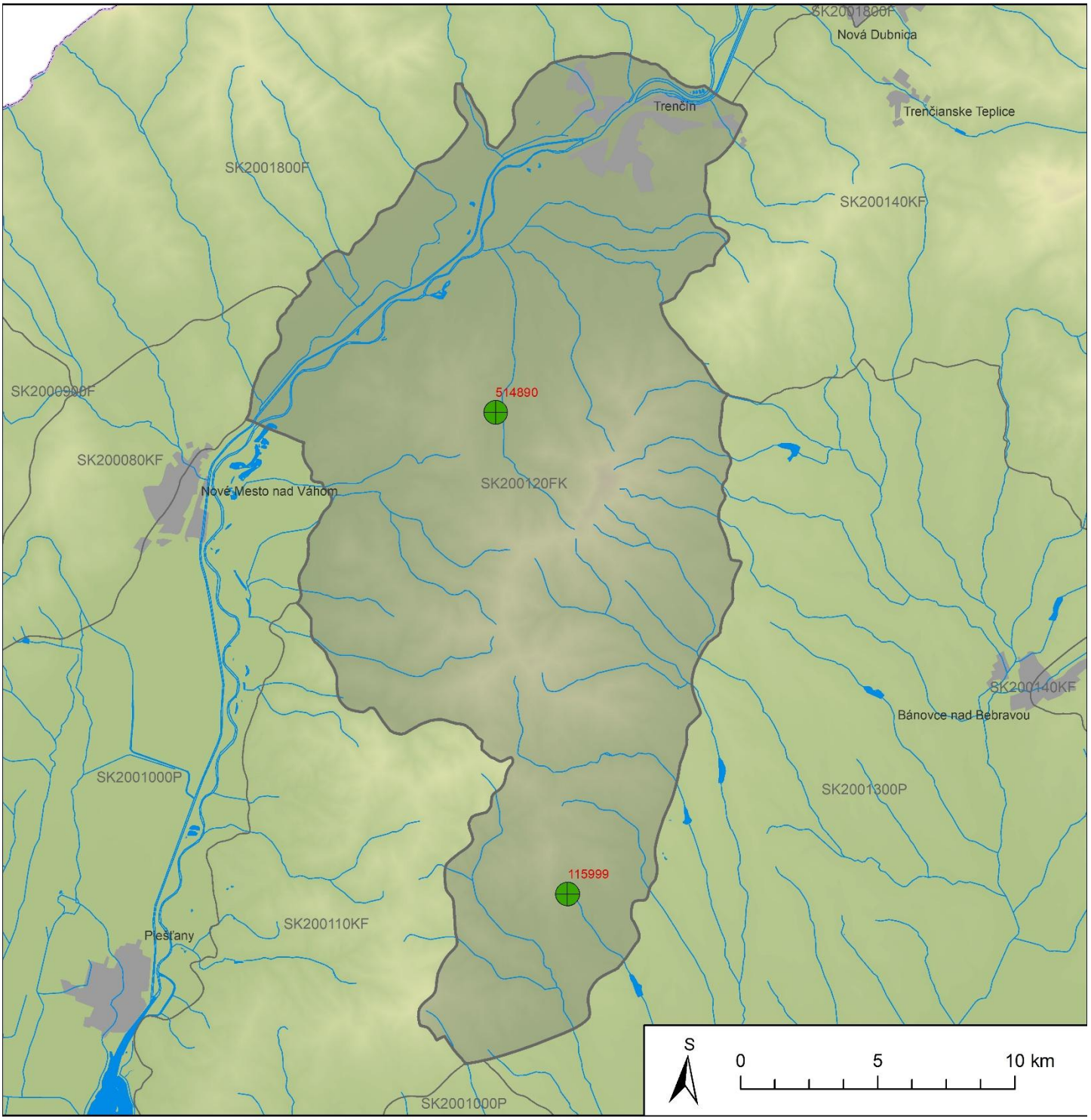

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.25 | 0.07 | 0.43 |
| Ca | 1.67 | 1.66 | 1.68 |
| Mg | 0.86 | 0.51 | 1.21 |
| HCO3 | 5.47 | 4.85 | 6.10 |
| SO4 | 0.17 | 0.14 | 0.20 |
| Cl | 0.15 | 0.08 | 0.22 |
| súcet | 2.78 | 5.79 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 03.04.2024 -04.06.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200120FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# SEVERNEJ ČASTI POVAŽSKÉHO INOVCA




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 29. SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny (13)

### 29.1.a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 114099 | Veľké Držkovce - Šafranica | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

### 29.1.b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 27290 | Bánovce nad Bebravou - Biskupice | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

### 29.1 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2001300P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä brakicko-sladkovodný komplex pestrých ílov, pieskov a štrkov stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru a je reprezentovaná 1 prameňom a 1 vrtom v nepatrnom kvartéri s hĺbkou 6 m.

V pozorovacích objektoch útvaru SK200130OP v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$ a v aniónovej ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny zaradené medzi základný nevýrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.29).

Podzemné vody Bánovskej kotliny oblasti povodia Váh radíme medzi vody sa zvýšenou mineralizáciou. V roku 2024 tu bola nameraná mineralizácia 527,13 $mg.l^{-1}$ (114099 Veľké Držkovce – Šafranica a 756,37 $mg.l^{-1}$ (Bánovce nad Bebravou – Biskupice).

### 29.2 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Vo vrte nepatrného kvartéru nesplnil požiadavky vyhlášky len ukazovateľ Mn, graf preto nie je uvedený. V prameni Veľké Držkovce na rozdiel od predchádzajúcich rokov nadlimitná koncentrácia $NO_3^-$ už v roku 2024 nameraná nebola. Prekročenia sú uvedené v tabuľkách III.29.1 a III.29.2. Prítomnosť špecifických organických látok nebola zaznamenaná, preto príslušná tabuľka nie je uvedená.

Kvalita podzemných vôd tohto útvaru je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2001300P.

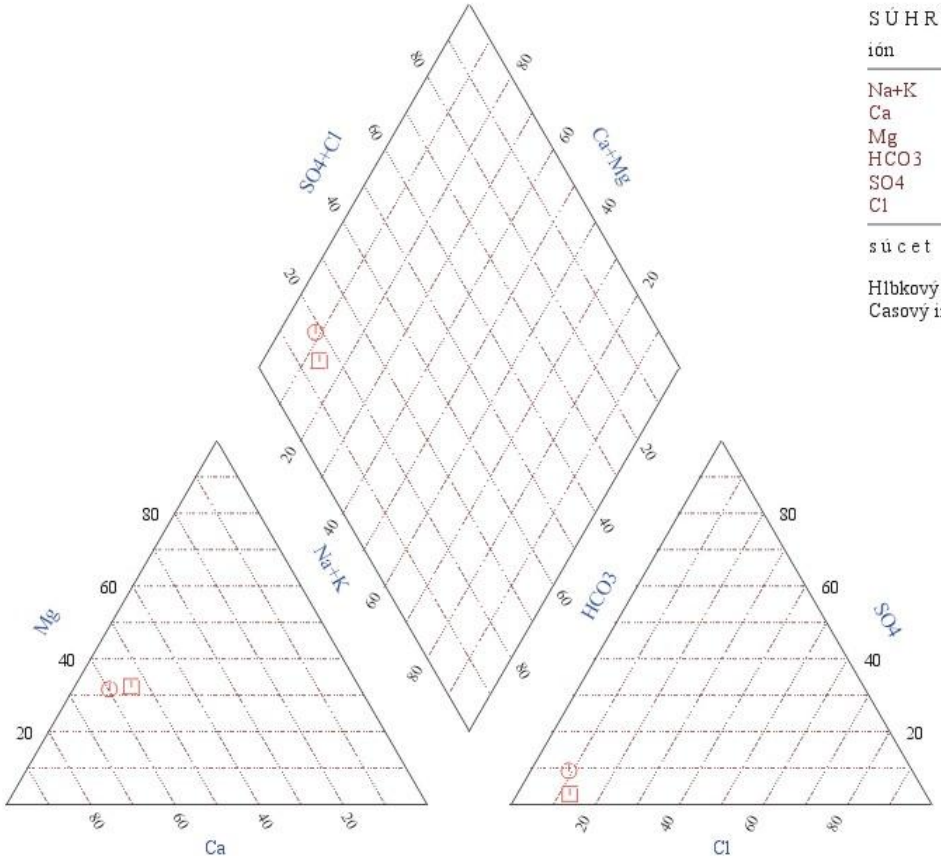
*Tabuľka III.29.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2001300P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 027290 | BANOVCE N.BEB.-BISKUPICE | 22.05.2024 | 0.370 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.125 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 027290 | BANOVCE N.BEB.-BISKUPICE | 22.05.2024 | 0.177 | |
| Mangan | | | | 0.030 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 027290 | BANOVCE N.BEB.-BISKUPICE | 22.05.2024 | | 0.348 |

*Tabuľka III.29.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2001300P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 27290 | BANOVCE N.BEB.-BISKUPICE | Fe, Mn, NH4+ | Mn |

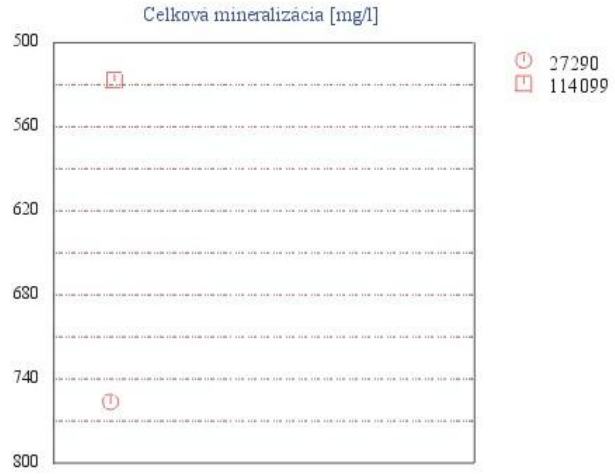
Obr. 29: **SK2001300P**
Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny



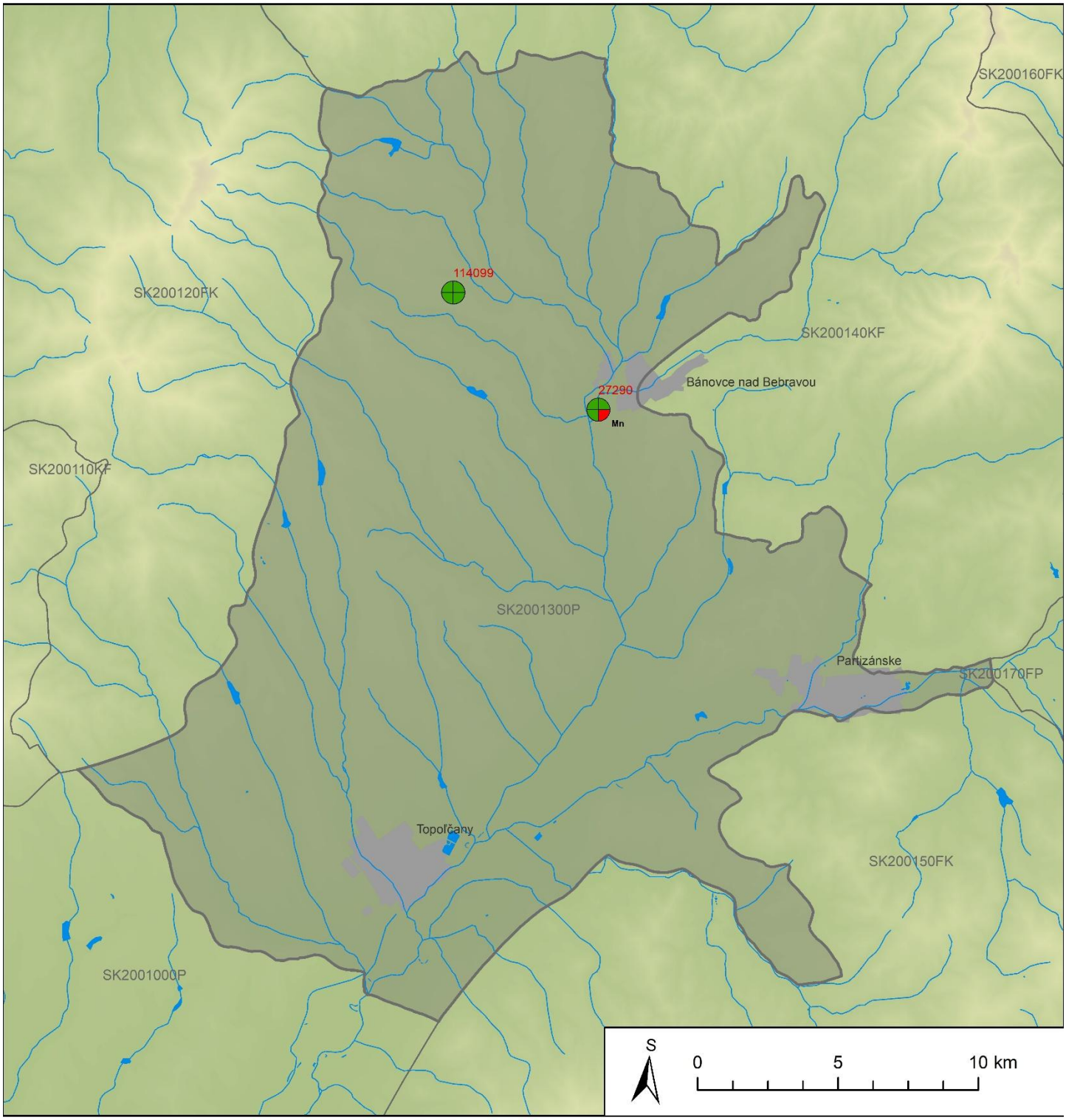

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.46 | 0.43 | 0.48 |
| Ca | 2.47 | 1.95 | 2.99 |
| Mg | 1.38 | 1.17 | 1.59 |
| HCO3 | 6.19 | 4.90 | 7.47 |
| SO4 | 0.51 | 0.17 | 0.85 |
| Cl | 0.78 | 0.72 | 0.83 |
| súcet | 4.31 | 7.48 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 22.05.2024 - 27.06.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200130OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY BÁNOVSKEJ KOTLINY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 30. SK200140KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry (14)

## 30.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 63099 | Vrícko 2 | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 64299 | Kláštor pod Znievom - Pod Žiarnou | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989** |
| P | 77299 | Fačkov - Ráztoky č. 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 77799 | Rajecká Lesná - Brčne | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2014 |
| P | 77999 | Kamenná Poruba - Horný | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| P | 81899 | Domanižská Lehota - Mlyn na Barinách | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1982 |
| P | 88199 | Pružina - Býky | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1982 |
| P | 89099 | Mojtín - Uhliská č. 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1982 |
| P | 91699 | Kubrica - Kalinky č. 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2022 |
| P | 10529 | Kľačno - Kamenná dolina | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 108199 | Nitrianske Sučany - Podvratná dolina | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| P | 10949 | Slatina nad Bebravou - Pri mlyne | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 11019 | Dolné Motešice - Jazero | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| P | 11319 | Nitrianske Rudno - V jame | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

** *v období 2007 – 2018 prameň nebol monitorovaný*

## 30.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 26690 | Hradište - sever | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |

## 30.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200140KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Monitorovacia sieť tohto útvaru je tvorená 14 prameňmi a 1 vrtom v nepatrnom kvartéri.

Vo všetkých pozorovacích objektoch v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, no zastúpené sú aj ióny $Mg^{2+}$ a v aniónovej časti dominujú ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ a Ca-Mg-$HCO_3$ typ. (obr.30).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody tohto útvaru medzi vody stredne mineralizované až vody so zvýšenou mineralizáciou, mineralizácia bola nameraná v rozsahu od 352,77 $mg.l^{-1}$ (88199 Pružina - Býky) do 651,86 $mg.l^{-1}$ (26690 Hradište - sever).

### 30.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V rámci útvaru dominantných krasovo – puklinových podzemných vôd Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry okrem prekročenia limitnej hodnoty Mn v objekte nepatrného kvartéru Hradište – sever nedošlo k prekročeniu limitnej hodnoty v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov, preto graf nie je uvedený. V prameni Rajecká Lesná – Brčne na rozdiel od minulého roku nedošlo v roku 2024 k výskytu nadlimitných koncentrácií polyaromatických uhľovodíkov. Prítomnosť špecifických organických látok zaznamenaná v objektoch tohto útvaru je uvedená v tabuľke III.30.3. Prehľad prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.30.1. a III.30.2. Kvalita podzemných vôd je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200140KF.

*Tabuľka III.30.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200140KF*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.290 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 026690 | HRADISTE -SEVER | 23.05.2024 | 0.490 | |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 077999 | KAMENNA PORUBA - HORNY | 18.04.2024 | 0.250 | |
| Mangan | | | | 0.028 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 026690 | HRADISTE -SEVER | 23.05.2024 | | 0.069 |

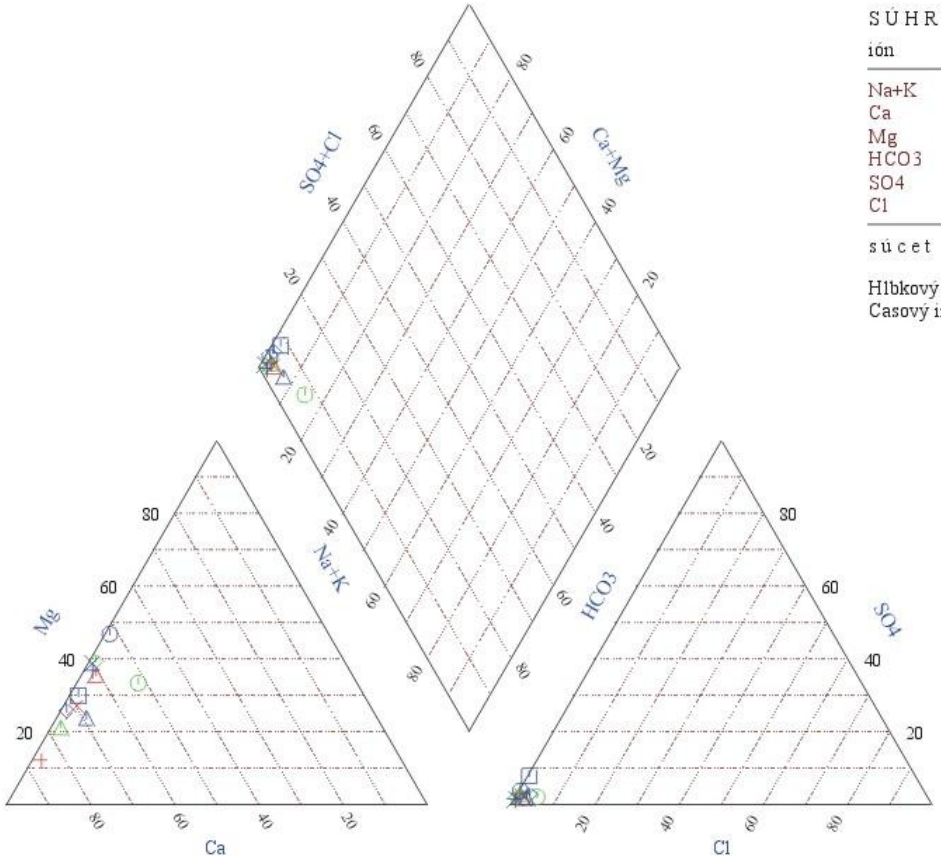
*Tabuľka III.30.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200140KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 26690 | HRADISTE -SEVER | Mn, NH4+, PO4(3-) | Mn |

*Tabuľka III.30.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2000140KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 81899 | DOM.LEHOTA-MLYN NA BARIN. | Desetylatrazín | 25.04.2024 | 0.020 | µg/l |
| 64299 | KLASTOR POD ZNIEVOM - POD ZIARNOU | Chryzén | 10.04.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | FLU | 10.04.2024 | 0.005 | µg/l |

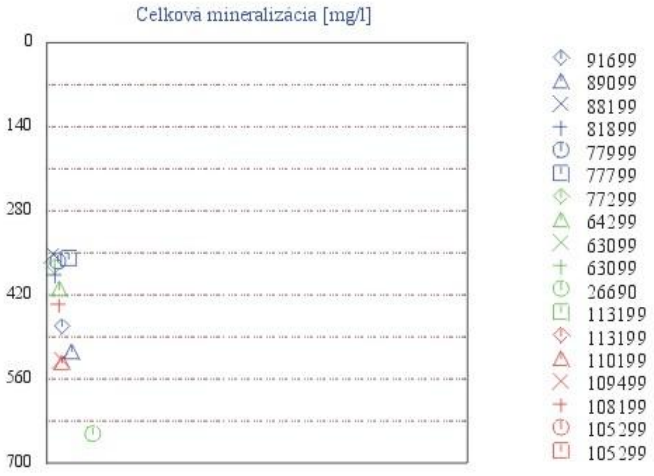
Obr. 30: **SK200140KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry



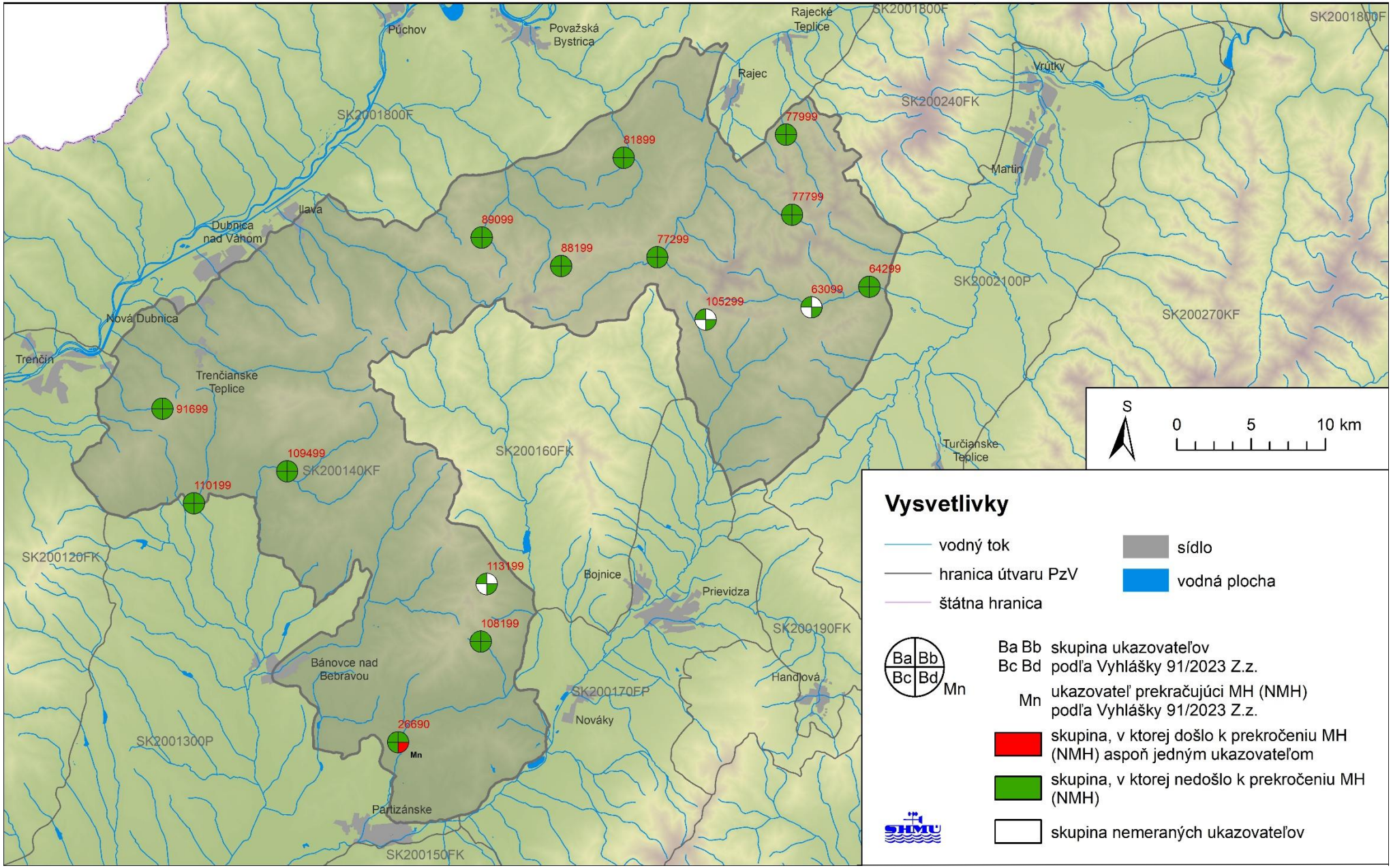

SÚHRN pocet stanovení : 12

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.12 | 0.02 | 0.62 |
| Ca | 1.86 | 1.22 | 2.39 |
| Mg | 0.87 | 0.34 | 1.41 |
| HCO3 | 5.26 | 3.90 | 7.64 |
| SO4 | 0.15 | 0.07 | 0.34 |
| Cl | 0.09 | 0.01 | 0.42 |
| súcet | 2.85 | 5.50 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 10.04.2024 - 10.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200140KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# SEVERNEJ ČASTI STRÁŽOVSKÝCH VRCHOV A LÚČANSKEJ MALEJ FATRY



# 31. SK200150FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tribeča (15)

## 31.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 108999 | Topoľčany - Sádok | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| P | 113499 | Brodzany | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| P | 116299 | Podhorany - Horná studňa | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 140899 | Veľké Pole - Studňa | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2019 |

## 31.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200150FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä dolomity a vápence, kremence, bridlice, pieskovce, ílovce, granity a granodirity stratigrafického zaradenia paleogén - mezozoikum - paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Monitorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 4 prameňmi.

V útvare SK200150FK v katiónovej časti dominujú $Ca^{2+}$ ióny, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$. V aniónovej časti dominujú ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tribeča oblasti povodia Váh zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ a Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr. 31).

Mineralizácia v útvare sa pohybovala v rozsahu od 588,17 $mg.l^{-1}$ (108999 Podhorany – Horná Studňa) do 704,28 $mg.l^{-1}$ (140899 Veľké Pole - Studňa), na základe čoho klasifikujeme podzemné vody v tomto útvare ako vody so zvýšenou mineralizáciou.

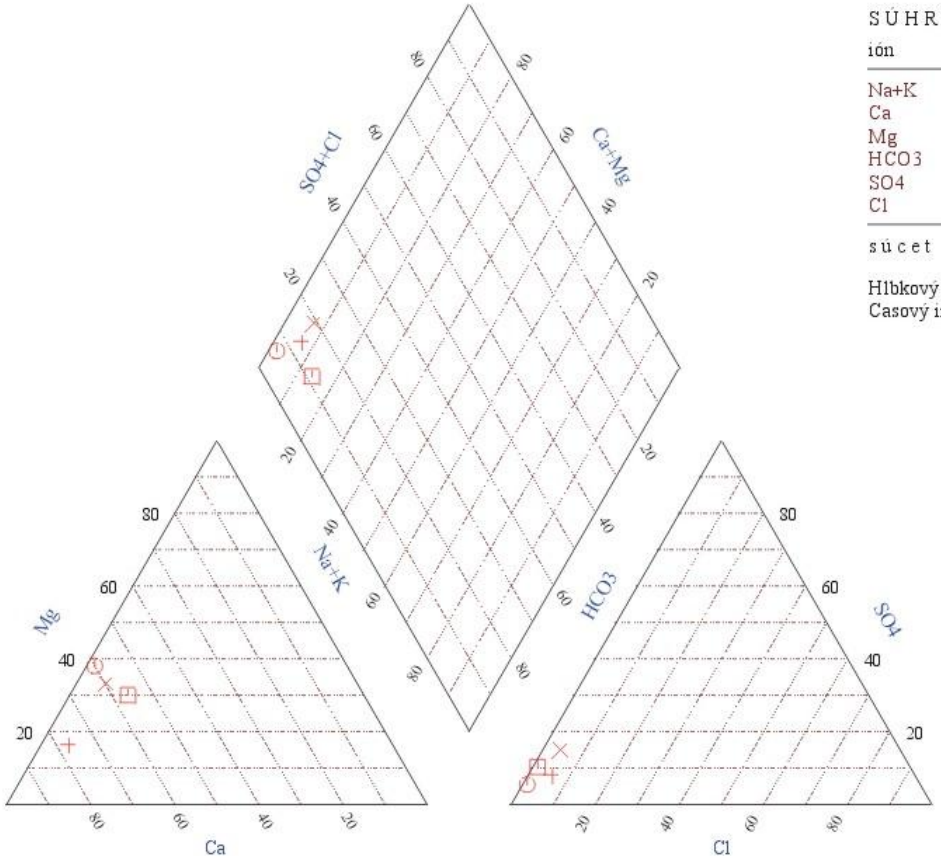
## 31.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

V útvare puklinové a krasovo – puklinové vody Tribeča nedošlo k prekročeniu limitnej hodnoty danej vyhláškou v žiadnom ukazovateli, preto graf ani tabuľky prekročení nie sú uvedené. Prítomnosť špecifických organických látok bola zaznamenaná v prameni Veľké Pole - Studňa, ich prehľad uvádza tabuľka III.31.3.

*Tabuľka III.31.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200150FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 140899 | VELKE POLE - STUDNA | FLU | 19.06.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.06.2024 | 0.028 | µg/l |
| | | Pyrén | 19.06.2024 | 0.006 | µg/l |

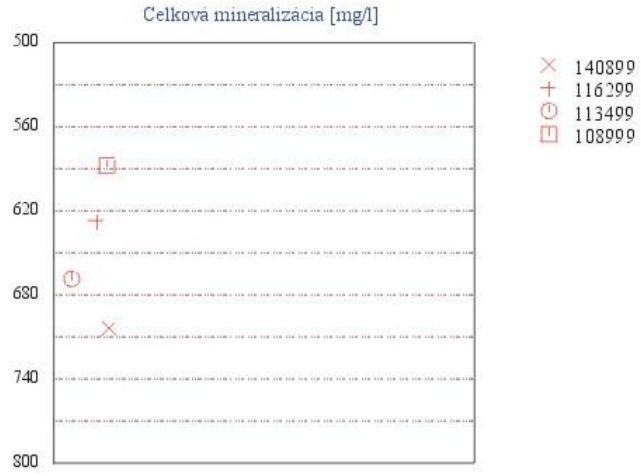
Obr. 31: **SK200150FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tribeča



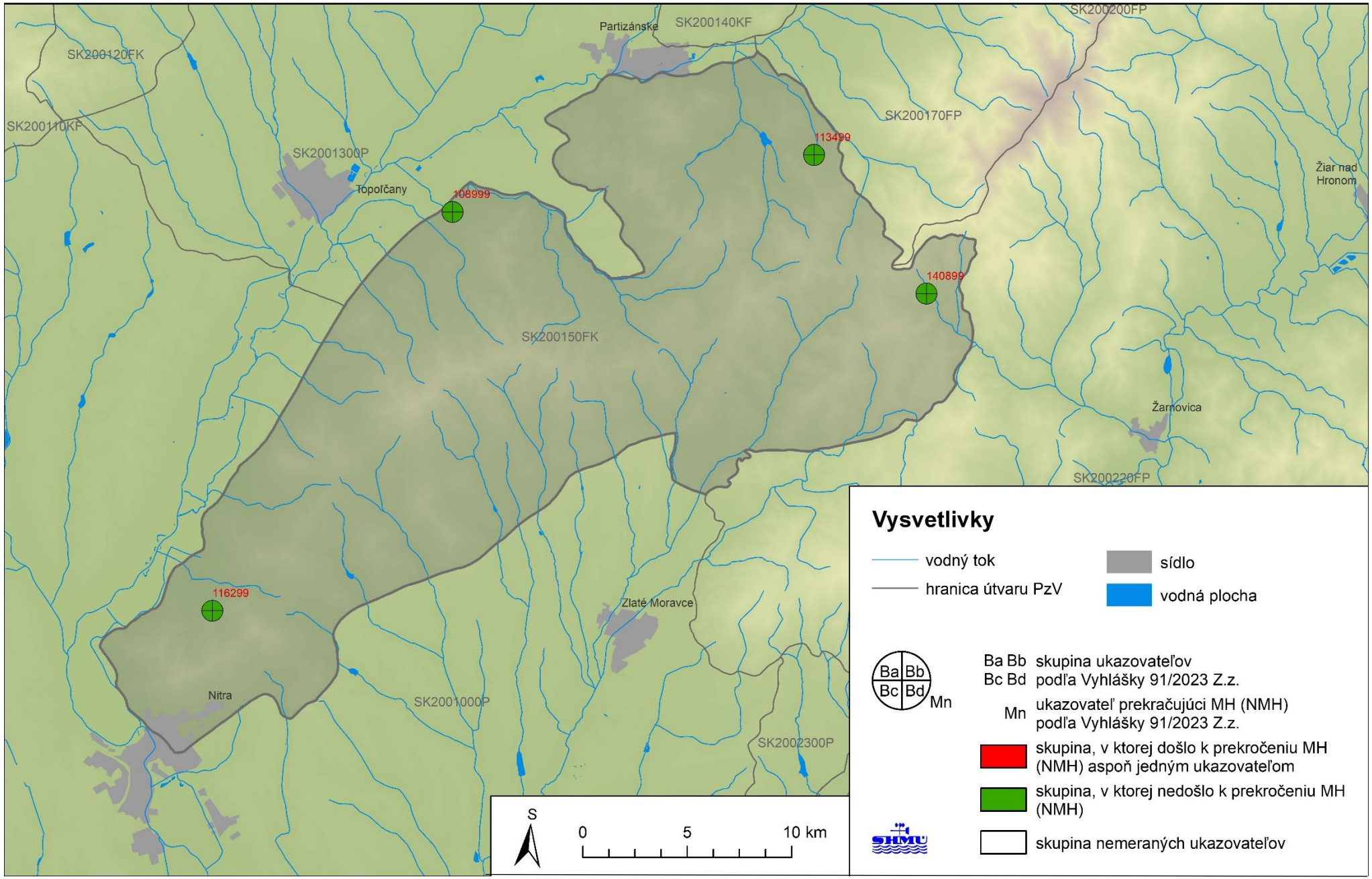

SÚHRN pocet stanovení : 4

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.31 | 0.08 | 0.54 |
| Ca | 2.67 | 2.21 | 3.07 |
| Mg | 1.27 | 0.66 | 1.63 |
| HCO3 | 6.46 | 6.00 | 7.60 |
| SO4 | 0.72 | 0.45 | 1.17 |
| Cl | 0.22 | 0.08 | 0.40 |
| súcet | 4.25 | 7.40 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 09.04.2024 - 19.06.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200150FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY TRIBEČA



# 32. SK200160FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Strážovských vrchov (16)

### 32.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 113699 | Dlžín - Osudenica | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

### 32.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 226290 | Diviaky nad Nitricou | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1998* |

** - v období 2007 – 2021 len sledovanie dusíkatých látok*

### 32.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200160FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä dolomity a vápence, kremence, bridlice, pieskovce, ílovce, granity a granodiority stratigrafického zaradenia paleogén - mezozoikum - paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom a 1 vrtom v nepatrnom kvartéri zabudovaným v hĺbke 9,5 m.

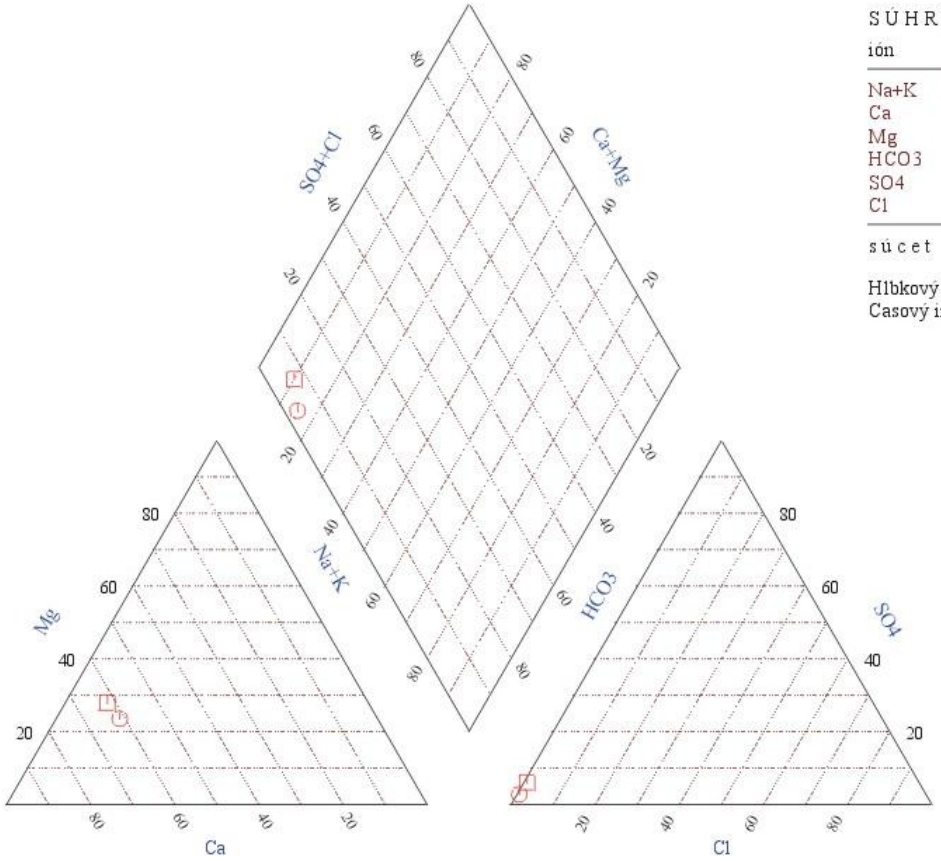
V útvare SK200160FK v katiónovej časti dominuje $Ca^{2+}$ a v aniónovej $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Strážovských vrchov zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.32).

V roku 2024 bola v prameni nameraná mineralizácia 490,05 mg.l$^{-1}$, vo vrte 591,83 mg.l$^{-1}$, čo podzemné vody radí medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou.

### 32.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare puklinových a krasovo–puklinových podzemných vôd južnej časti Strážovských vrchov ani v tomto roku neboli zaznamenané prekročenia limitných hodnôt v žiadnom ukazovateli, nebola zaznamenaná ani prítomnosť sledovaných pesticídov, preto graf prekročených ukazovateľov ani tabuľky nie sú uvedené. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200160FK.

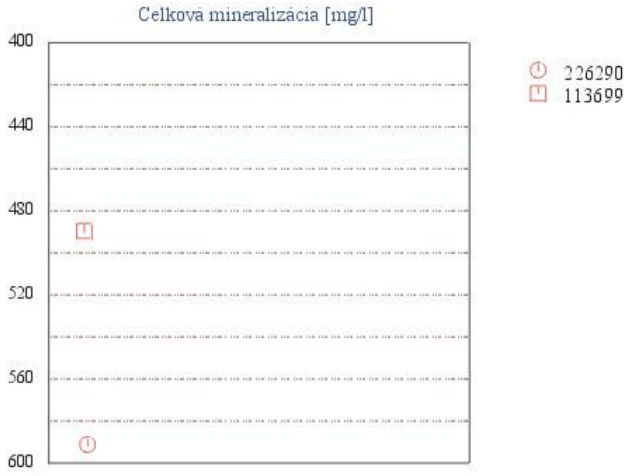
Obr. 32: **SK200160FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Strážovských vrchov



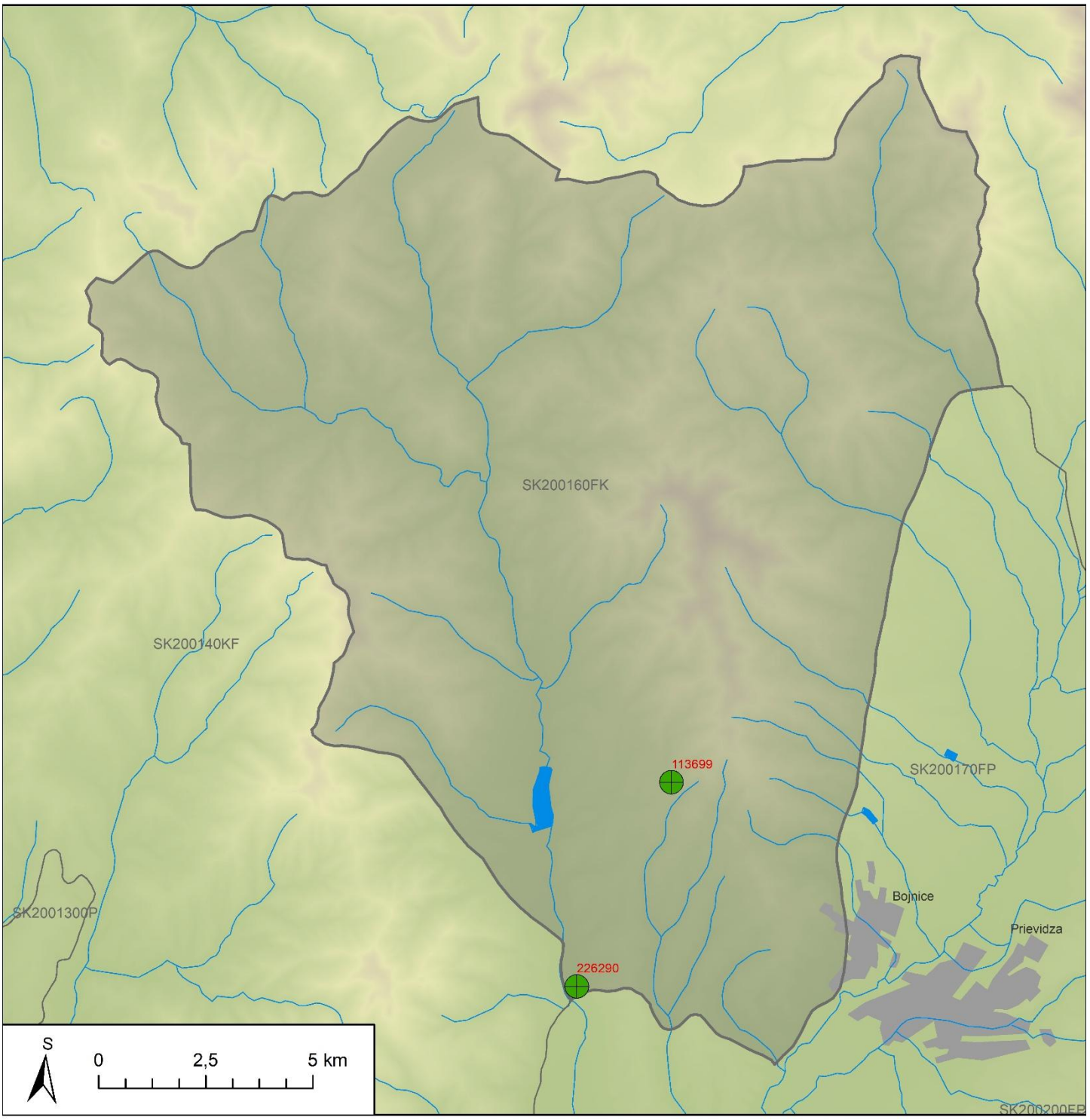

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.52 | 0.32 | 0.71 |
| Ca | 2.45 | 2.00 | 2.89 |
| Mg | 1.01 | 0.90 | 1.11 |
| HCO3 | 5.84 | 5.29 | 6.39 |
| SO4 | 0.26 | 0.18 | 0.35 |
| Cl | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| súcet | 3.98 | 6.14 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 29.04.2024 - 03.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200160FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# JUŽNEJ ČASTI STRÁŽOVSKÝCH VRCHOV




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom

skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)

skupina nemeraných ukazovateľov

SHMÚ

# 33. SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych náplavov Hornonitrianskej kotliny (17)

### 33.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 513890 | Lehota pod Vtáčnikom | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 514590 | Nitrianske Pravno | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |

### 33.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 226490 | Nitrianske Sučany | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1998 |

### 33.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200170FP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä brakicko-sladkovodný komplex pestrých ílov, pieskov a štrkov, zlepencov a pieskovcov s polohami tufov stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje pórová, puklinová a puklinovo-medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 vrtom v nepatrnom kvartéri zabudovaným v hĺbke 11 ma v 2 predkvartérnych vrtoch zabudovaných v hĺbkach 130,90 m (514590 Nitrianske Pravno) a 200 m (513890 Lehota pod Vtáčnikom).

V útvare SK200170FP vo vrtoch Nitrianske Sučany a Nitrianske Pravno dominujú v katiónovej časti ióny $Ca^{2+}$ so zastúpením $Mg^{2+}$ iónov a v aniónovej $HCO_3^-$ ióny. V predkvartérnom vrte Lehota pod Vtáčnikom dominujú v katiónovej časti ióny $Na^+$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú objekty v útvare puklinových a medzizrnových podzemných vôd neovulkanitov a terciérnych sedimentov Hornonitrianskej kotliny zaradené medzi základný nevýrazný až výrazný Ca-$HCO_3$ typ, v Lehote pod Vtáčnikom je to základný výrazný Na-$HCO_3$ typ (obr.33).

V roku 2024 bola v objekte 513890 Lehota pod Vtáčnikom nameraná nízka hodnota mineralizácie 121,3 mg.l$^{-1}$. Vo zvyšných objektoch dosahovali hodnoty mineralizácie 692,63 mg.l$^{-1}$ a 898,92 mg.l$^{-1}$, čím ich radíme medzi vody so zvýšenou mineralizáciou.

### 33.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V roku 2024 v rámci útvaru puklinových a medzizrnových vôd neovulkanitov a terciérnych sedimentov Hornonitrianskej kotliny došlo len k prekročeniu limitných hodnôt celkového Fe a Mn, preto graf nie je uvedený. Prítomnosť špecifických organických látok

nebola zaznamenaná. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.33.2. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.33.1 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200170FP.

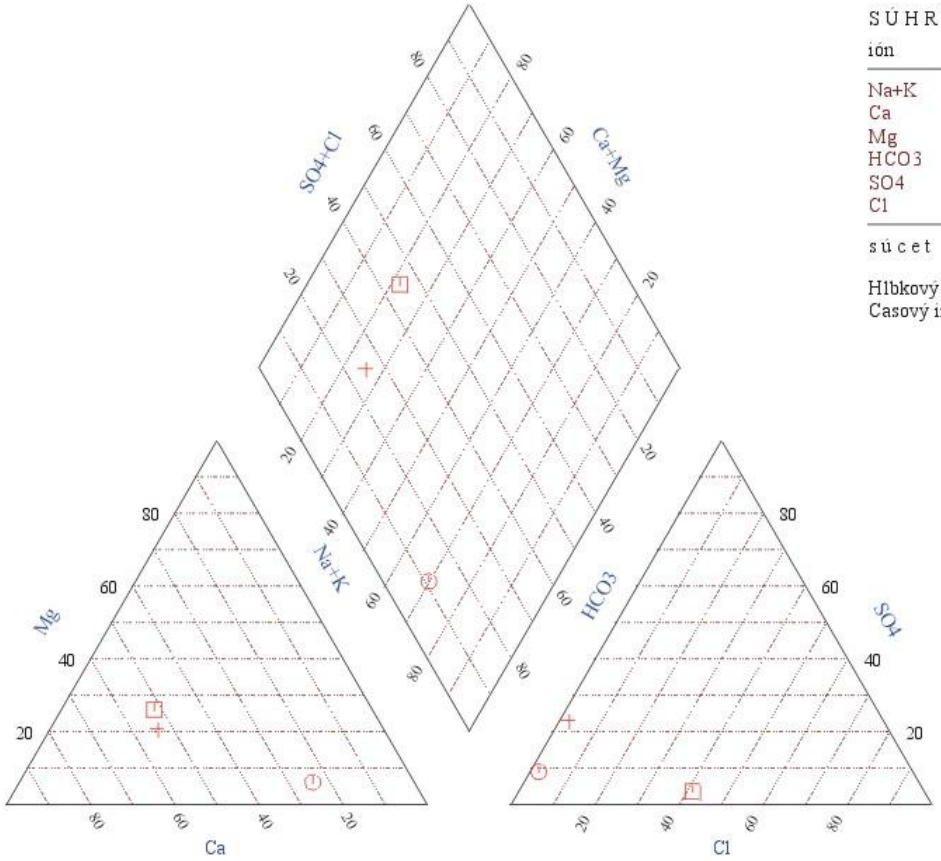
*Tabuľka III.33.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200170FP*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.135 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 513890 | LEHOTA POD VTACNIK.VN-38 | 22.05.2024 | 0.162 | |
| | 514590 | NITRIANSKE PRAVNO | 21.05.2024 | | 4.850 |
| Chloridy | | | | 129.700 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 226490 | NITRIANSKE SUCANY | 23.05.2024 | 181.000 | |
| Mangan | | | | 0.030 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 514590 | NITRIANSKE PRAVNO | 21.05.2024 | | 0.569 |
| Sirany | | | | 147.300 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 514590 | NITRIANSKE PRAVNO | 21.05.2024 | 174.000 | |

*Tabuľka III.33.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200170FP*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 514590 | NITRIANSKE PRAVNO | Fe, Mn, SO4(2-) | Fe, Mn |

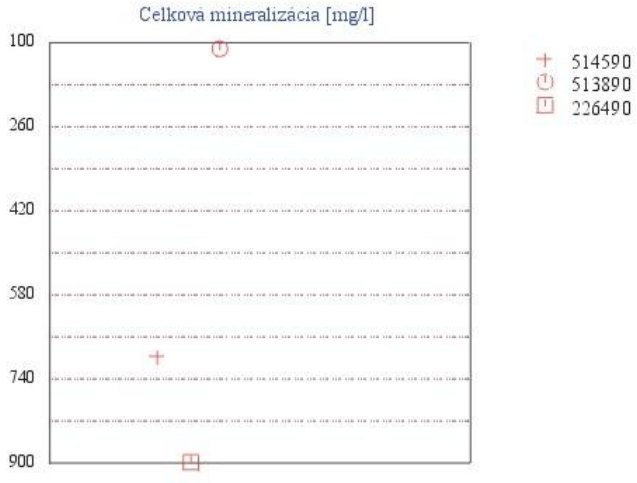
Obr. 33: **SK200170FP**
Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych náplavov Hornonitrianskej kotliny



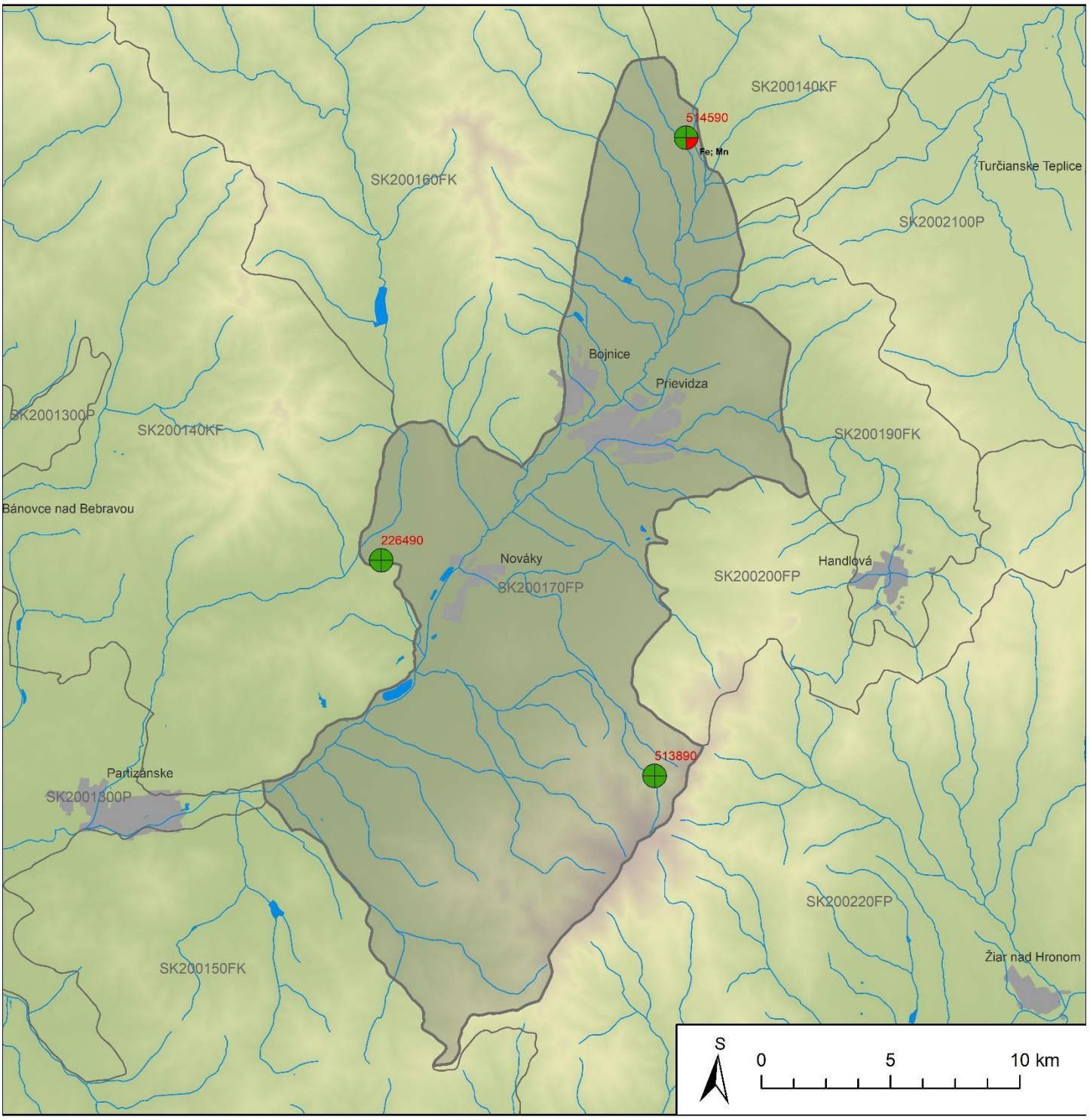

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.05 | 0.47 | 1.52 |
| Ca | 2.05 | 0.16 | 3.57 |
| Mg | 0.93 | 0.04 | 1.80 |
| HCO3 | 4.41 | 0.61 | 6.78 |
| SO4 | 0.77 | 0.06 | 1.81 |
| Cl | 1.77 | 0.01 | 5.10 |
| súcet | 4.03 | 6.95 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 21.05.2024- 23.05.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200170FP
# PUKLINOVÉ A MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY
# NEOVULKANITOV A TERCIÉRNYCH NÁPLAVOV HORNONITRIANSKEJ KOTLINY




## Vysvetlivky

vodný tok

hranica útvaru PzV

sídlo

vodná plocha

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom

skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)

skupina nemeraných ukazovateľov

# 34. SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny (18)

### 34.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofein | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 45299 | Námestovo - Jedličník | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1995 |
| P | 73599 | Nová Bystrica - Za medvedím | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 80999 | Považská Teplá - Dolný (Manín) | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1982 |
| P | 81199 | Kostolec - Ostrenec 2 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 83499 | Zárieče - č. 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 83799 | Ihrište - Káčerovská | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2012 |
| P | 84099 | Jabloňové - Pod Rohom | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 84299 | Mostište - Mostište | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 2022 |
| P | 86599 | Červený Kameň - Za Šípkovým 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 521190 | Oravský Biely Potok P - 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2007 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

### 34.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofein | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 34790 | Zlieň | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1982 |
| S | 43190 | Liesek | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1995 |
| S | 242790 | Podvysoká | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1998 |

### 34.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2001800F sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä striedanie pieskovcov a ílovcov (flyš), sliene, slieňovce, pieskovce, bridlice a zlepence stratigrafického zaradenia paleogén až mezozoikum - krieda. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 9 prameňmi, 1 predkvartérnym vrtom zabudovaným v hĺbke 121 m a 3 vrtmi v nepatrnom kvartéri zabudovanými v hĺbke 11 až 13 m.

Takmer vo všetkých pozorovacích objektoch v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj ióny $Mg^{2+}$ a v aniónovej $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú

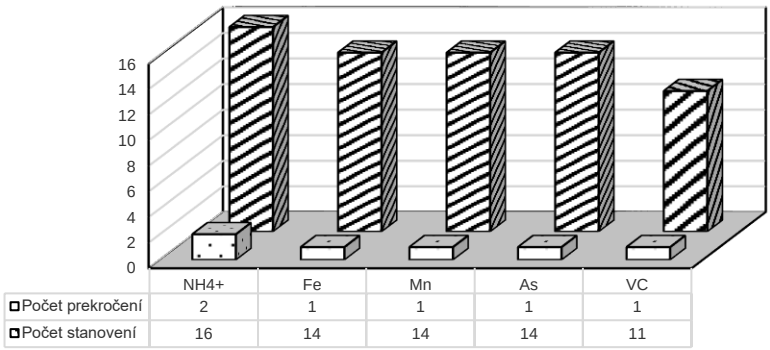
puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a Podtatranskej skupiny zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ a Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr. 34).

Podzemné vody v tomto útvare sú zaradené medzi vody s malou až zvýšenou mineralizáciou. Bola nameraná v rozsahu od 219,15 mg.$l^{-1}$ (73599 Nová Bystrica – Za Medvedím) do 922,63 mg.$l^{-1}$ (43190 Liesek).

### 34.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023Z.z.

V puklinových podzemných vodách západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny došlo rovnako ako v predchádzajúcom období k prekročeniu limitných hodnôt TOC v objekte Podvysoká a $NH_4^+$ v objekte Oravský Biely Potok P-11. V Podvysokej prekročil limitnú hodnotu aj Mn a chlóretén. Vo viacerých objektoch útvaru bola zaznamenaná prítomnosť širšej škály špecifických organických látok, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.34.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 34. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.34.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.34.2. Kvalita je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2001800F.

*Graf č.34: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.34.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2001800F*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.260 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 242790 | PODVYSOKA | 05.06.2024 | | 0.520 |
| | 521190 | ORAV.BIELY POTOK P-11 | 21.05.2024 | | 0.650 |
| Arzen | | | | 5.300 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 242790 | PODVYSOKA | 05.06.2024 | | 19.300 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.125 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 242790 | PODVYSOKA | 05.06.2024 | | 12.000 |
| Chloreten | | | | | 0.500 µg/l |
| | 242790 | PODVYSOKA | 05.06.2024 | | 1.700 |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 043190 | LIESEK | 20.05.2024 | 0.300 | |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 242790 | PODVYSOKA | 05.06.2024 | | 1.230 |

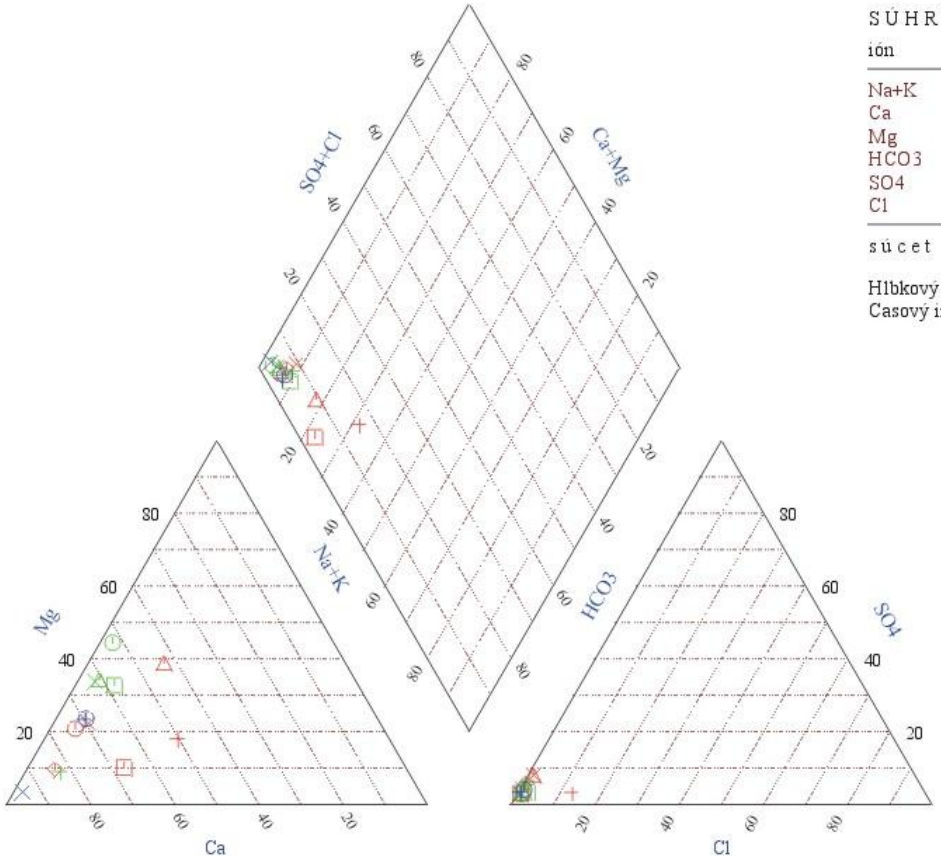
*Tabuľka III.34.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2001800F*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 242790 | PODVYSOKA | As, Fe, Mn, NH4+, | As, Fe, Mn, NH4+, VC |
| 521190 | ORAV.BIELY POTOK P-11 | NH4+ | NH4+ |

*Tabuľka III.34.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2001800F*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 34790 | ZLIEN | Clopyralid | 18.06.2024 | 0.080 | µg/l |
| 45299 | NAMESTOVO-pr.JEDLICNIK | Fenantrén | 25.06.2024 | 0.009 | µg/l |
| | | MCPB | 25.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | VC | 25.06.2024 | 0.300 | µg/l |
| 73599 | N.BYSTRICA-ZA MEDVEDIM | Acenaftén | 09.04.2024 | 0.080 | µg/l |
| 81199 | KOSTOLEC-OSTRENEC 2 | FLU | 25.04.2024 | 0.005 | µg/l |
| 83499 | ZARIECIE-C.1 | Fenantrén | 10.07.2024 | 0.014 | µg/l |
| | | MCPA | 10.07.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 10.07.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Naftalén | 10.07.2024 | 0.050 | µg/l |
| 84299 | MOSTISTE - MOSTISTE | Clopyralid | 10.07.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Fenantrén | 10.07.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 10.07.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPA | 10.07.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | MCPB | 10.07.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 09.10.2024 | 0.020 | µg/l |
| 242790 | PODVYSOKA | VC | 05.06.2024 | 1.700 | µg/l |

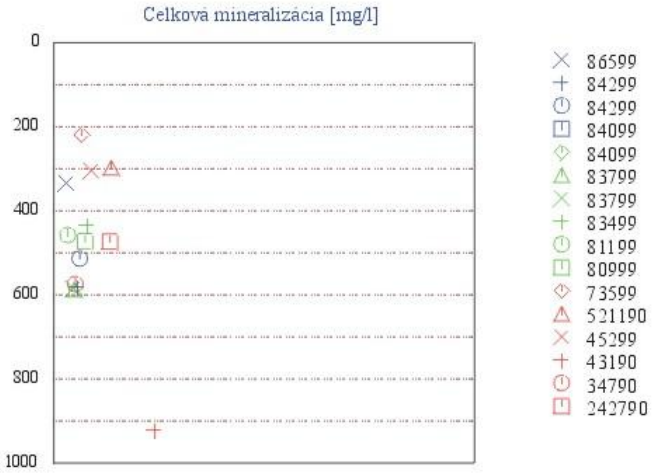
Obr. 34: **SK2001800F**
Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny



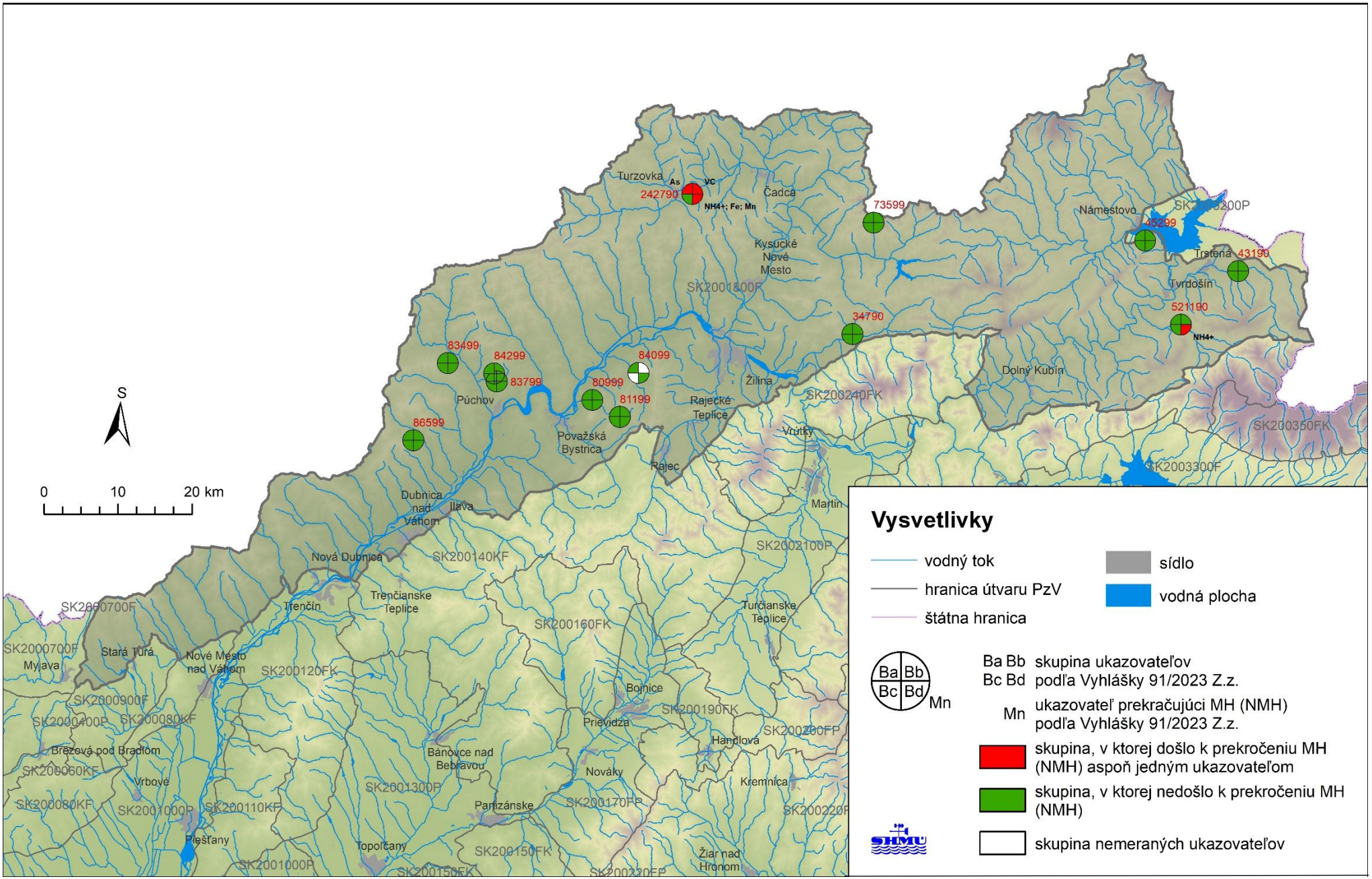

SÚHRN pocet stanovení : 14

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.36 | 0.04 | 2.04 |
| Ca | 2.05 | 0.95 | 3.22 |
| Mg | 0.76 | 0.07 | 1.31 |
| HCO3 | 5.39 | 2.39 | 9.60 |
| SO4 | 0.24 | 0.11 | 0.38 |
| Cl | 0.16 | 0.01 | 1.48 |
| súcet | 3.17 | 5.79 | |

Hlbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 09.04.2024 - 15.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200180OF
# PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY ZÁPADNEJ ČASTI FLYŠOVÉHO PÁSMA A PODTATRANSKEJ SKUPINY



# 35. SK200190FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody pohoria Žiar (19)

## 35.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 114599 | Ráztočno - Tepličky | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 514390 | Malá Čausa | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |

## 35.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200190FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity, kremence, bridlice, slieňovce, zlepence, ílovce a pieskovce (flyš), granity a granodiority stratigrafického zaradenia paleogén - mezozoikum - paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom a 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 120 m.

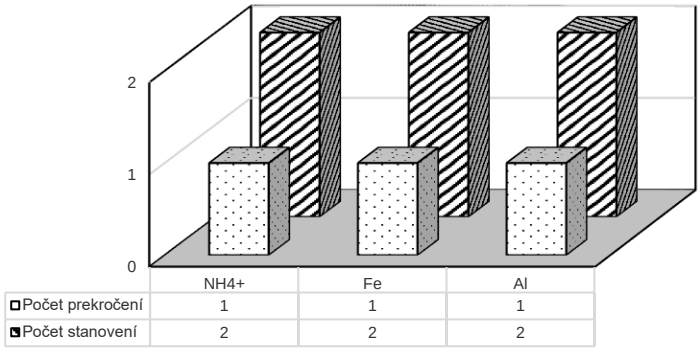
V útvare SK200190FK v katiónovej časti v prameni 114599 Ráztočno dominuje $Ca^{2+}$ a vo vrte 514390 Malá Čausa $Na^{+}$. V aniónovej časti v oboch objektoch dominujú $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody pohoria Žiar oblasti povodia Váh zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ v prameni 114599 Ráztočno a základný výrazný Na-$HCO_3$ typ v objekte 514390 Malá Čausa (obr.35).

Podzemné vody tohto útvaru sú zaradené medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou. V roku 2024 bola mineralizácia nameraná v hodnotách 440,66 $mg.l^{-1}$ (114599 Ráztočno) a 794,12 $mg.l^{-1}$ (514390 Malá Čausa).

## 35.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V rámci útvaru puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd pohoria Žiar došlo rovnako ako v predchádzajúcom období v objekte Malá Čausa k prekročeniu limitnej hodnoty $NH_4^+$. V roku 2024 tu boli namerané aj nadlimitné koncentrácie celkového Fe a Al. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 35. Ani v roku 2024 nebola zaznamenaná prítomnosť žiadnej zo sledovaných špecifických organických látok, preto príslušná tabuľka nie je uvedená. Prehľad prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.35.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.35.2. a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200190FK.

*Graf č.35: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*



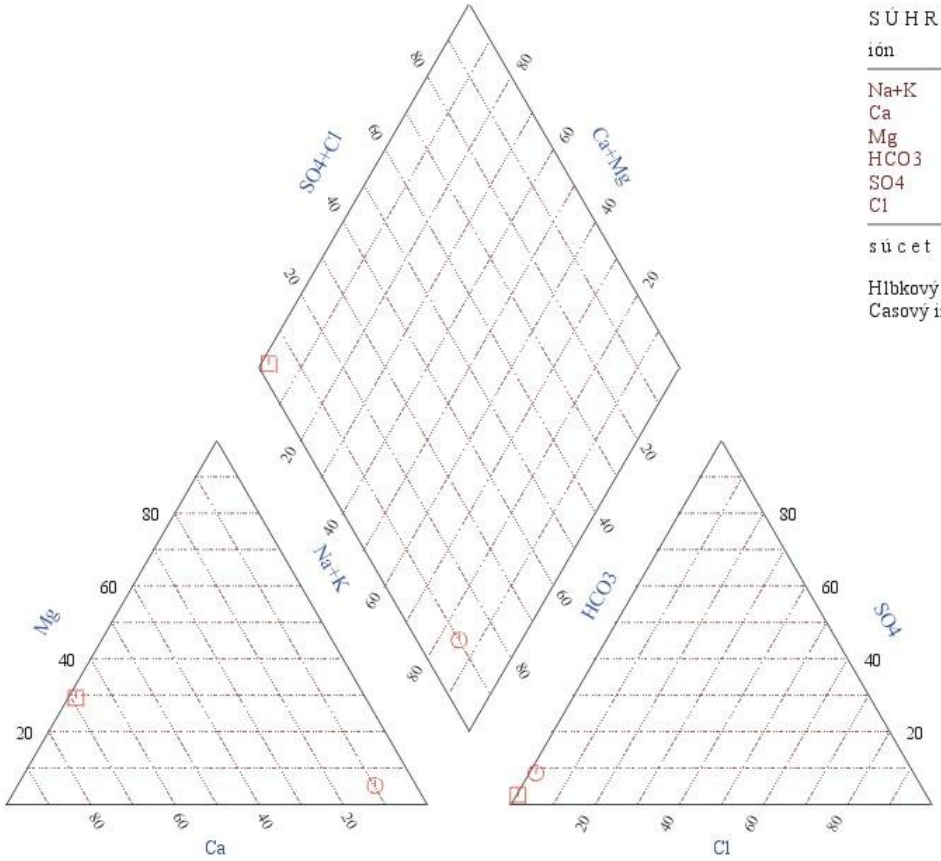

*Tabuľka III.35.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200190FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| Amonne iony | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 514390 | MALA CAUSA | 23.05.2024 | | 2.280 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.105 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 514390 | MALA CAUSA | 23.05.2024 | | 0.639 |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 514390 | MALA CAUSA | 23.05.2024 | 0.030 | |
| Hliník | | | | | 0.2 mg/l |
| | 514390 | MALA CAUSA | 23.05.2024 | | 0.270 |
| Sodik | | | | 53.800 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 514390 | MALA CAUSA | 23.05.2024 | 146.000 | |

*Tabuľka III.35.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200190FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 514390 | MALA CAUSA | Fe, Mn, NH4+, Na | Fe, NH4+, Al |

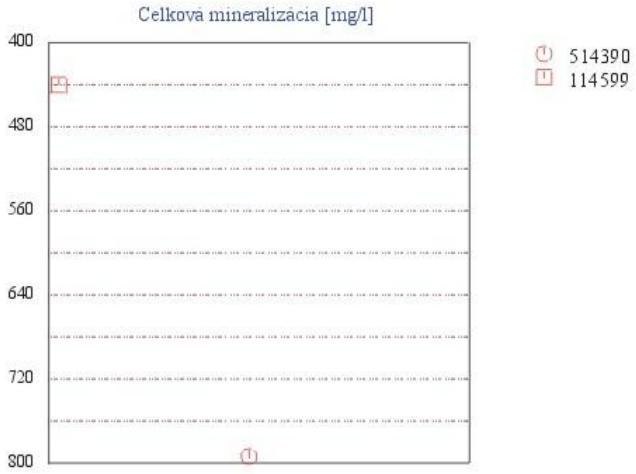
Obr. 35: **SK200190FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody pohoria Žiar



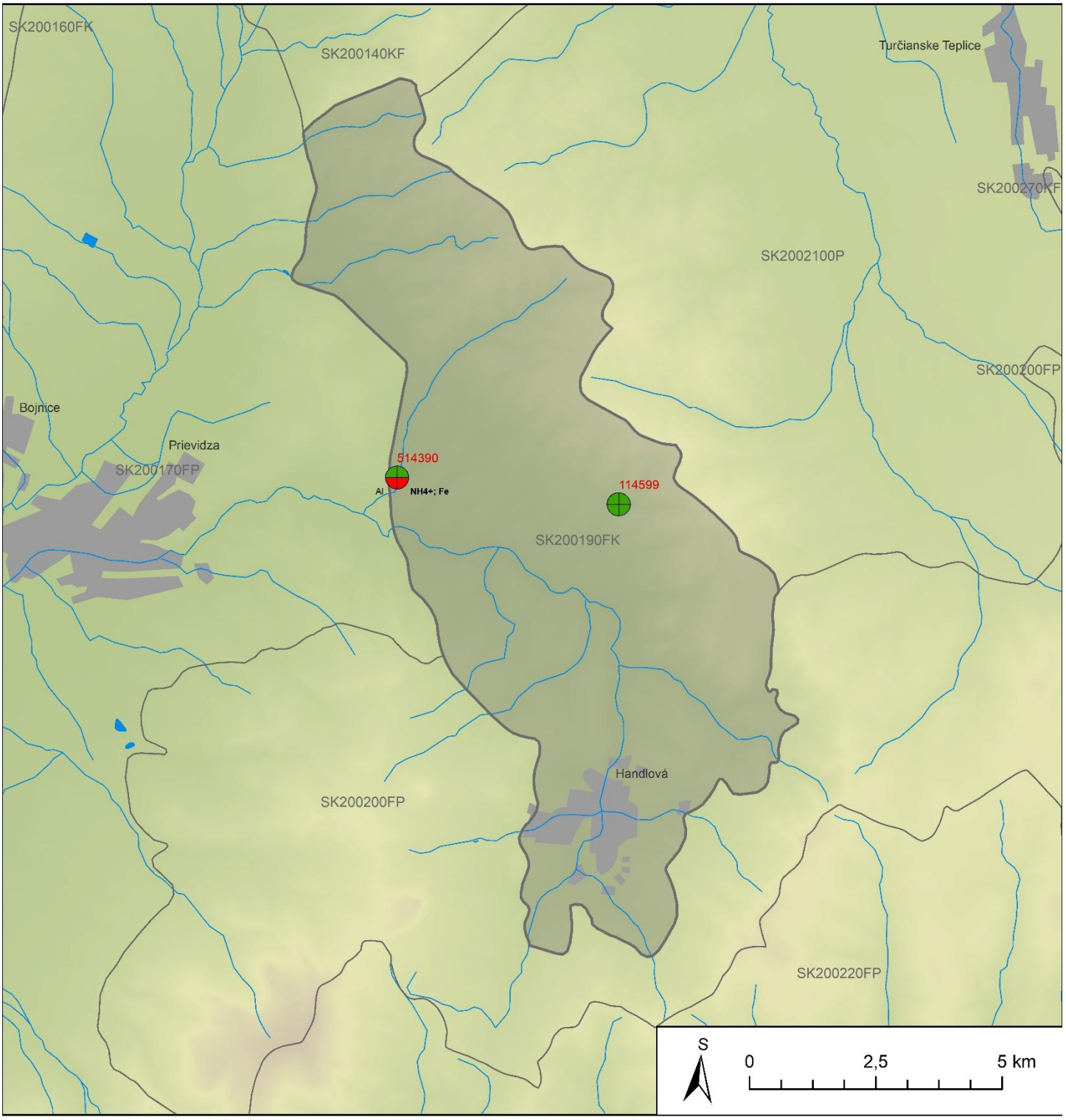

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 3.20 | 0.05 | 6.35 |
| Ca | 1.27 | 0.73 | 1.81 |
| Mg | 0.58 | 0.39 | 0.77 |
| HCO3 | 6.79 | 5.29 | 8.29 |
| SO4 | 0.47 | 0.15 | 0.80 |
| Cl | 0.08 | 0.01 | 0.14 |
| súcet | 5.05 | 7.34 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 29.04.2024 - 23.05.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200190FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY POHORIA ŽIAR




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 36. SK200200FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov pohoria Vtáčnik a Kremnických vrchov (20)

### 36.1.a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 106399 | Handlová Remata - Pekelňa | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

### 36.1.b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 46990 | Turček - KV 15 - A | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |

### 36.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200200FP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä andezity, tufy, tufity, aglomeráty, ryolity, sladkovodné jazerné sedimenty - štrky a piesky stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová, puklinovo-medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom a 1 vrtom v nepatrnom kvartéri.

V obidvoch pozorovacích objektoch v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$. V aniónovej časti sú dominujúce ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov pohoria Vtáčnik a Kremnických vrchov zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.36).

Podľa mineralizácie v rozsahu od 105,15 $mg.l^{-1}$ (46990 Turček-KV-15A) do 126,07 $mg.l^{-1}$ (106399 Handlová Remata) radíme tieto podzemné vody medzi nízko mineralizované.

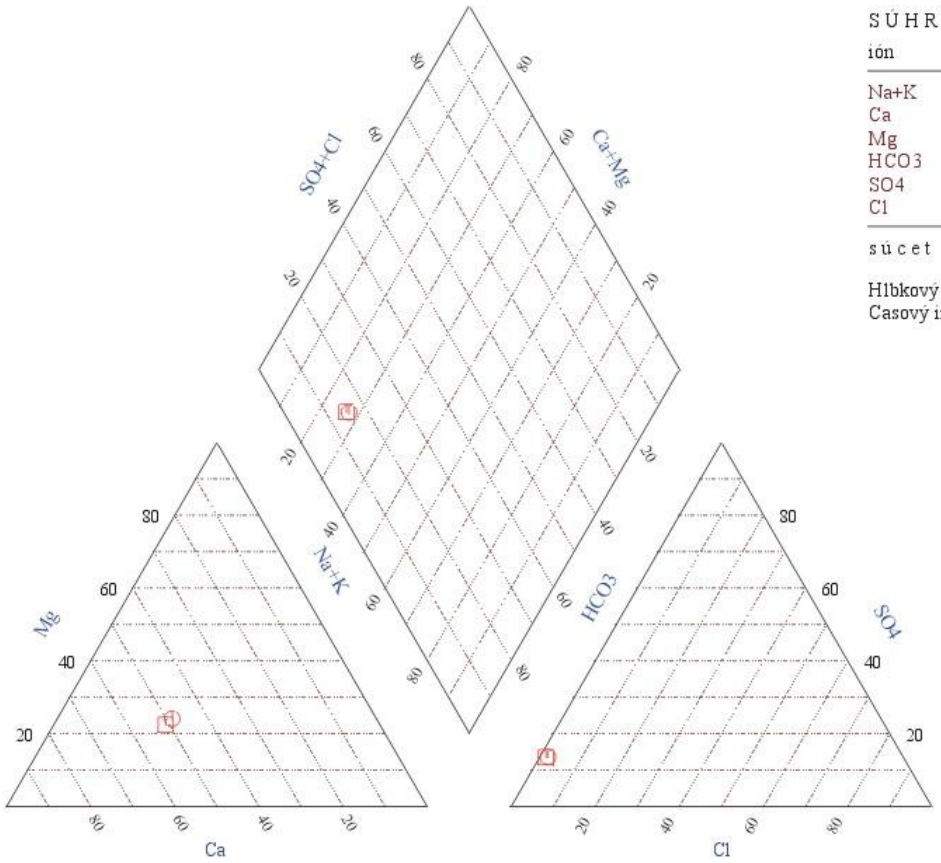
### 36.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare puklinových a medzizrnových podzemných vôd neovulkanitov pohoria Vtáčnik a Kremnických vrchov ani v roku 2024 nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom ukazovateli, preto graf ani tabuľky prekročení nie sú uvedené. V objekte Turček bola zistená prítomnosť fenantrénu, čo je uvedené v tabuľke 36.3. Kvalitu vôd tohto útvaru znázorňuje mapa kvality podzemných vôd v útvare SK200200FP.

*Tabuľka III.36.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200200FP*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 46990 | TURCEK - KV-15A | Fenantrén | 16.05.2024 | 0.041 | µg/l |

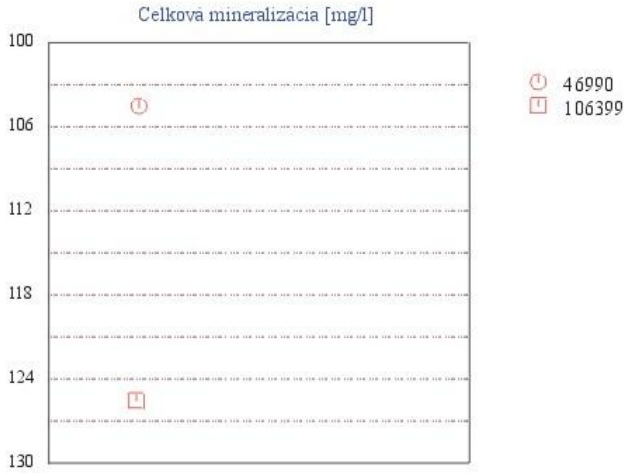
Obr. 36: **SK200200FP**
Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov pohoria Vtáčnik a Kremnických vrchov



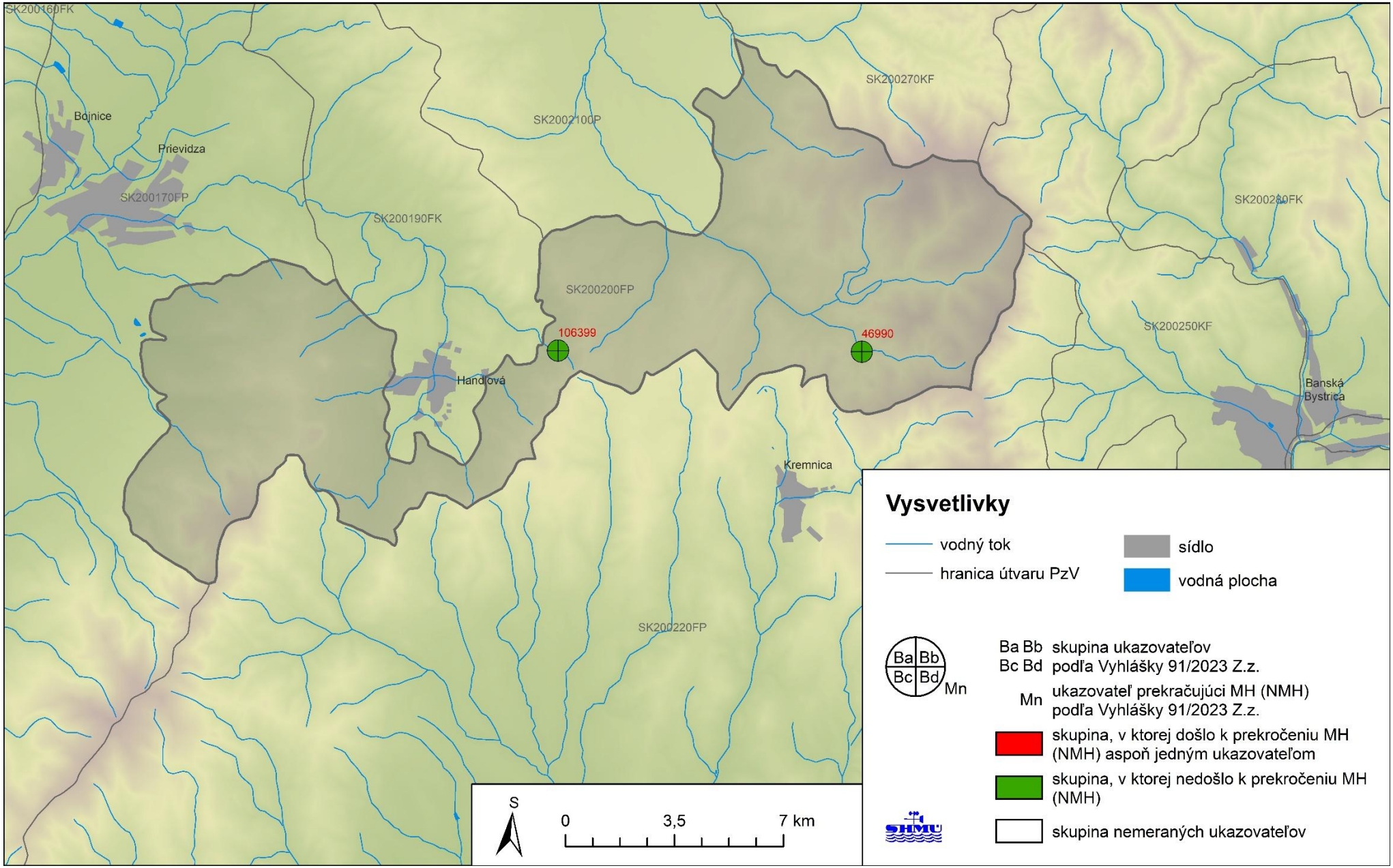

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.15 | 0.13 | 0.17 |
| Ca | 0.28 | 0.24 | 0.32 |
| Mg | 0.13 | 0.12 | 0.14 |
| HCO3 | 0.70 | 0.61 | 0.80 |
| SO4 | 0.11 | 0.10 | 0.13 |
| Cl | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| súcet | 0.56 | 0.82 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 29.04.2024 - 16.05.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200200FP
# PUKLINOVÉ A MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY
# NEOVULKANITOV POHORIA VTÁČNIK A KREMNICKÝCH VRCHOV



# 37. SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny (21)

## 37.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 61499 | Jazernica - Jazero | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 37.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2002100P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, menej íly, s tufmi a tufitickými ílmi, pieskovcovo-ílovcové súvrstvie stratigrafického zaradenia neogén - paleogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová a medzizrnovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom.

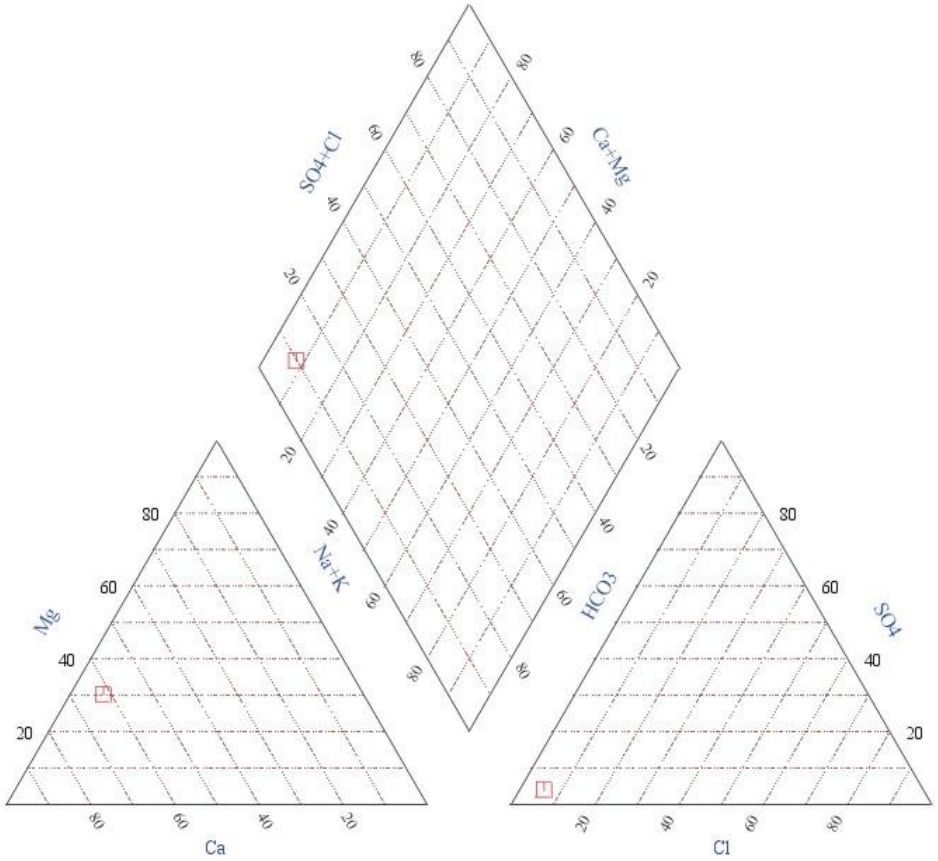
V útvare SK2002100P v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj ióny $Mg^{2+}$. V aniónovej časti sú dominujúce ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.37).

Hodnota mineralizácie nameraná v roku 2024 bola 618,55 $mg.l^{-1}$, na základe čoho radíme podzemné vody Turčianskej kotliny medzi vody so zvýšenou mineralizáciou.

## 37.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny monitorované v prameni Jazernica majú dobrú kvalitu. V roku 2024 nedošlo k prekročeniu limitnej ani prahovej hodnoty v žiadnom ukazovateli, preto graf ani tabuľky nie sú uvedené. Špecifické organické látky neboli sledované. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2002100P.

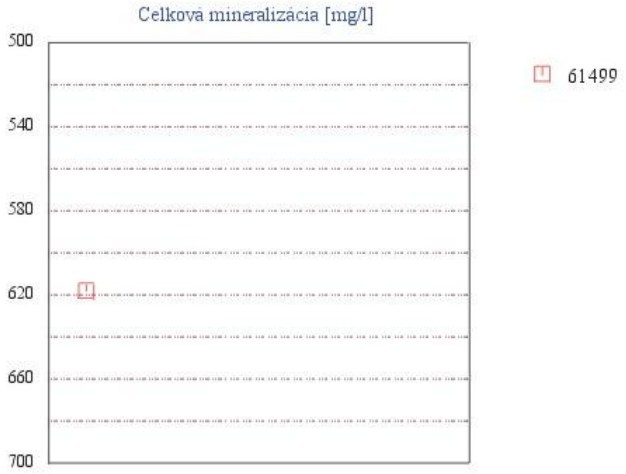
Obr. 37: **SK2002100P**
Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny



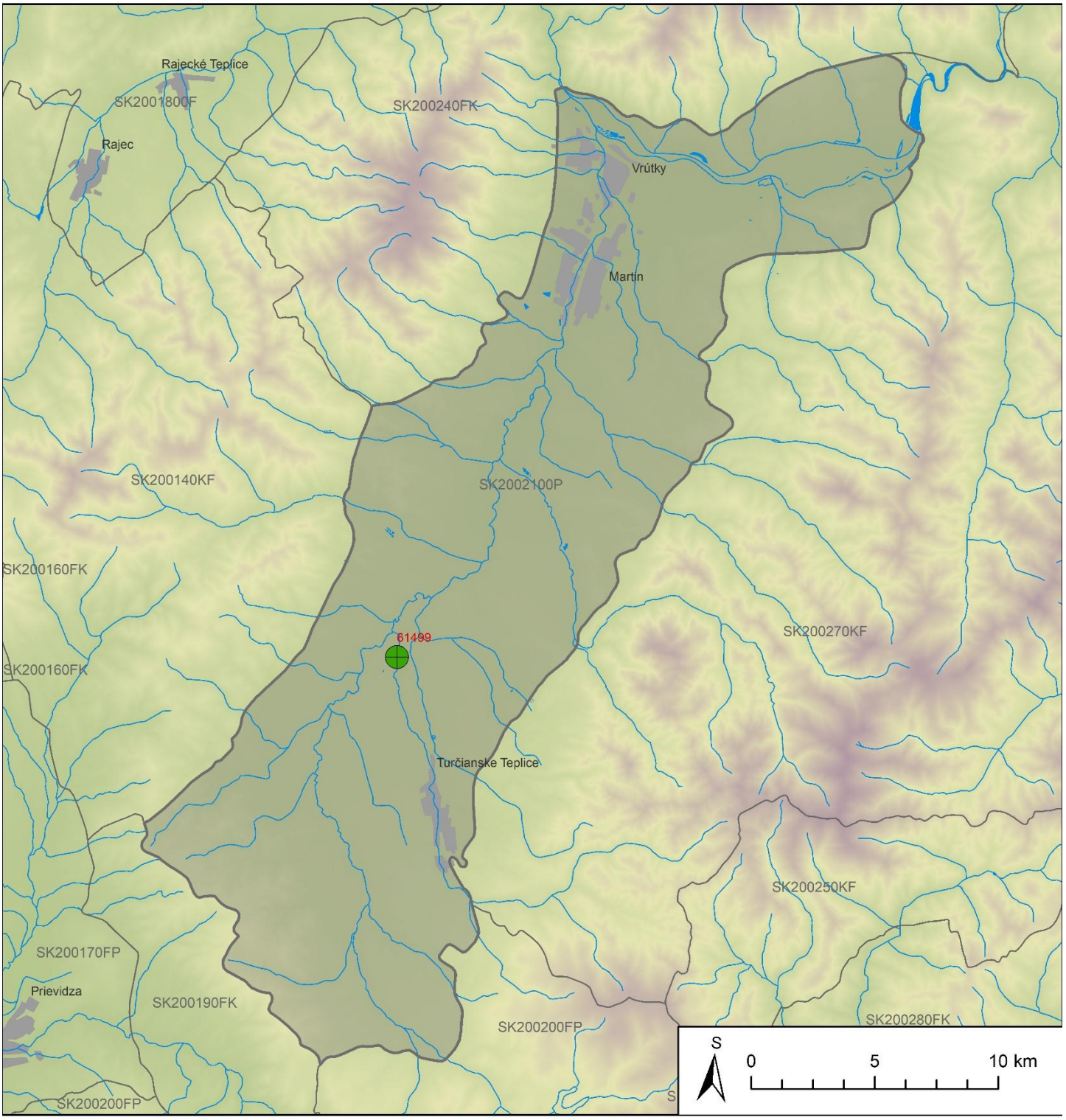

61499 [ + ]

| ión | hodnota [ mmol/l ] | |
|---|---|---|
| Na+K | 0.31 | |
| Ca | 2.43 | |
| Mg | 1.19 | |
| HCO3 | | 6.39 |
| SO4 | | 0.29 |
| Cl | | 0.41 |
| súcet | 3.93 | 7.09 |

Hloubkový interval : neudán
Datum odberu : 16.05.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200210OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY TURČIANSKEJ KOTLINY




## Vysvetlivky

vodný tok

hranica útvaru PzV

sídlo

vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom

skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)

skupina nemeraných ukazovateľov

# 38. SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov (22)

### 38.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 129299 | Kordíky - Na Table | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2007 |
| P | 138699 | Horná Ves - U Hrantu | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 2010 |
| P | 139499 | Podhorie - Handrlová | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 142099 | Veľká Lehota - Žliabok | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 142399 | Brehy - Liešna dolina | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 145899 | Pukanec - Ergi štôlňa | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 511690 | Detva - Kostolná | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 539290 | Nová Dedina - Gondovo | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2013 |
| S | 554490 | Žiar nad Hronom | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2012 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

### 38.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 75390 | Zvolen | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 76590 | Hliník nad Hronom | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 87290 | Dobrá Niva | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 87390 | Podzámčok | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1982 |
| S | 87790 | Zolná | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

### 38.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200220FP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä sladkovodné tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepence, tufy, tufity, aglomeráty, andezity, ryolity, bazalty stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová, puklinová a puklinovo-medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto je reprezentovaná 6 prameňmi a 8 vrtmi, z ktorých 5 vrtov spadá do nepatrného kvartéru.

Vo väčšine pozorovacích objektov útvaru dominujú v katiónovej časti $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$ ióny, v aniónovej $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v týchto objektoch zaradené medzi základný nevýrazný až výrazný Ca-$HCO_3$ typ a Ca-Mg-

$HCO_3$ typ. V prameni 138699 Horná Ves, kde sú v aniónovej zložke zastúpené predovšetkým $SO_4^{2-}$, sú podzemné vody zaradené medzi základný výrazný Ca-$SO_4$ typ. V sondách 554490 Žiar nad Hronom a 76590 Hliník nad Hronom v katiónovej časti prevládajú ióny $Na^+$, v nich sa podzemná voda sa radí medzi základný výrazný Na-$HCO_3$ typ. V sonde 87790 Zolná s prevahou iónov $Na^+$ a $Cl^-$ je podzemná voda zaradená medzi základný nevýrazný Na-Cl typ. (obr.38).

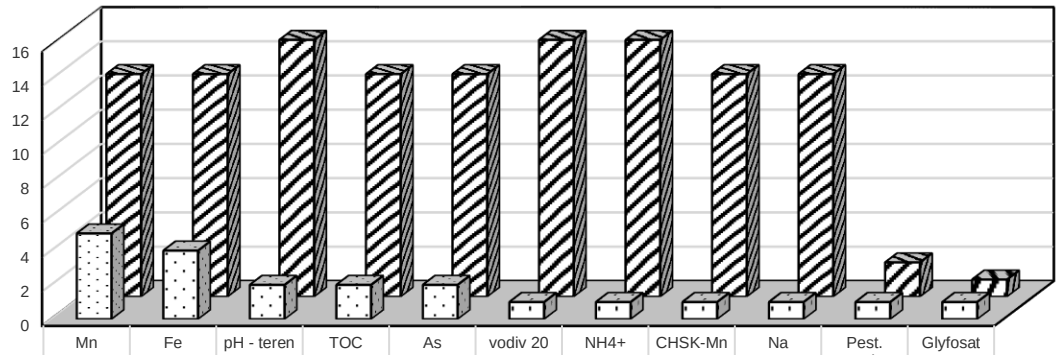
Podzemné vody v objektoch tohto útvaru sú zaradené podľa hodnôt mineralizácie od nízko mineralizovaných až po vysoko mineralizované. Mineralizácia sa v rámci útvaru pohybuje v rozsahu od 94,82 $mg.l^{-1}$ (129299 Kordíky) do 1500,52 $mg.l^{-1}$ (76590 Hliník nad Hronom).

### 38.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V rámci útvaru puklinových a medzizrnových vôd severnej časti stredoslovenských neovulkanitov najčastejšie dochádza k prekročeniu limitnej hodnoty ukazovateľov Mn a celkového Fe, čo je spôsobené redukčným prostredím. V skupine stopových prvkov dlhodobo vysoko prekračuje limitnú hodnotu arzén v objekte Žiar nad Hronom, k prekročeniu dochádza aj v objekte Hliník nad Hronom. V roku 2024 v prameni Kordíky prekročil limitnú hodnotu pesticíd glyfosát. V niektorých objektoch útvaru býva sporadicky zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok, ich prehľad za rok 2024 je uvedený v tabuľke III.38.3.

Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 38. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.38.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.38.2. Kvalitu vôd tohto útvaru znázorňuje mapa kvality podzemných vôd v útvare SK200220FP.

*Graf č. 38: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023Z.z.*




| | Mn | Fe | pH - teren | TOC | As | vodiv 20 | NH4+ | CHSK-Mn | Na | Pest. spolu | Glyfosat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet prekročení | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Počet stanovení | 13 | 13 | 15 | 13 | 13 | 15 | 15 | 13 | 13 | 2 | 1 |

*Tabuľka III.38.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200220FP*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 076590 | HLINIK NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 0.650 |
| Arzen | | | | 5.500 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 539290 | NOVA DEDINA-GONDOVO | 18.06.2024 | 6.800 | |
| | 554490 | ZIAR NAD HRONOM | 13.06.2024 | | 201.000 |
| | 076590 | HLINIK NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 26.900 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.110 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 138699 | HORNA VES - U HRANTU | 16.05.2024 | | 0.801 |
| | 539290 | NOVA DEDINA-GONDOVO | 18.06.2024 | | 2.900 |
| | 554490 | ZIAR NAD HRONOM | 13.06.2024 | | 8.140 |
| | 076590 | HLINIK NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 9.630 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 539290 | NOVA DEDINA-GONDOVO | 18.06.2024 | | 4.200 |
| | 087790 | ZOLNA | 29.05.2024 | | 4.200 |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3.000 mg/l |
| | 539290 | NOVA DEDINA-GONDOVO | 18.06.2024 | | 3.300 |
| Chloridy | | | | 127.600 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 087790 | ZOLNA | 29.05.2024 | 209.000 | |
| Dusitany | | | | 0.260 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 142099 | VELKA LEHOTA - ZLIABOK | 24.10.2024 | 0.330 | |
| Glyfosát | | | | | 0.100 µg/l |
| | 129299 | KORDIKY - NA TABLE | 30.05.2024 | | 7.000 |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 138699 | HORNA VES - U HRANTU | 16.05.2024 | | 0.340 |
| | 145899 | PUKANEC - ERGI STOLNA | 16.07.2024 | 0.046 | |
| | 539290 | NOVA DEDINA-GONDOVO | 18.06.2024 | | 0.308 |
| | 554490 | ZIAR NAD HRONOM | 13.06.2024 | | 0.174 |
| | 076590 | HLINIK NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 1.320 |
| | 087790 | ZOLNA | 29.05.2024 | | 0.303 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.500 µg/l |
| | 129299 | KORDIKY - NA TABLE | 30.05.2024 | | 7.000 |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 138699 | HORNA VES - U HRANTU | 16.05.2024 | | 5.650 |
| | 076590 | HLINIK NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 6.240 |
| Sodik | | | | 56.100 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 554490 | ZIAR NAD HRONOM | 13.06.2024 | 114.000 | |
| | 076590 | HLINIK NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 200.000 |
| | 087790 | ZOLNA | 29.05.2024 | 97.200 | |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 076590 | HLINIK NAD HRONOM | 19.06.2024 | | 154.600 |

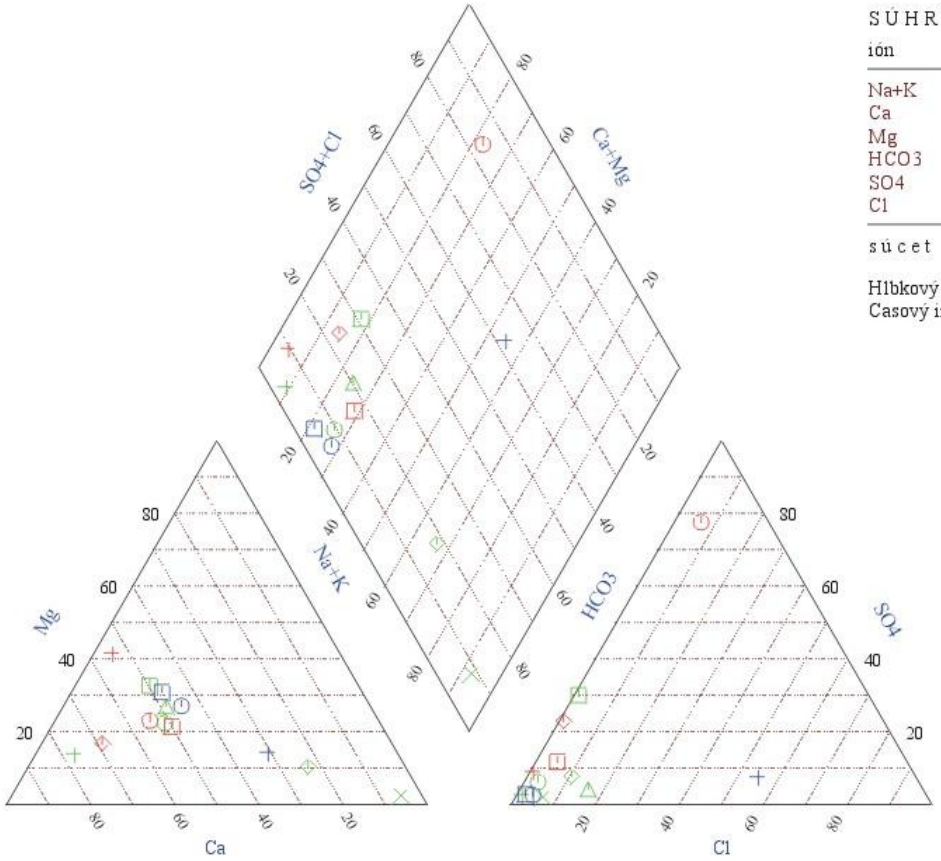
*Tabuľka III.38.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200220FP*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 129299 | KORDIKY - NA TABLE | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 138699 | HORNA VES - U HRANTU | Fe, Mn | Fe, Mn, pH |
| 539290 | NOVA DEDINA-GONDOVO | As, Fe, Mn, TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, TOC |
| 554490 | ZIAR NAD HRONOM | As, Fe, Mn, Na | As, Fe, Mn |
| 76590 | HLINIK NAD HRONOM | As, Fe, Mn, NH4+, Na | As, EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, Na, pH |
| 87790 | ZOLNA | Cl-, Mn, Na, TOC | Mn, TOC |

*Tabuľka III.38.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200220FP*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 129299 | KORDIKY - NA TABLE | Glyfosát | 30.05.2024 | 7.000 | µg/l |
| 75390 | ZVOLEN | Antracén | 13.06.2024 | 0.023 | µg/l |
| | | Chryzén | 13.06.2024 | 0.014 | µg/l |
| | | FLU | 13.06.2024 | 0.096 | µg/l |
| | | Fenantrén | 13.06.2024 | 0.034 | µg/l |
| | | Fluorén | 13.06.2024 | 0.051 | µg/l |
| | | Pyrén | 13.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| 76590 | HLINIK NAD HRONOM | FLU | 19.06.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.06.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fluorén | 19.06.2024 | 0.142 | µg/l |
| | | Naftalén | 19.06.2024 | 0.090 | µg/l |

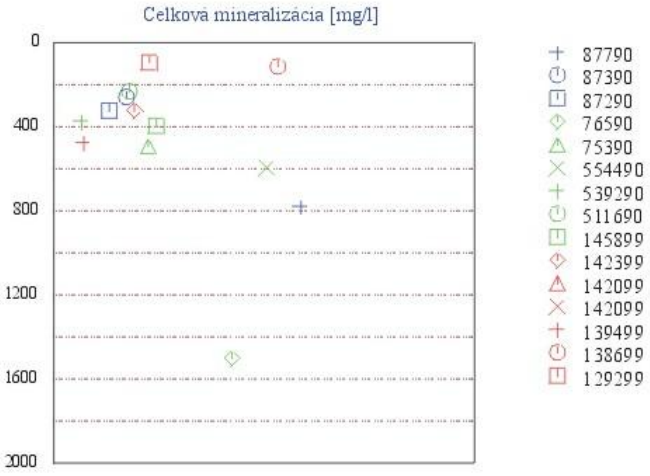
Obr. 38: **SK200220FP**
Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov



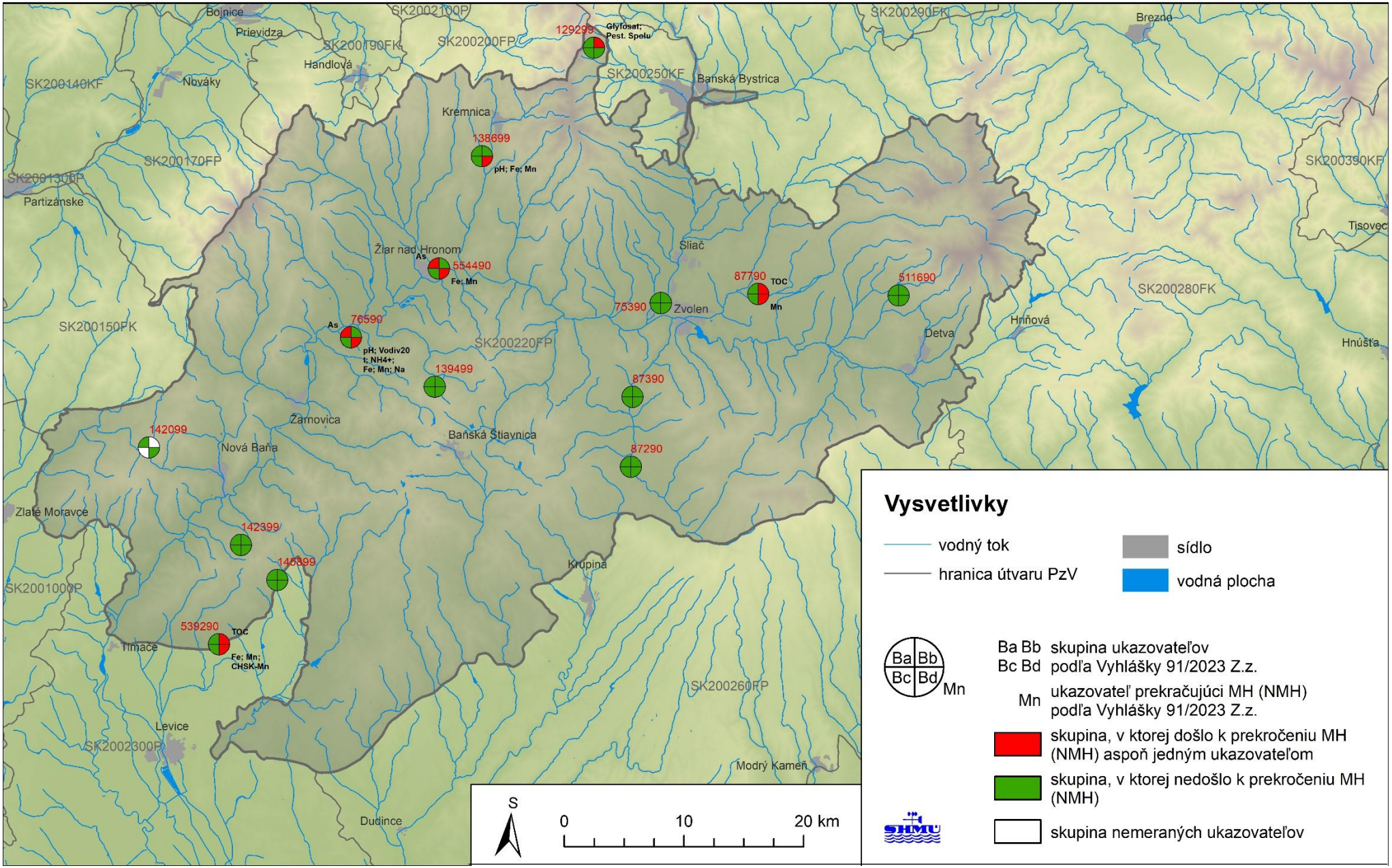

SÚHRN pocet stanovení : 13

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.64 | 0.10 | 8.70 |
| Ca | 1.25 | 0.18 | 3.02 |
| Mg | 0.61 | 0.08 | 1.37 |
| HCO3 | 3.91 | 0.10 | 14.22 |
| SO4 | 0.46 | 0.06 | 1.36 |
| Cl | 0.73 | 0.03 | 5.89 |
| súcet | 3.50 | 5.10 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 16.05.2024 - 24.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200220FP
# PUKLINOVÉ A MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY SEVERNEJ ČASTI STREDOSLOVENSKÝCH NEOVULKANITOV



# 39. SK2002300P Medzizrnové podzemné vody východnej časti Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny (23)

### 39.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 146499 | Veľký Dvor - Bažantnica | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 146599 | Nýrovce - Pri JRD | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 2022 |
| P | 147199 | Malá nad Hronom - Čurgó 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 2022 |
| P | 157599 | Čebovce - Malá studňa | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 158499 | Veľká Ves nad Ipľom - Čurgó | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1992 |
| S | 503890 | Kubáňovo N-38 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |

### 39.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 50590 | Štúrovo | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 54390 | Svodín | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 82690 | Záhorce | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 82890 | Sklabiňa | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

### 39.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2002300P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä brakicko-sladkovodné piesky a íly s polohami tufitov, pyroklastiká andezitov stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 5 prameňmi a 5 vrtmi. Predkvartérny vrt je zabudovaný v hĺbke 121 m, 4 vrty spadajúce do nepatrného kvartéru sú zabudované v hĺbke 9 až 22 m.

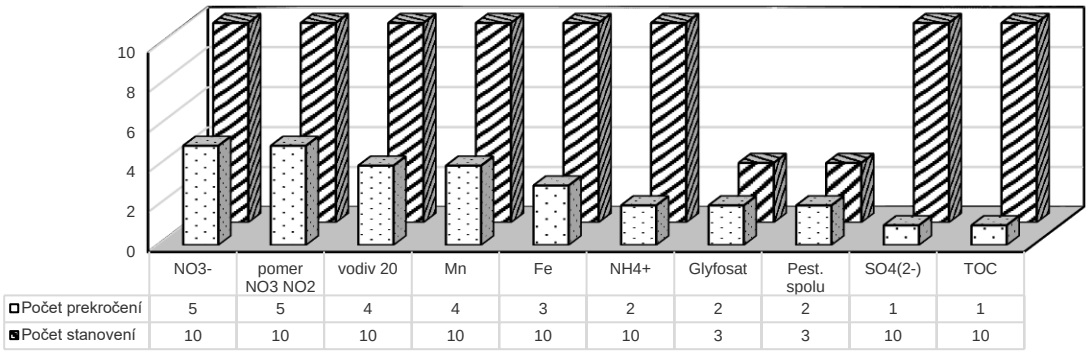
V prameňoch a sondách nepatrného kvartéru dominujú v katiónovej časti ióny $Ca^{2+}$, s výrazným zastúpením iónov $Mg^{2+}$ a v aniónovej časti $HCO_3^-$. V predkvartérnom vrte 503890 Kubáňovo v katiónovej časti dominujú ióny $Na^+$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ, Ca-Mg-$HCO_3$ typ až Mg-Ca-$HCO_3$ typ, v objekte 503890 Kubáňovo ide o základný nevýrazný Na-$HCO_3$ typ (obr.39).

Podľa mineralizácie radíme tieto podzemné vody medzi vody so zvýšenou až vysokou mineralizáciou. Mineralizácia bola nameraná v rozsahu od 773,77 mg.l$^{-1}$ (158499 Veľká Ves nad Ipľom-Čurgó) do 1422,37 mg.l$^{-1}$ (82890 Sklabiňa).

### 39.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

V útvare medzizrnových podzemných vôd Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny okrem vodivosti prekračovali najčastejšie limitnú hodnotu dusičnany, aj tento rok boli zaznamenané vysoké prekročenia 5 objektoch sledovaných od roku 2022. V objektoch Kubáňovo a Záhorce dochádza dlhodobo k prekročeniu limitnej hodnoty $NH_4^+$. V skupine pesticídov prekročil limitnú hodnotu glyfosát v Štúrove a prameni Malá nad Hronom - Čurgó 1. Bola zaznamenaná aj prítomnosť ďalších pesticídov, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.39.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 39. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.39.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.39.2. Kvalita podzemných vôd je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2002300P.

*Graf č. 39: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.39.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2002300P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 503890 | KUBANOVO | 04.06.2024 | | 1.580 |
| | 082690 | ZAHORCE | 22.07.2024 | | 0.590 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.110 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 503890 | KUBANOVO | 04.06.2024 | | 0.625 |
| | 157599 | CEBOVCE - MALA STUDNA | 04.06.2024 | | 0.763 |
| | 082690 | ZAHORCE | 22.07.2024 | | 2.640 |
| | 082890 | SKLABINA | 15.07.2024 | 0.151 | |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 082890 | SKLABINA | 15.07.2024 | | 4.500 |
| | 146499 | VELKY DVOR - BAZANTNICA | 23.05.2024 | 2.700 | |
| Chloridy | | | | 148.200 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 054390 | SVODIN | 06.06.2024 | 149.000 | |
| Dusicnany | | | | | 50.000 mg/l |
| | 050590 | STUROVO | 18.06.2024 | | 100.000 |
| | 054390 | SVODIN | 06.06.2024 | | 188.000 |
| | 146499 | VELKY DVOR - BAZANTNICA | 23.05.2024 | | 161.000 |
| | 146599 | NYROVCE - PRI JRD | 23.05.2024 | | 99.600 |
| | 147199 | MALA N/HRONOM - CURGO 1 | 18.06.2024 | | 54.100 |
| Fosforecnany | | | | 0.300 mg/l | |
| | 082890 | SKLABINA | 15.07.2024 | 0.550 | |
| Glyfosát | | | | 0.060 µg/l | 0.100 µg/l |
| | 050590 | STUROVO | 18.06.2024 | | 9.000 |
| | 147199 | MALA N/HRONOM - CURGO 1 | 18.06.2024 | | 9.000 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Mangan | | | | 0.030 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 503890 | KUBANOVO | 04.06.2024 | | 0.141 |
| | 157599 | CEBOVCE - MALA STUDNA | 04.06.2024 | | 0.377 |
| | 082690 | ZAHORCE | 22.07.2024 | | 0.329 |
| | 082890 | SKLABINA | 15.07.2024 | | 1.990 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.500 µg/l |
| | 050590 | STUROVO | 18.06.2024 | | 9.000 |
| | 147199 | MALA N/HRONOM - CURGO 1 | 18.06.2024 | | 9.070 |
| Sirany | | | | 158.400 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 157599 | CEBOVCE - MALA STUDNA | 04.06.2024 | | 294.000 |
| | 050590 | STUROVO | 18.06.2024 | 196.000 | |
| | 146499 | VELKY DVOR - BAZANTNICA | 23.05.2024 | 164.000 | |
| Sodik | | | | 76.500 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 503890 | KUBANOVO | 04.06.2024 | 77.200 | |
| | 050590 | STUROVO | 18.06.2024 | 81.100 | |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1.000 |
| | 050590 | STUROVO | 18.06.2024 | | 2.002 |
| | 054390 | SVODIN | 06.06.2024 | | 3.777 |
| | 146499 | VELKY DVOR - BAZANTNICA | 23.05.2024 | | 3.230 |
| | 146599 | NYROVCE - PRI JRD | 23.05.2024 | | 1.994 |
| | 147199 | MALA N/HRONOM - CURGO 1 | 18.06.2024 | | 1.084 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 157599 | CEBOVCE - MALA STUDNA | 04.06.2024 | | 138.700 |
| | 050590 | STUROVO | 18.06.2024 | | 142.500 |
| | 082890 | SKLABINA | 15.07.2024 | | 153.400 |
| | 146499 | VELKY DVOR - BAZANTNICA | 23.05.2024 | | 129.400 |

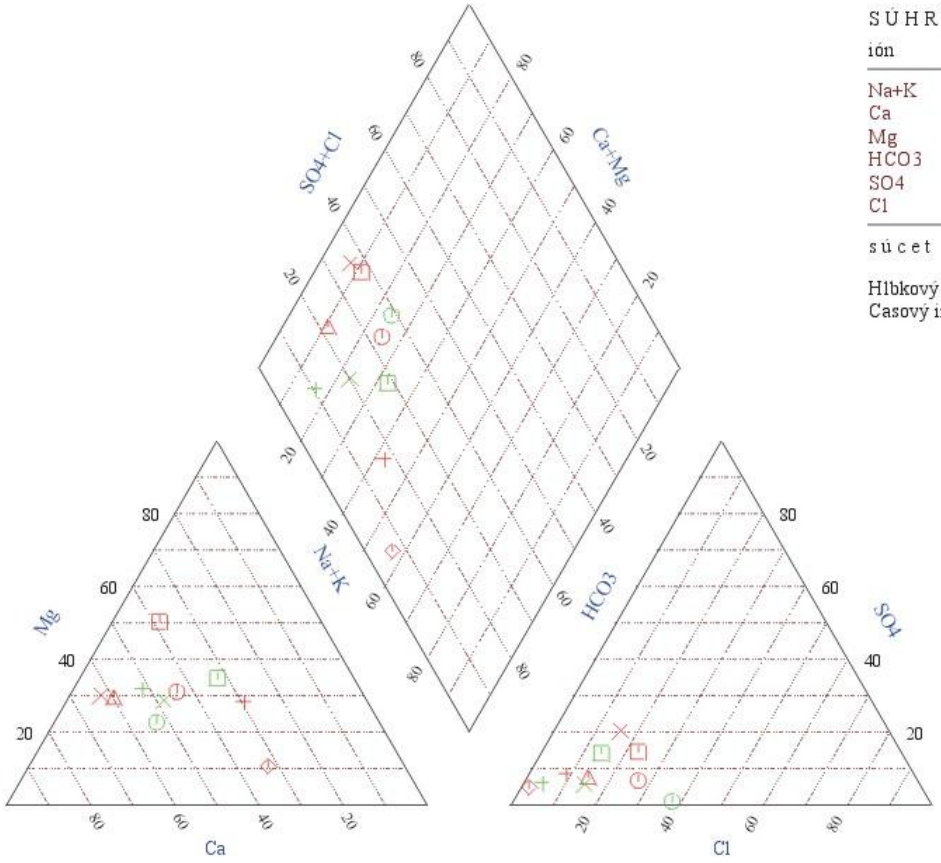
*Tabuľka III.39.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2002300P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 503890 | KUBANOVO | Fe, Mn, NH4+, Na | Fe, Mn, NH4+ |
| 157599 | CEBOVCE - MALA STUDNA | Fe, Mn, SO4(2-) | EK (vodivosť), Fe, Mn, SO4(2-) |
| 50590 | STUROVO | Na, SO4(2-) | EK (vodivosť), Glyfosát, NO3-, Pesticídy spolu, pomer_no3_no2 |
| 54390 | SVODIN | Cl- | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 82690 | ZAHORCE | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, NH4+ |
| 82890 | SKLABINA | Fe, Mn, PO4(3-), TOC | EK (vodivosť), Mn, TOC |
| 146499 | VELKY DVOR - BAZANTNICA | SO4(2-), TOC | EK (vodivosť), NO3-, pomer_no3_no2 |
| 146599 | NYROVCE - PRI JRD | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 147199 | MALA N/HRONOM - CURGO 1 | | Glyfosát, NO3-, Pesticídy spolu, pomer_no3_no2 |

*Tabuľka III.39.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2002300P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 50590 | STUROVO | Glyfosát | 18.06.2024 | 9.000 | µg/l |
| 146599 | NYROVCE - PRI JRD | Atrazín | 23.05.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 23.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| 147199 | MALA N/HRONOM - CURGO 1 | Glyfosát | 18.06.2024 | 9.000 | µg/l |
| | | MCPB | 18.06.2024 | 0.070 | µg/l |

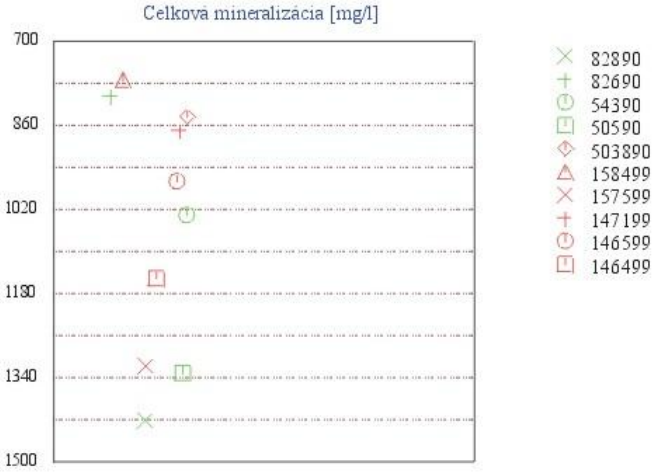
Obr. 39: **SK2002300P**
Medzizrnové podzemné vody východnej časti Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny



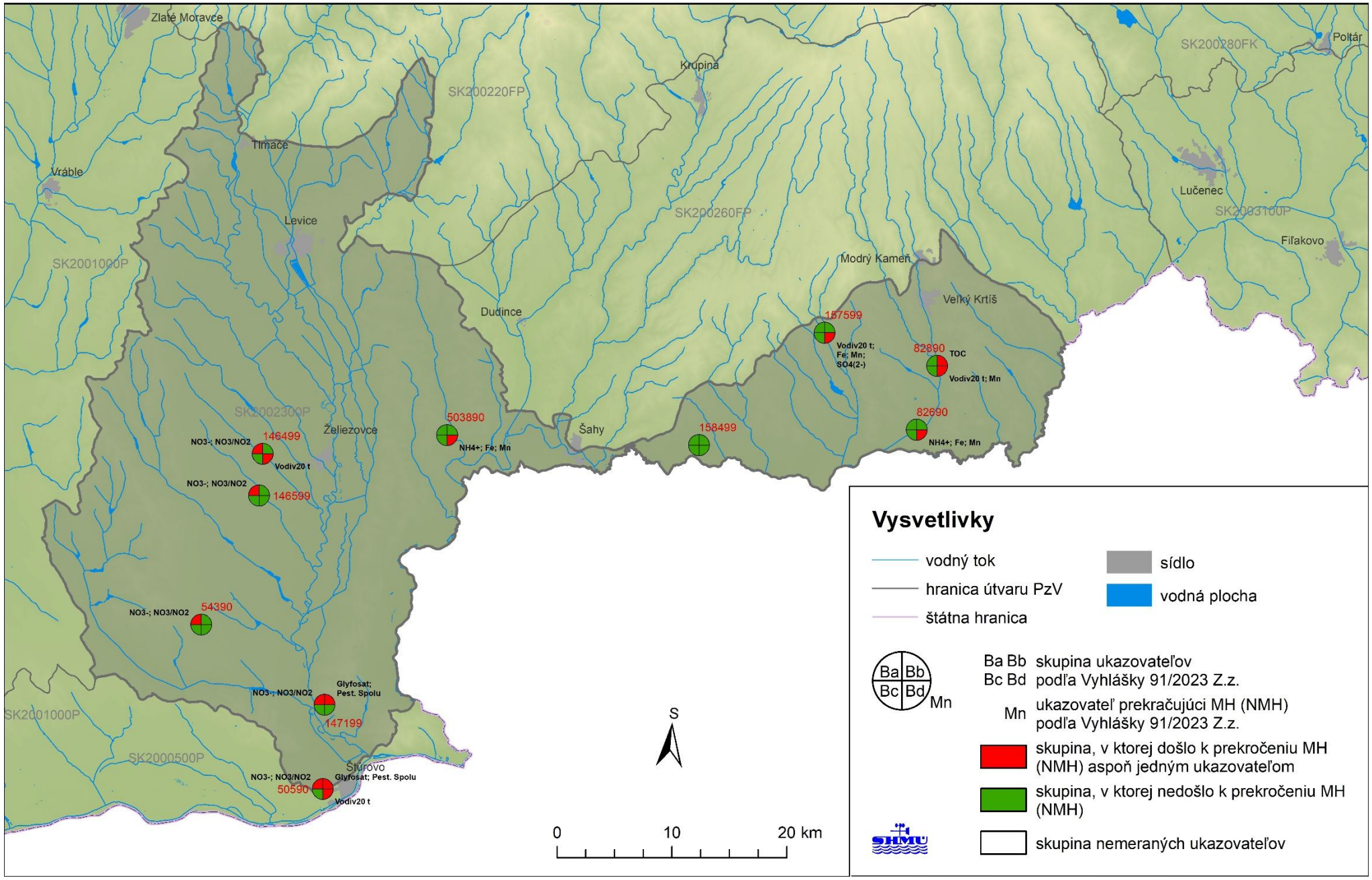

SÚHRN pocet stanoveni : 10

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.94 | 0.57 | 3.53 |
| Ca | 3.56 | 1.92 | 5.84 |
| Mg | 2.43 | 0.63 | 4.36 |
| HCO3 | 8.64 | 6.80 | 13.36 |
| SO4 | 1.12 | 0.11 | 3.06 |
| Cl | 1.94 | 0.17 | 4.20 |
| súcet | 7.93 | 11.70 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 23.05.2024 - 22.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200230OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY VÝCHODNEJ ČASTI PODUNAJSKEJ PANVY A IPEĽSKEJ KOTLINY



# 40. SK200240FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Malej Fatry (24)

## 40.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 68099 | Belá - pri Varíne | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2000 |
| P | 75199 | Stráňavy - Rybníčok 1 | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 79599 | Kunerad - Prameň č. 1 | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| S | 551590 | Martin - Martinské hole K-15 | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

## 40.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200240FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä dolomity a vápence, kremence, pieskovce, sliene, granity a granodiority stratigrafického zaradenia mezozoikum, paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 3 prameňmi a 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 102 m.

V monitorovaných prameňoch v katiónovej časti dominujú $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$, v aniónovej $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Malej Fatry zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ až Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.40).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody tohto útvaru medzi nízko mineralizované, s mineralizáciou v rozsahu od 78,45 mg.$l^{-1}$ (79599 Kunerad) do 185,75 mg.$l^{-1}$ (68099 Belá - pri Varíne).

## 40.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. SR 91/2023 Z.z.

V objektoch monitorovaných v rámci útvaru puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd Malej Fatry nedošlo tento rok k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom ukazovateli, s výnimkou vrtu Martin – Martinské hole, kde hodnota pH ani v roku 2024 nedosiahla dolný limit daný vyhláškou, preto graf prekročených ukazovateľov nie je uvedený. V prameni Belá – pri Varíne nebola ani v roku 2024 zaznamenaná prítomnosť žiadnej zo sledovaných špecifických organických látok, príslušná tabuľka preto nie je uvedená. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľkách III.39.1. a III.39.2. Kvalita podzemných vôd je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200240FK.

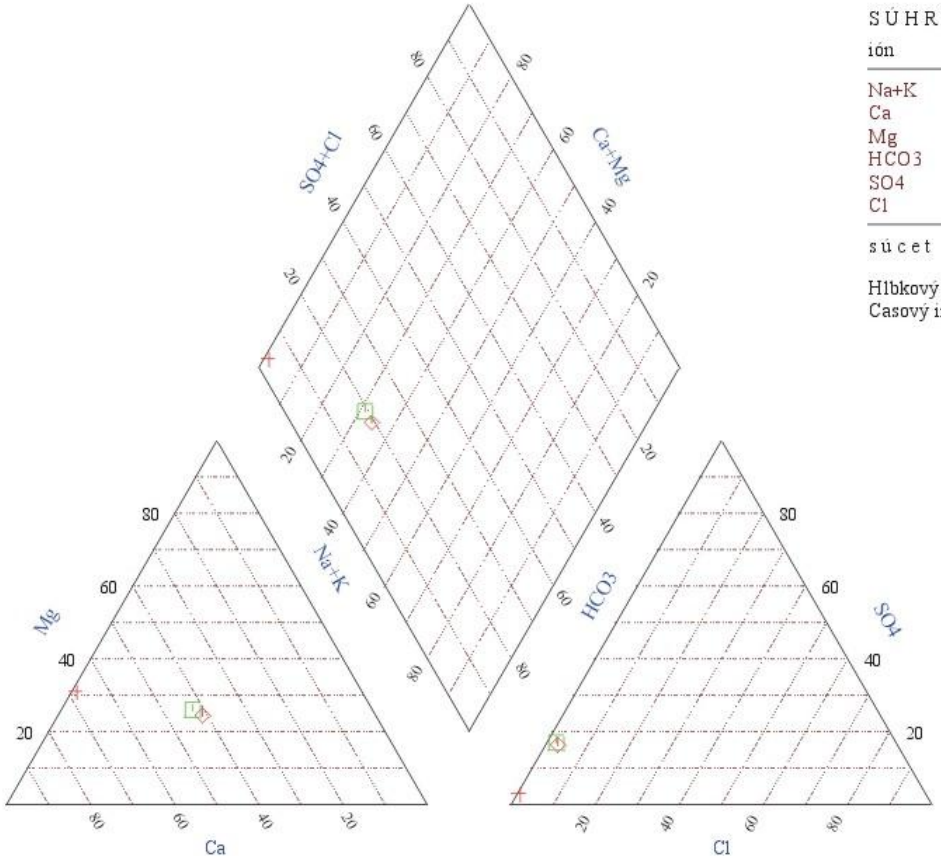
*Tabuľka III.40.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200240FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 551590 | MARTIN - MART. HOLE K-15 | 19.06.2024 | | 5.880 |
| | 551590 | MARTIN - MART. HOLE K-15 | 30.09.2024 | | 5.880 |

*Tabuľka III.40.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2002300P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 551590 | MARTIN - MART. HOLE K-15 | | pH |

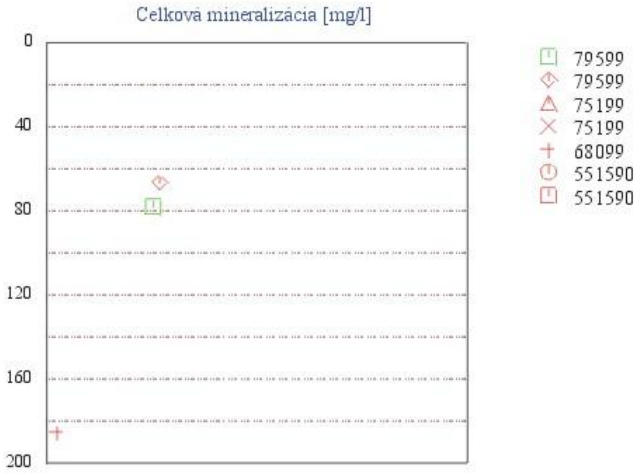
Obr. 40: **SK200240FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Malej Fatry



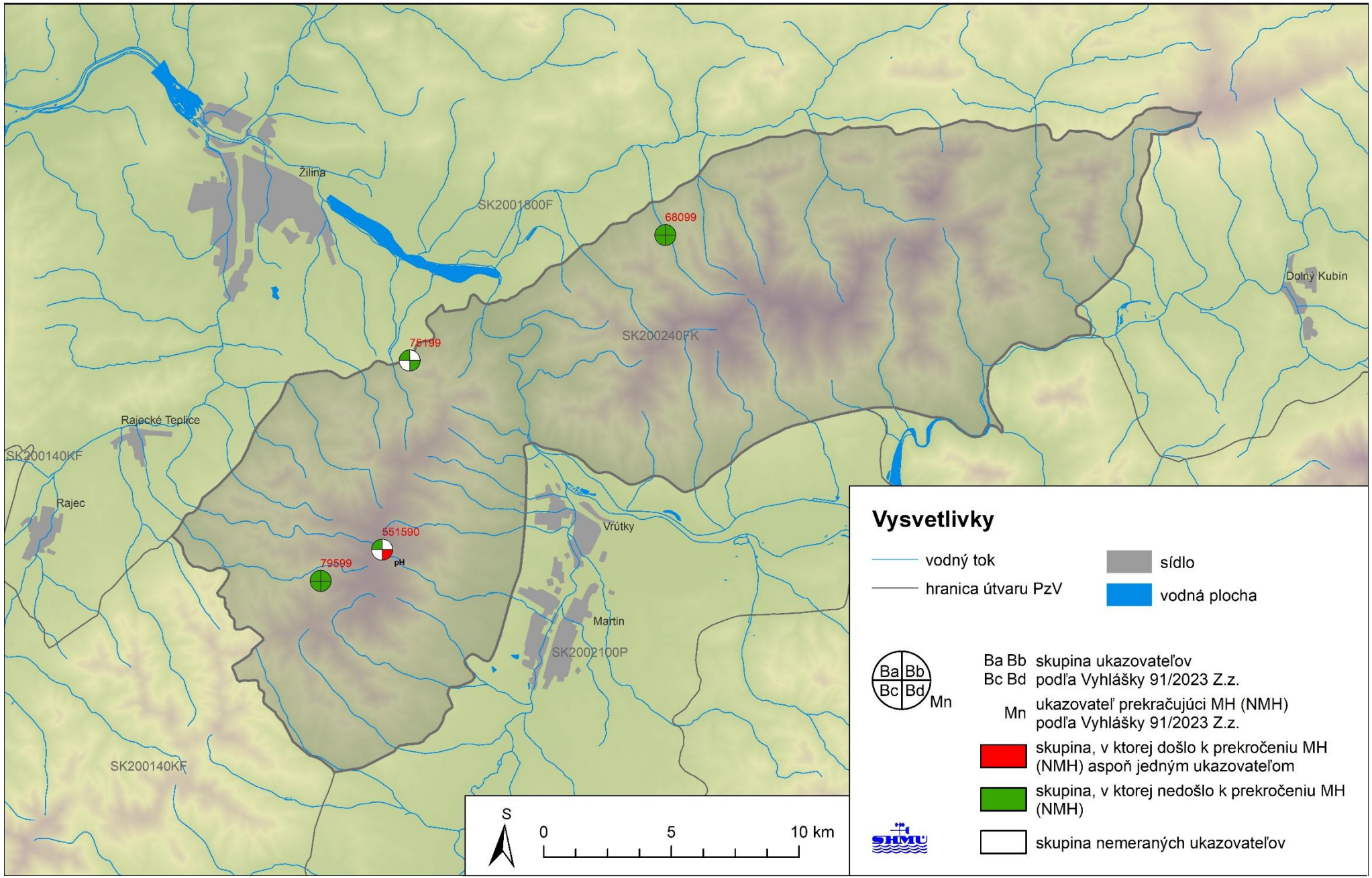

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.10 | 0.01 | 0.15 |
| Ca | 0.38 | 0.17 | 0.76 |
| Mg | 0.19 | 0.10 | 0.35 |
| HCO3 | 1.03 | 0.39 | 2.20 |
| SO4 | 0.09 | 0.07 | 0.11 |
| Cl | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| súcet | 0.67 | 1.13 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 09.04.2024 - 10.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200240FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY MALEJ FATRY



# 41. SK200250KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry (25)

## 41.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofein | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 127999 | Motyčky - pr. Gen. Čunderlíka | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1989 |
| P | 128799 | Králiky - Pod Kameňolomom | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2007 |
| P | 129099 | Kordíky - Sokolovo | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2022 |
| P | 132599 | Harmanec - Zalámaná 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1994 |

## 41.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200250KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 4 prameňmi.

Vo všetkých monitorovaných prameňoch v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$, v aniónovej $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ až Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.41).

Podľa mineralizácie, ktorá bola nameraná v rozsahu od 223 $mg.l^{-1}$ (128799 Králiky) do 457,97 $mg.l^{-1}$ (129099 Kordíky - Sokolovo), radíme tieto podzemné vody medzi stredne mineralizované.

## 41.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V monitorovaných prameňoch útvaru dominantných krasovo-puklinových podzemných vôd Veľkej Fatry došlo k prekročeniu limitnej hodnoty pesticídu glyfosát v Králikoch – Pod kameňolomom. Ostatné sledované ukazovatele spĺňali požiadavky vyhlášky, preto graf nie je uvedený. V takmer všetkých prameňoch však býva zaznamenaná prítomnosť polyaromatických uhľovodíkov, ich prehľad za rok 2024 je uvedený v tabuľke III.41.3. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľkách III.41.1. a III.41.2. Kvalita podzemných vôd je zobrazená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200250KF.

*Tabuľka III.41.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200250KF*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Glyfosát | | | | | 0.100 µg/l |
| | 128799 | KRALIKY - POD KAMENOLOMOM | 13.06.2024 | | 12.000 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.500 µg/l |
| | 128799 | KRALIKY - POD KAMENOLOMOM | 13.06.2024 | | 12.030 |

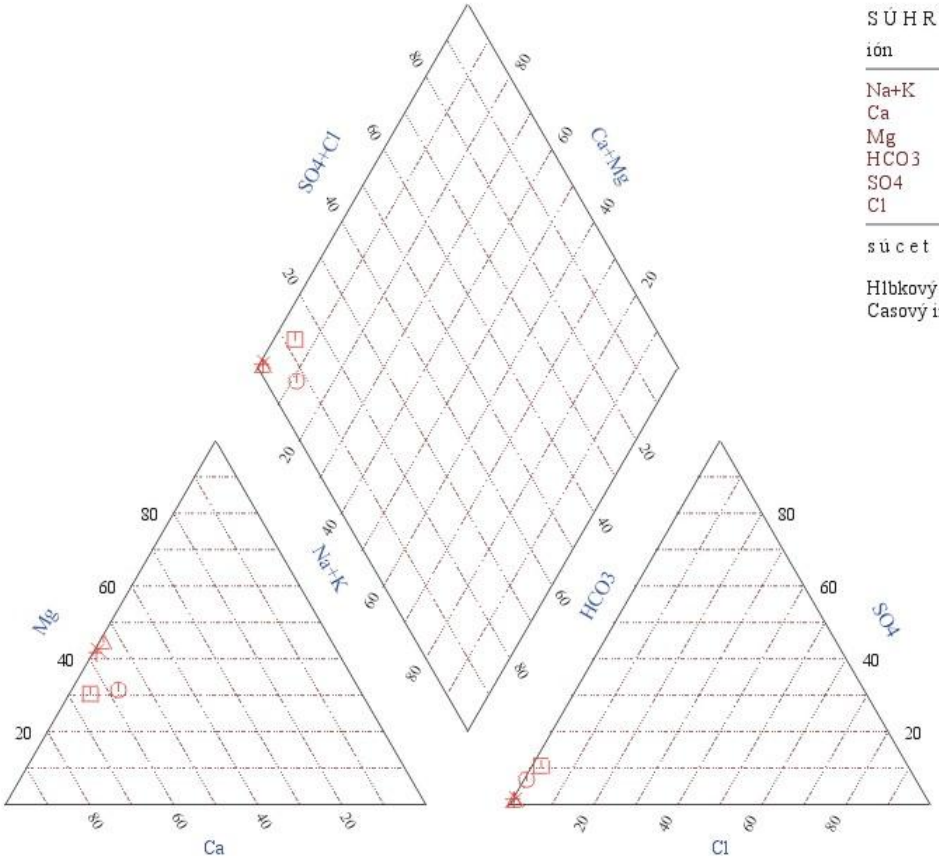
*Tabuľka III.41.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200250KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 128799 | KRALIKY - POD KAMENOLOMOM | | Glyfosát, Pesticídy spolu |

*Tabuľka III.41.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200250KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 127999 | MOTYCKY - PR. GEN. CUNDERLIKA | Fenantrén | 30.05.2024 | 0.005 | µg/l |
| 128799 | KRALIKY - POD KAMENOLOMOM | Glyfosát | 13.06.2024 | 12.000 | µg/l |
| 129099 | KORDIKY - SOKOLOVO | Acenaftén | 29.10.2024 | 0.190 | µg/l |
| | | FLU | 18.04.2024 | 0.010 | µg/l |
| | | FLU | 29.10.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 18.04.2024 | 0.033 | µg/l |
| | | Fenantrén | 29.10.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | Fluorén | 29.10.2024 | 0.043 | µg/l |
| | | Naftalén | 29.10.2024 | 0.060 | µg/l |

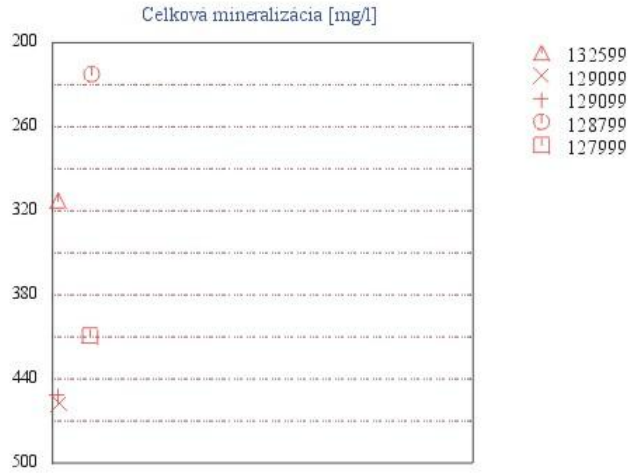
Obr. 41: **SK200250KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry



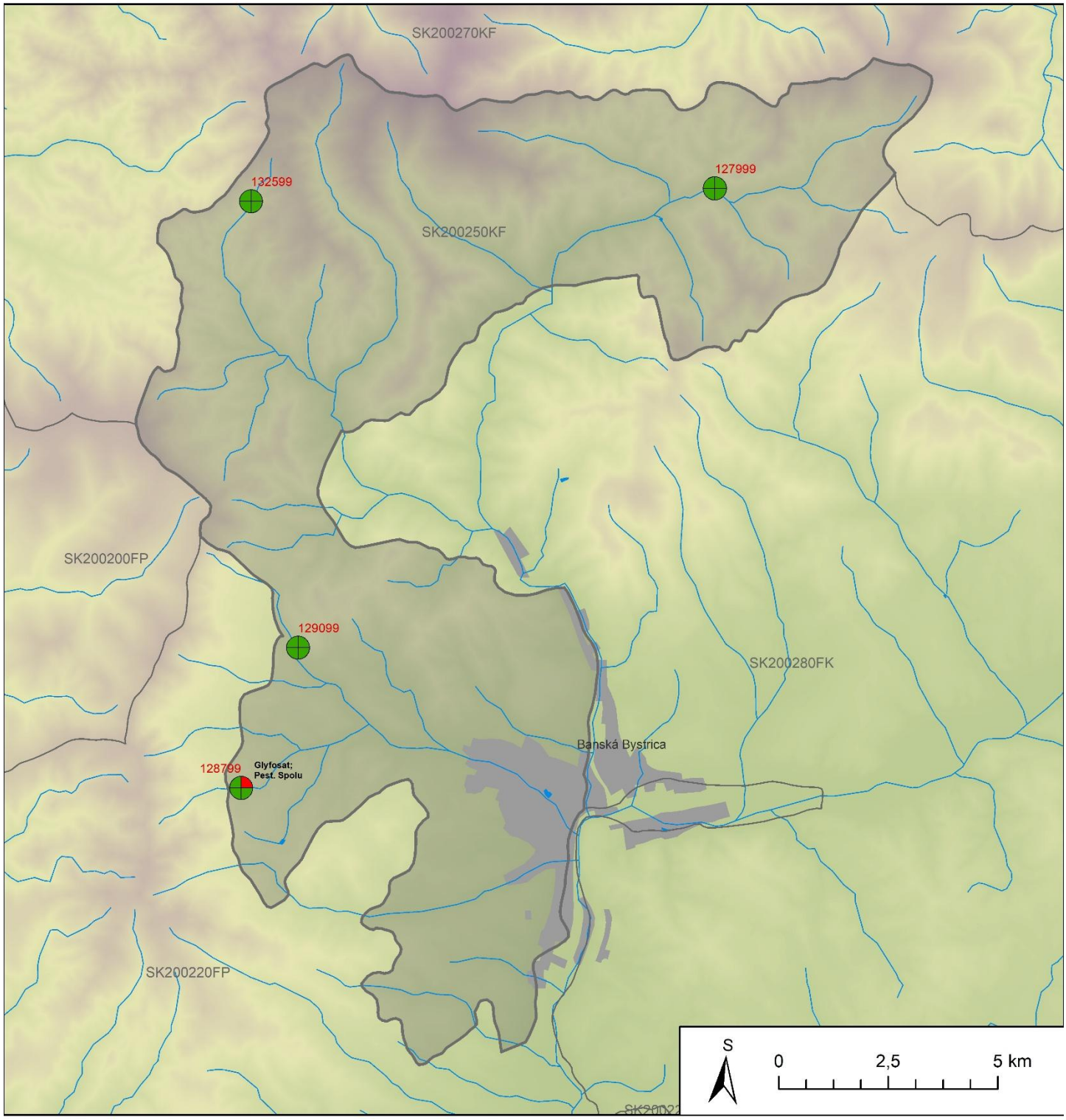

SÚHRN pocet stanovení : 5

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.07 | 0.02 | 0.15 |
| Ca | 1.37 | 0.76 | 1.74 |
| Mg | 0.91 | 0.42 | 1.23 |
| HCO3 | 4.25 | 2.18 | 5.54 |
| SO4 | 0.18 | 0.05 | 0.51 |
| Cl | 0.04 | 0.01 | 0.10 |
| súcet | 2.35 | 4.47 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 18.04.2024 - 29.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200250KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY VEĽKEJ FATRY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 42. SK200260FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody južnej časti stredoslovenských neovulkanitov (26)

### 42.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 157799 | Senohrad - Dolný mlyn | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |
| S | 512290 | Medovarce VN - 22 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1988 |
| S | 620690 | Hontianske Tesáre | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1988 |

### 42.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 80990 | Dudince | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 280890 | Tupá | 1 | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 2022 |

### 42.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200260FP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä sladkovodné tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepence, tufy, tufity, aglomeráty, andezity, ryolity, bazalty stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje pórová, puklinová, puklinovo-pórová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom, 2 vrtmi zabudovanými v hĺbke 61 m a 120 m a 2 vrtmi v nepatrnom kvartéri s hĺbkou 11 a 12 m.

Vo väčšine objektov tohto útvaru dominujú v katiónovej časti $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$, v aniónovej časti $HCO_3^-$ ióny. V objekte 280890 Tupá sú zastúpené aj ióny $SO_4^{2-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a medzizrnové podzemné vody južnej časti stredoslovenských neovulkanitov zaradené medzi základný nevýrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ, v objekte Tupá ide o základný nevýrazný Ca-$SO_4$ typ (obr.42).

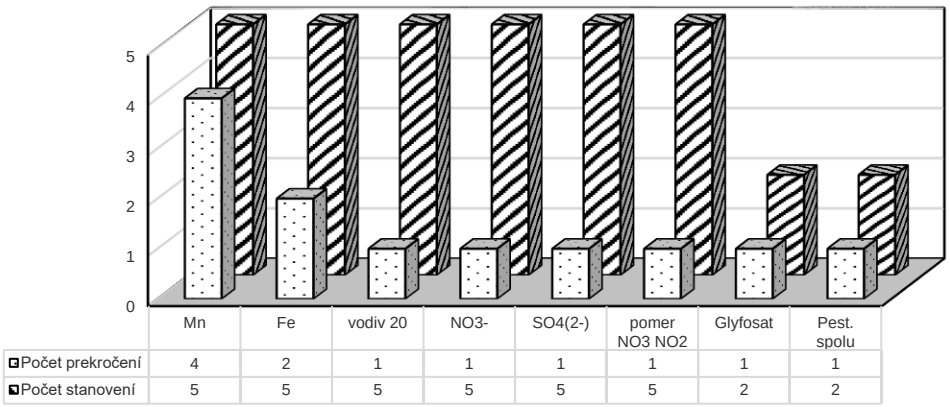
Podľa mineralizácie nameranej v rozsahu od 218,82 mg.l$^{-1}$ (157799 Senohrad – Dolný mlyn) do 2152,79 mg.l$^{-1}$ (280890 Tupá) radíme tieto podzemné vody medzi stredne až vysoko mineralizované.

### 42.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V objektoch, ktoré sa monitorujú v rámci tohto útvaru, prekročili aj tento rok limitnú hodnotu ukazovatele Mn a celkové Fe. V objekte Tupá aj tento rok vysoko prekročili limitnú hodnotu dusičnany aj pesticíd glyfosát. V tomto objekte sa sledujú aj špecifické organické látky, v roku 2024 okrem prekročenej limitnej hodnoty glyfosátu bola zistená aj prítomnosť

pesticídu klopyralid. Namerané hodnoty sú uvedené v tabuľke III.42.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.42. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.42.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.42.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200260FP.

*Graf č.42: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.42.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200260FP*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Arzen | | | | 5.500 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 512290 | MEDOVARCE VN-22 | 08.07.2024 | 7.400 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.110 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 620690 | HONTIANSKE TESARE | 04.06.2024 | | 8.640 |
| | 080990 | DUDINCE | 24.07.2024 | | 1.270 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 620690 | HONTIANSKE TESARE | 04.06.2024 | 2.800 | |
| Dusicnany | | | | | 50.000 mg/l |
| | 280890 | TUPA | 04.06.2024 | | 220.000 |
| Fosforecnany | | | | 0.310 mg/l | |
| | 080990 | DUDINCE | 24.07.2024 | 0.600 | |
| Glyfosát | | | | 0.060 µg/l | 0.100 µg/l |
| | 280890 | TUPA | 04.06.2024 | | 7.000 |
| Mangan | | | | 0.030 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 512290 | MEDOVARCE VN-22 | 08.07.2024 | | 0.202 |
| | 620690 | HONTIANSKE TESARE | 04.06.2024 | | 0.325 |
| | 080990 | DUDINCE | 24.07.2024 | | 5.420 |
| | 280890 | TUPA | 04.06.2024 | | 0.366 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.500 µg/l |
| | 280890 | TUPA | 04.06.2024 | | 7.200 |
| Sirany | | | | 151.600 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 280890 | TUPA | 04.06.2024 | | 778.000 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1.000 |
| | 280890 | TUPA | 04.06.2024 | | 4.402 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 280890 | TUPA | 04.06.2024 | | 212.370 |

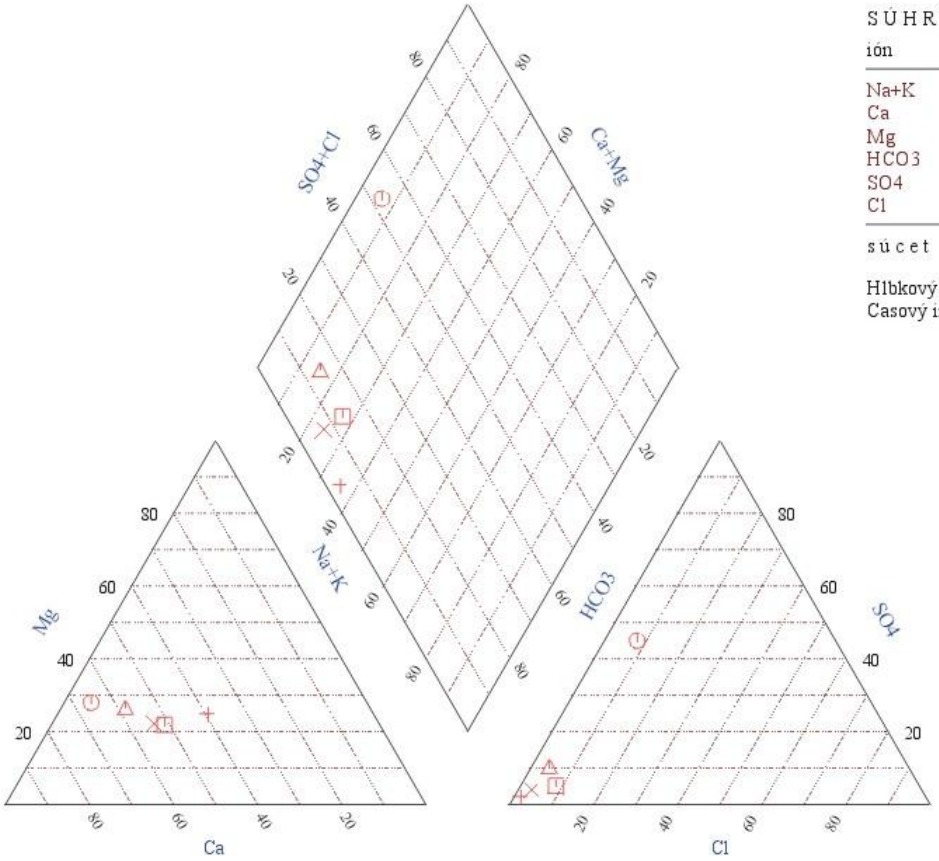
*Tabuľka III.42.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200260FP*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 512290 | MEDOVARCE VN-22 | As, Mn | Mn |
| 620690 | HONTIANSKE TESARE | Fe, Mn, TOC | Fe, Mn |
| 80990 | DUDINCE | Fe, Mn, PO4(3-) | Fe, Mn |
| 280890 | TUPA | Mn, SO4(2-) | EK (vodivosť), Glyfosát, Mn, NO3-, Pesticídy spolu, SO4(2-), pomer_no3_no2 |

*Tabuľka III.42.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200260FP*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 280890 | TUPA | Clopyralid | 04.06.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Glyfosát | 04.06.2024 | 7.000 | µg/l |

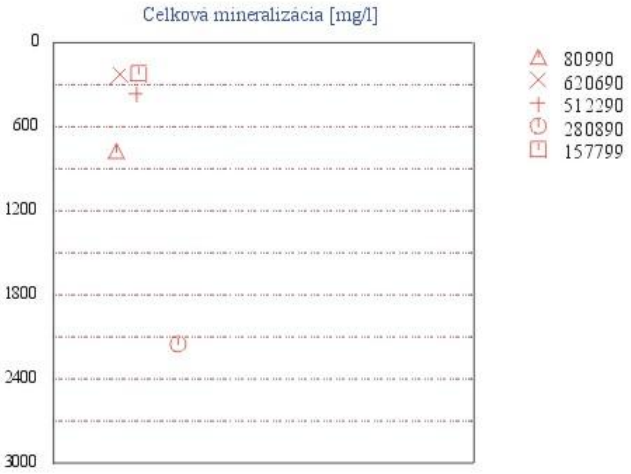
Obr. 42: **SK200260FP**
Puklinové a medzizrnové podzemné vody južnej časti stredoslovenských neovulkanitov



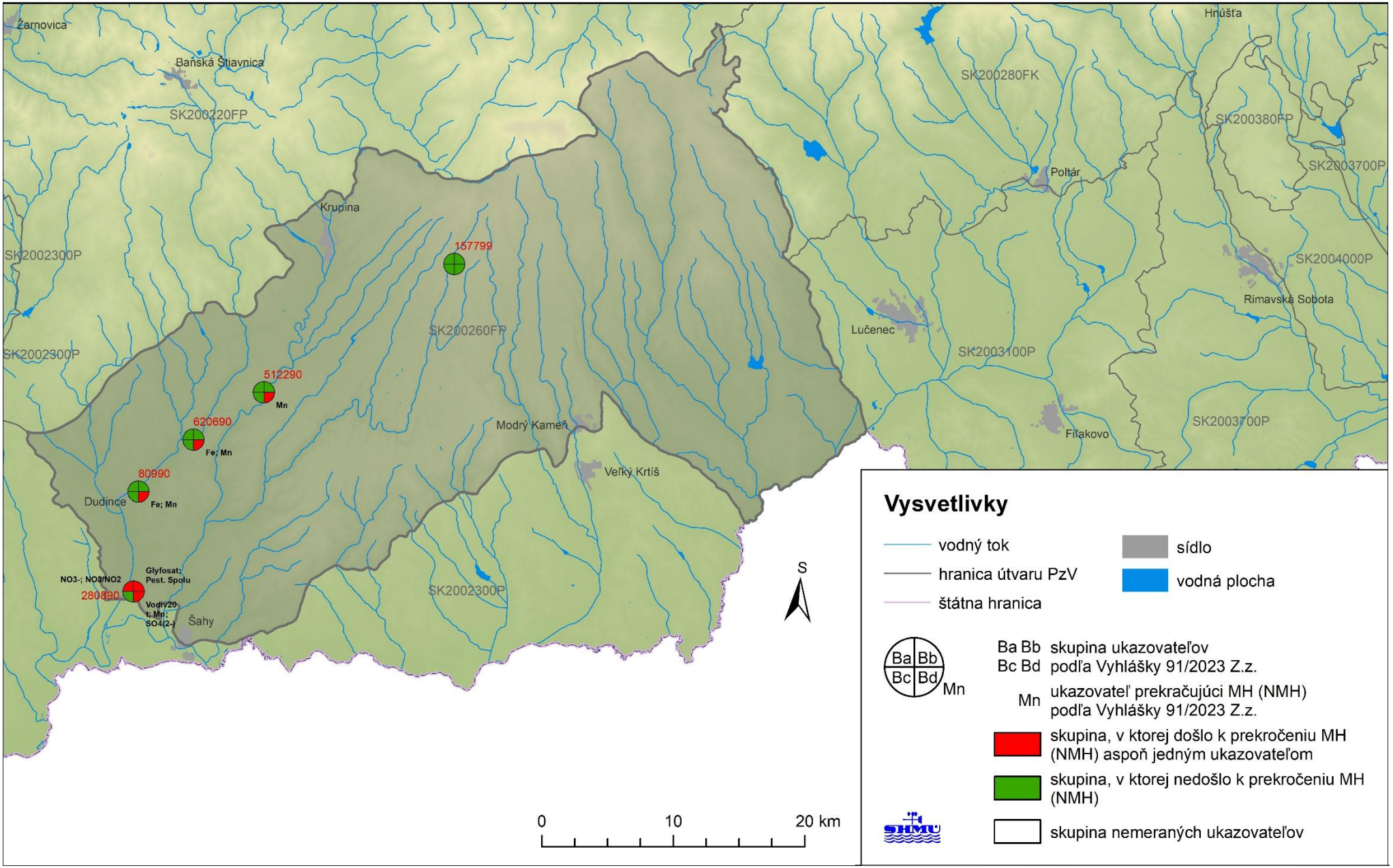

SÚHRN pocet stanovení : 5

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.63 | 0.30 | 0.98 |
| Ca | 3.01 | 0.60 | 10.10 |
| Mg | 1.34 | 0.26 | 4.32 |
| HCO3 | 4.64 | 1.62 | 8.47 |
| SO4 | 1.86 | 0.08 | 8.10 |
| Cl | 0.41 | 0.06 | 1.41 |
| súcet | 4.98 | 6.91 | |

Hlbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 04.06.2024 - 24.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200260FP
# PUKLINOVÉ A MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY
# JUŽNEJ ČASTI STREDOSLOVENSKÝCH NEOVULKANITOV



# 43. SK200270KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier (27)

## 43.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 38299 | Liptovské Revúce - Teplô | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2017 |
| P | 39299 | Ľubochňa - Salatín č. 4 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2024 |
| P | 41799 | Lúčky - Pod Chočom | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 42999 | Valaská Dubová - Pastovník 1 | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 61399 | Čremošné - Výver z tunela | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 61899 | Rakša - Cibuľová | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 2022 |
| P | 65499 | Blatnica - Krahulčie | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 2022 |
| P | 65699 | Blatnica - Jasienok p.CH. | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 2022 |
| P | 66299 | Blatnica - Vlčie bralo | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 2022 |
| P | 66399 | Blatnica - Rakytova dol. | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 2022 |
| P | 66699 | Blatnica - Dolné Veterné | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 67499 | Blatnica - Pod Dedošovou [illegible] | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2014 |
| P | 67599 | Necpaly - Lasce | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1989 |
| S | 523190 | Zuberec | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2007 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

## 43.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200270KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Monitorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 100 m a 13 prameňmi.

Vo všetkých objektoch monitorovaných v tomto útvare dominujú v katiónovej časti ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$, v aniónovej časti dominujú vo všetkých objektoch $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ a základný výrazný až nevýrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.43).

Podľa mineralizácie v rozsahu od 155,84 $mg.l^{-1}$ (523190 Zuberec) do 430,55 $mg.l^{-1}$ (61899 Rakša - Cibuľová) radíme tieto podzemné vody medzi vody s nízkou až strednou mineralizáciou.

## 43.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare dominantných krasovo – puklinových podzemných vôd Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier v roku 2024 došlo k prekročeniu limitnej hodnoty $NH_4^+$ v Zuberci. V prameni Liptovské Revúce – Teplô dosiahol limitnú hodnotu pesticíd MCPP. Všetky ostatné ukazovatele splnili požiadavky vyhlášky, preto graf nie je uvedený.

Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt sú uvedené v tabuľkách III.43.1 a III.43.2. Vo viacerých objektoch útvaru je však dlhodobo zaznamenaná prítomnosť ukazovateľov zo skupiny polyaromatických uhľovodíkov v rozličnom rozsahu, ich prehľad za rok 2024 uvádza tabuľka III.43.3. Kvalita podzemných vôd je znázornená aj na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200270KF.

*Tabuľka III.43.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200270KF*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.280 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 523190 | ZUBEREC | 21.05.2024 | | 0.520 |
| Arzen | | | | 5.500 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 523190 | ZUBEREC | 21.05.2024 | 9.100 | |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 066399 | BLATNICA - RAKYTOVA DOL. | 06.05.2024 | 2.500 | |
| MCPP | | | | 0.060 µg/l | 0.100 µg/l |
| | 038299 | L.REVUCE - TEPLO | 10.07.2024 | | 0.100 |

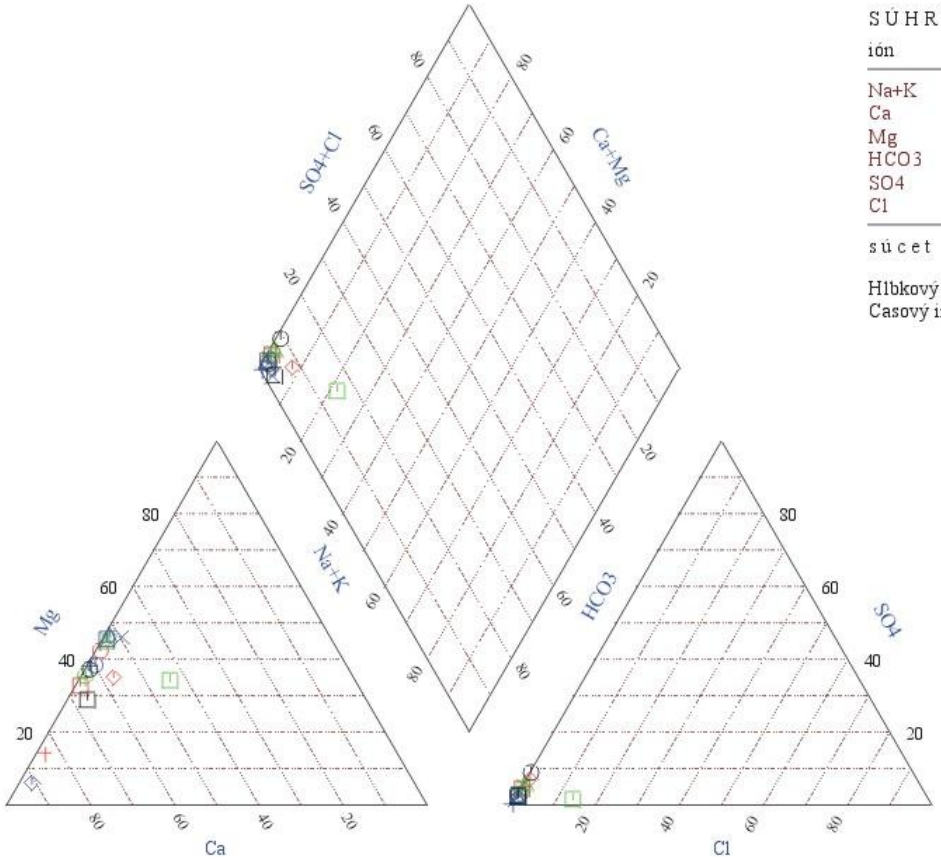
*Tabuľka III.43.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200270KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 38299 | L.REVUCE - TEPLO | | MCPP |
| 523190 | ZUBEREC | As, NH4+ | NH4+ |

*Tabuľka III.43.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200270KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 38299 | L.REVUCE - TEPLO | Clopyralid | 10.07.2024 | 0.070 | µg/l |
| | | MCPA | 10.07.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | MCPB | 10.07.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | MCPP | 10.07.2024 | 0.100 | µg/l |
| 61899 | RAKSA - CIBULOVA | Acenaftén | 19.09.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | FLU | 19.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 10.04.2024 | 0.021 | µg/l |
| | | Fenantrén | 19.09.2024 | 0.014 | µg/l |
| | | MCPP | 19.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| 65499 | BLATNICA - KRAHULCIE | Fenantrén | 23.09.2024 | 0.005 | µg/l |
| 65699 | BLATNICA - JASIENOK P. CH. | Fenantrén | 23.09.2024 | 0.006 | µg/l |
| 66299 | BLATNICA - VLCIE BRALO | Acenaftén | 23.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | Antracén | 23.09.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | FLU | 23.09.2024 | 0.046 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.09.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Fluorén | 23.09.2024 | 0.044 | µg/l |
| | | Naftalén | 23.09.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Pyrén | 23.09.2024 | 0.023 | µg/l |
| 66399 | BLATNICA - RAKYTOVA DOL. | Fenantrén | 23.09.2024 | 0.010 | µg/l |
| 66699 | BLATNICA - DOLNE VETERNE | FLU | 17.04.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 17.04.2024 | 0.003 | µg/l |

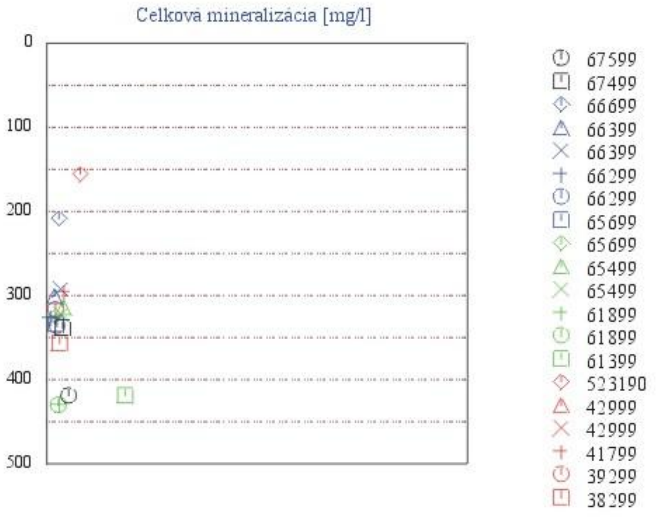
Obr. 43: **SK200270KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier



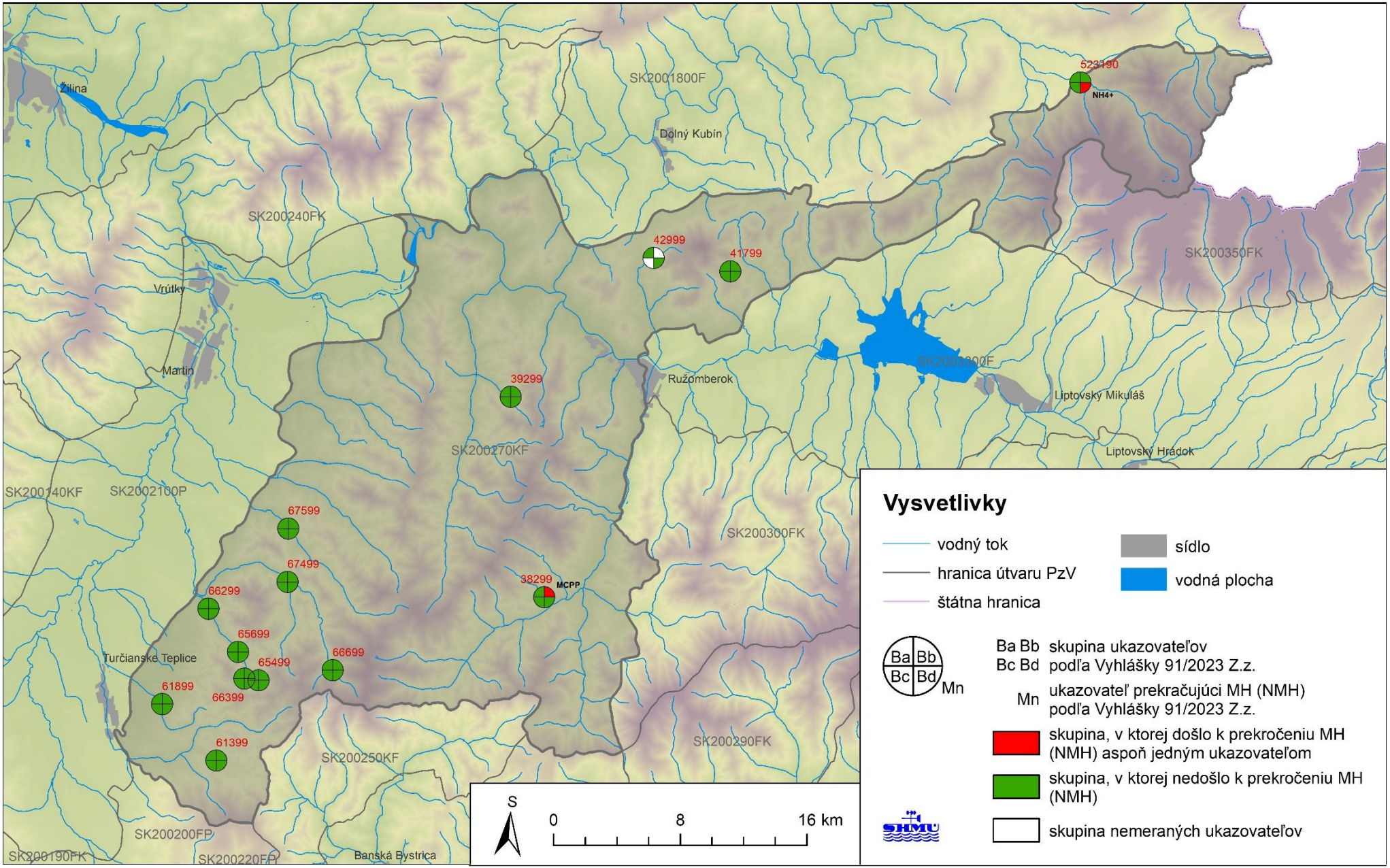

SÚHRN pocet stanovení : 18

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.07 | 0.02 | 0.65 |
| Ca | 1.28 | 0.54 | 1.72 |
| Mg | 0.79 | 0.08 | 1.02 |
| HCO3 | 3.79 | 1.39 | 5.00 |
| SO4 | 0.15 | 0.01 | 0.44 |
| Cl | 0.06 | 0.01 | 0.76 |
| súcet | 2.14 | 4.00 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 17.04.2024 - 23.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200270KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# VEĽKEJ FATRY, CHOČSKÝCH VRCHOV A ZÁPADNÝCH TATIER



# 44. SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria (28)

## 44.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 122199 | Osrblie - Teplica | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 2019 |
| P | 122699 | Valaská - Vyvieračka | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |
| P | 125199 | Horná Lehota - St. Trangoška | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2022 |
| P | 130699 | Mýto pod Ďumbierom - Lúčny | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1989 |
| P | 130999 | Moštenica - Kyslá | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1989 |
| P | 131199 | Dolná Lehota - Uhlište | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1989 |
| P | 132199 | Baláže - Podkalište | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1989 |
| P | 135899 | Čačín - Pod Stráňou 1 | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 197399 | Klenovec - Chorepa | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2007 |
| S | 538290 | Lučatín M-82 – Sl. Ľupča | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2002 |
| S | 620490 | Banská Bystrica - Šalková | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

## 44.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 89890 | Málinec – Ipeľský potok | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2024 |
| S | 89690 | Brezno | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |
| S | 89890 | Polomka - Hámor | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1998 |
| S | 90390 | Betliar | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1990 |
| S | 93090 | Rochovce | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007* |
| S | 93790 | Revúca | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007* |
| S | 93890 | Revúca | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007* |
| S | 93990 | Lubeník | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007* |
| S | 94090 | Jelšava | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1990 |

** *v období 2008 – 2021 (93090), 2008-2020 (93790), 2008-2018 (93890), 2019-2021 (93990) len sledovanie dusíkatých látok*

## 44.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200280FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä ruly, bazalty, svory, fility a ryolity, amfibolity, granity, dolomity a vápence, kremence, slieňovce, bridlice stratigrafického zaradenia mezozoikum, paleozoikum, proterozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m. Dominantné krasovo-puklinové

hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Monitorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 9 prameňmi a 11 vrtmi. Predkvartérne vrty sú zabudované v hĺbke 100 m, 9 vrtov spadajúcich do nepatrného kvartéru je zabudovaných v hĺbkach 5 až 12 m.

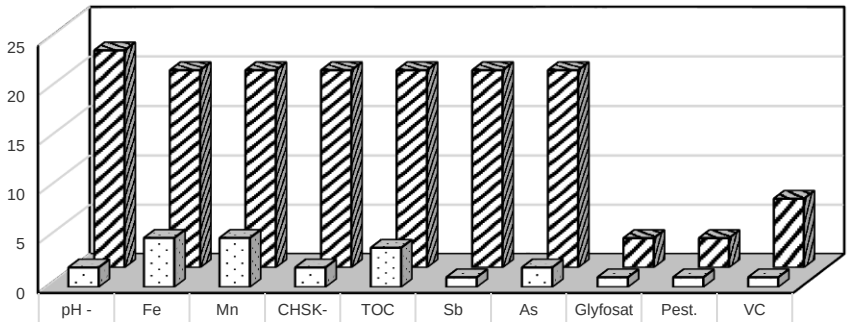
Vo väčšine pozorovacích objektov v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, lokálne sú zastúpené sa aj ióny $Mg^{2+}$ a $Na^{+}$. V aniónovej časti dominujú $HCO_3^-$, vyskytujú sa aj $Cl^-$ a $SO_4^{2-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria zaradené prevažne medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ až Ca-Mg-$HCO_3$ typ, lokálne menený na základný výrazný Mg-$HCO_3$ typ (94090 Jelšava) a základný nevýrazný Na-$HCO_3$ typ (130699 Mýto pod Ďumbierom – Lúčny).

Podzemné vody tohto útvaru zaraďujeme medzi vody s malou až zvýšenou mineralizáciou. Mineralizácia sa v rámci celého útvaru pohybovala v rozsahu od 73,35 $mg.l^{-1}$ (197399 Klenovec - Chorepa) do 978,66 $mg.l^{-1}$ (94090 Jelšava).

### 44.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V prameňoch monitorovaných v útvare puklinových a krasovo–puklinových podzemných vôd Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria všetky sledované ukazovatele spĺňajú požiadavky vyhlášky s výnimkou prameňa Mýto pod Ďumbierom - Lúčny, kde dochádza dlhodobo k výskytu antimónu v nadlimitných koncentráciách. V roku 2024 limitnú hodnotu prekročil aj pesticíd glyfosát v prameni Osrblie – Teplica. V predkvartérnych vrtoch aj vrtoch nepatrného kvartéru dochádza k prekročeniu limitných hodnôt celkového Fe a Mn, ako dôsledok redukčného prostredia. V skupine stopových prvkov sú okrem vyššie spomínaného antimónu dlhodobo zaznamenané nadlimitné koncentrácie arzénu v objekte Betliar a Banská Bystrica - Šalková. Rovnako ako v predchádzajúcom období bola vo viacerých objektoch zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok, čo je uvedené v tabuľke III.44.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.44. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt je uvedený v tabuľke III.44.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.44.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200280FK.

*Graf č.44: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




| | pH - teren | Fe | Mn | CHSK-Mn | TOC | Sb | As | Glyfosat | Pest. spolu | VC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet prekročení | 2 | 5 | 5 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Počet stanovení | 22 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 3 | 3 | 7 |

*Tabuľka III.44.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200280FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 090390 | BETLIAR | 27.03.2024 | 0.280 | |
| Antimon | | | | | 10.000 µg/l |
| | 130699 | MYTO POD DUMBIEROM - LUCNY | 27.05.2024 | | 16.100 |
| Arzen | | | | 5.500 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 090390 | BETLIAR | 27.03.2024 | | 40.800 |
| | 620490 | BANSKA BYSTRICA-SALKOVA | 16.05.2024 | | 15.700 |
| | 130699 | MYTO POD DUMBIEROM - LUCNY | 27.05.2024 | 5.600 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.110 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 089890 | POLOMKA-HAMOR | 25.04.2024 | | 0.556 |
| | 089890 | POLOMKA-HAMOR | 25.09.2024 | | 0.817 |
| | 090390 | BETLIAR | 27.03.2024 | | 5.350 |
| | 093990 | LUBENIK | 18.06.2024 | | 1.760 |
| | 620490 | BANSKA BYSTRICA-SALKOVA | 16.05.2024 | | 3.510 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 089690 | BREZNO | 27.05.2024 | 2.600 | |
| | 089890 | POLOMKA-HAMOR | 25.04.2024 | | 6.800 |
| | 089890 | POLOMKA-HAMOR | 25.09.2024 | | 6.200 |
| | 093990 | LUBENIK | 18.06.2024 | | 4.000 |
| | 620490 | BANSKA BYSTRICA-SALKOVA | 16.05.2024 | | 3.500 |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3.000 mg/l |
| | 089890 | POLOMKA-HAMOR | 25.04.2024 | | 5.300 |
| | 089890 | POLOMKA-HAMOR | 25.09.2024 | | 4.000 |
| Chloreten | | | | 0.275 µg/l | 0.500 µg/l |
| | 125199 | H.LEHOTA-ST. TRANGOSKA | 30.05.2024 | | 2.400 |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 089690 | BREZNO | 27.05.2024 | 0.400 | |
| | 094090 | JELSAVA | 18.06.2024 | 0.520 | |
| Glyfosát | | | | 0.060 µg/l | 0.100 µg/l |
| | 122199 | OSRBLIE - TEPLICA | 17.06.2024 | | 8.000 |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 089890 | POLOMKA-HAMOR | 25.04.2024 | | 0.548 |
| | 089890 | POLOMKA-HAMOR | 25.09.2024 | | 0.769 |
| | 090390 | BETLIAR | 27.03.2024 | | 3.960 |
| | 093990 | LUBENIK | 18.06.2024 | | 0.054 |
| | 620490 | BANSKA BYSTRICA-SALKOVA | 16.05.2024 | | 0.646 |
| | 085890 | MALINEC - IPELSKY POTOK | 25.07.2024 | 0.038 | |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.500 µg/l |
| | 122199 | OSRBLIE - TEPLICA | 17.06.2024 | | 8.040 |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 085890 | MALINEC - IPELSKY POTOK | 25.07.2024 | | 6.340 |
| | 093090 | ROCHOVCE | 30.07.2024 | | 6.370 |
| Sirany | | | | 142.800 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 130999 | MOSTENICA - KYSLA | 29.05.2024 | 167.000 | |

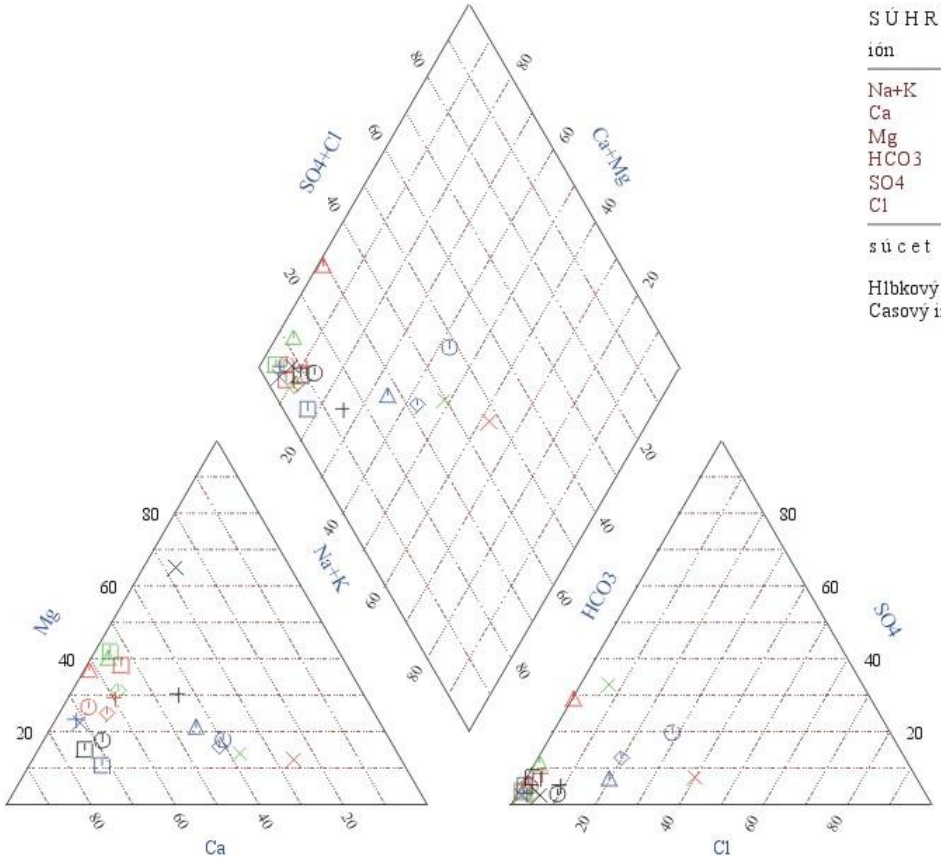
*Tabuľka III.44.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200280FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 89890 | POLOMKA-HAMOR | Fe, Mn, TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, TOC |
| 90390 | BETLIAR | As, Fe, Mn, NH4+ | As, Fe, Mn |
| 93990 | LUBENIK | Fe, Mn, TOC | Fe, Mn, TOC |
| 122199 | OSRBLIE - TEPLICA | | Glyfosát, Pesticídy spolu |
| 620490 | BANSKA BYSTRICA-SALKOVA | As, Fe, Mn, TOC | As, Fe, Mn, TOC |
| 130699 | MYTO POD DUMBIEROM - LUCNY | As, Sb | Sb |
| 85890 | MALINEC - IPELSKY POTOK | Mn | pH |
| 93090 | ROCHOVCE | | pH |
| 125199 | H.LEHOTA-ST. TRANGOSKA | | VC |

*Tabuľka III.44.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200280FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 89890 | POLOMKA-HAMOR | Antracén | 25.04.2024 | 0.008 | µg/l |
| | | FLU | 25.04.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | FLU | 25.09.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 25.04.2024 | 0.016 | µg/l |
| | | Fluorén | 25.09.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Pyrén | 25.04.2024 | 0.009 | µg/l |
| 90390 | BETLIAR | Pyrén | 27.03.2024 | 0.012 | µg/l |
| 122199 | OSRBLIE - TEPLICA | Glyfosát | 17.06.2024 | 8.000 | µg/l |
| 620490 | BANSKA BYSTRICA-SALKOVA | FLU | 16.05.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.05.2024 | 0.053 | µg/l |
| 85890 | MALINEC - IPELSKY POTOK | Chryzén | 25.07.2024 | 0.004 | µg/l |
| 125199 | H.LEHOTA-ST. TRANGOSKA | VC | 30.05.2024 | 2.400 | µg/l |

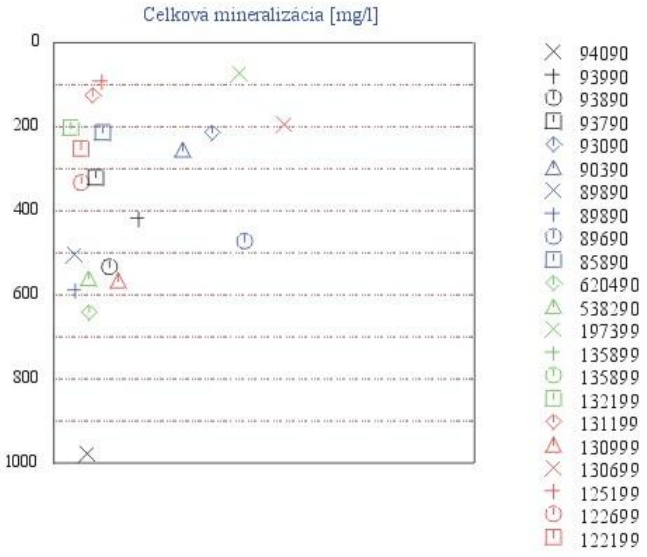
Obr. 44: **SK200280FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria



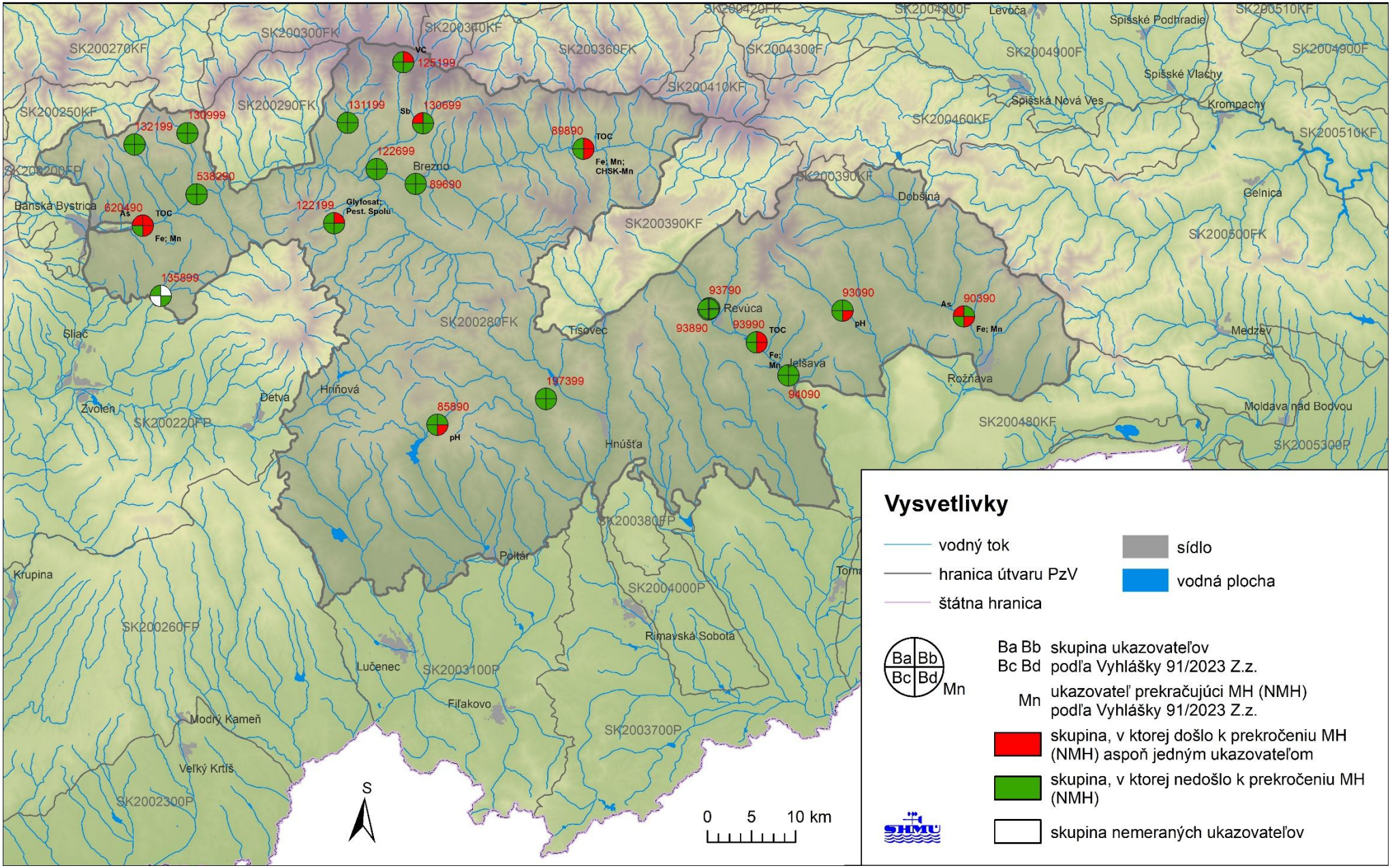

SÚHRN pocet stanovení : 20

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.39 | 0.04 | 1.59 |
| Ca | 1.35 | 0.16 | 2.62 |
| Mg | 0.79 | 0.06 | 4.40 |
| HCO3 | 3.76 | 0.33 | 11.60 |
| SO4 | 0.33 | 0.08 | 1.74 |
| Cl | 0.30 | 0.01 | 1.45 |
| súcet | 2.53 | 4.39 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 27.03.2024 - 04.11.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200280FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# NÍZKYCH TATIER A SLOVENSKÉHO RUDOHORIA



# 45. SK200290FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južných svahov Nízkych Tatier (29)

## 45.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 126199 | Medzibrod - Tŕstie | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |
| P | 130799 | Jasenie - Zo štôly | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2007 |
| P | 132899 | Brusno | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |
| S | 450190 | Dubová - Zámostie - Nemecká | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1989 |

## 45.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200290FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity, slieňovce, pieskovce a bridlice, ortoruly a migmatity stratigrafického zaradenia paleogén, mezozoikum, paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru reprezentovaná 3 prameňmi a 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 71 m.

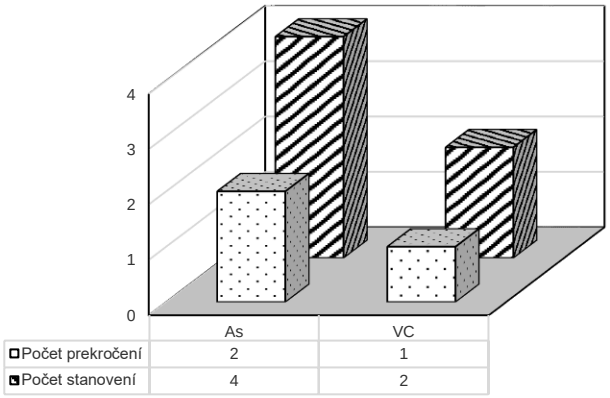
Vo všetkých pozorovacích objektoch v katiónovej časti dominujú $Ca^{2+}$ a v aniónovej $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južných svahov Nízkych Tatier zaradené prevažne medzi základný nevýrazný až výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.45).

Mineralizácia sa v rámci útvaru pohybovala v rozsahu od 105,97 $mg.l^{-1}$ (130799 Jasenie – Zo štôly) do 463,65 $mg.l^{-1}$ (126199 Medzibrod-Tŕstie), čo zaraďuje podzemné vody južných svahov Nízkych Tatier medzi nízko až stredne mineralizované.

## 45.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V rámci útvaru puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd južných svahov Nízkych Tatier sú dochádza dlhodobo k prekročeniam limitných hodnôt ukazovateľmi zo skupiny stopových prvkov. V prameni Jasenie – Zo štôly a v prameni Brusno sú to nadlimitné koncentrácie As. Prítomnosť špecifických organických látok zaznamenaná v objektoch tohto útvaru je uvedená v tabuľke III.45.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.45. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.45.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.45.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200290FK.

*Graf č.45: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.45.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200290FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Arzen | | | | 10.000 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 132899 | BRUSNO | 05.06.2024 | | 42.300 |
| | 130799 | JASENIE - ZO STOLY | 02.07.2024 | | 13.500 |
| Chloreten | | | | 0.275 µg/l | 0.500 µg/l |
| | 130799 | JASENIE - ZO STOLY | 02.07.2024 | | 2.000 |
| Olovo | | | | 5.500 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 130799 | JASENIE - ZO STOLY | 02.07.2024 | 9.800 | |

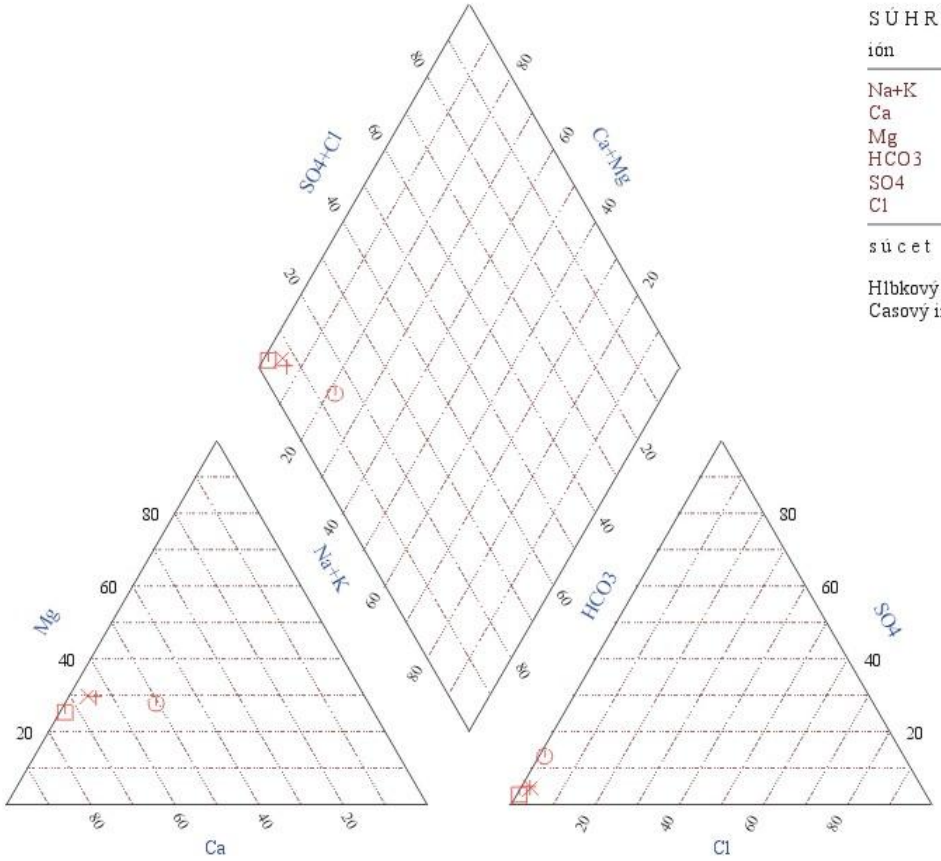
*Tabuľka III.45.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200290FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 132899 | BRUSNO | As | As |
| 130799 | JASENIE - ZO STOLY | As, Pb | As, VC |

*Tabuľka III.45.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200290FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 130799 | JASENIE - ZO STOLY | FLU | 02.07.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 02.07.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | VC | 02.07.2024 | 2.000 | µg/l |

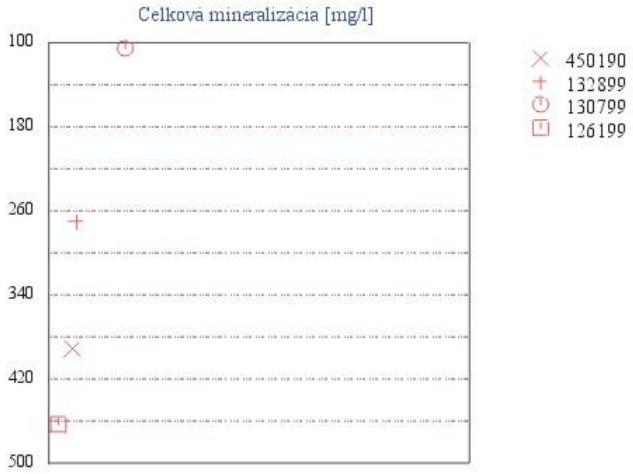
Obr. 45: **SK200290FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južných svahov Nízkych Tatier



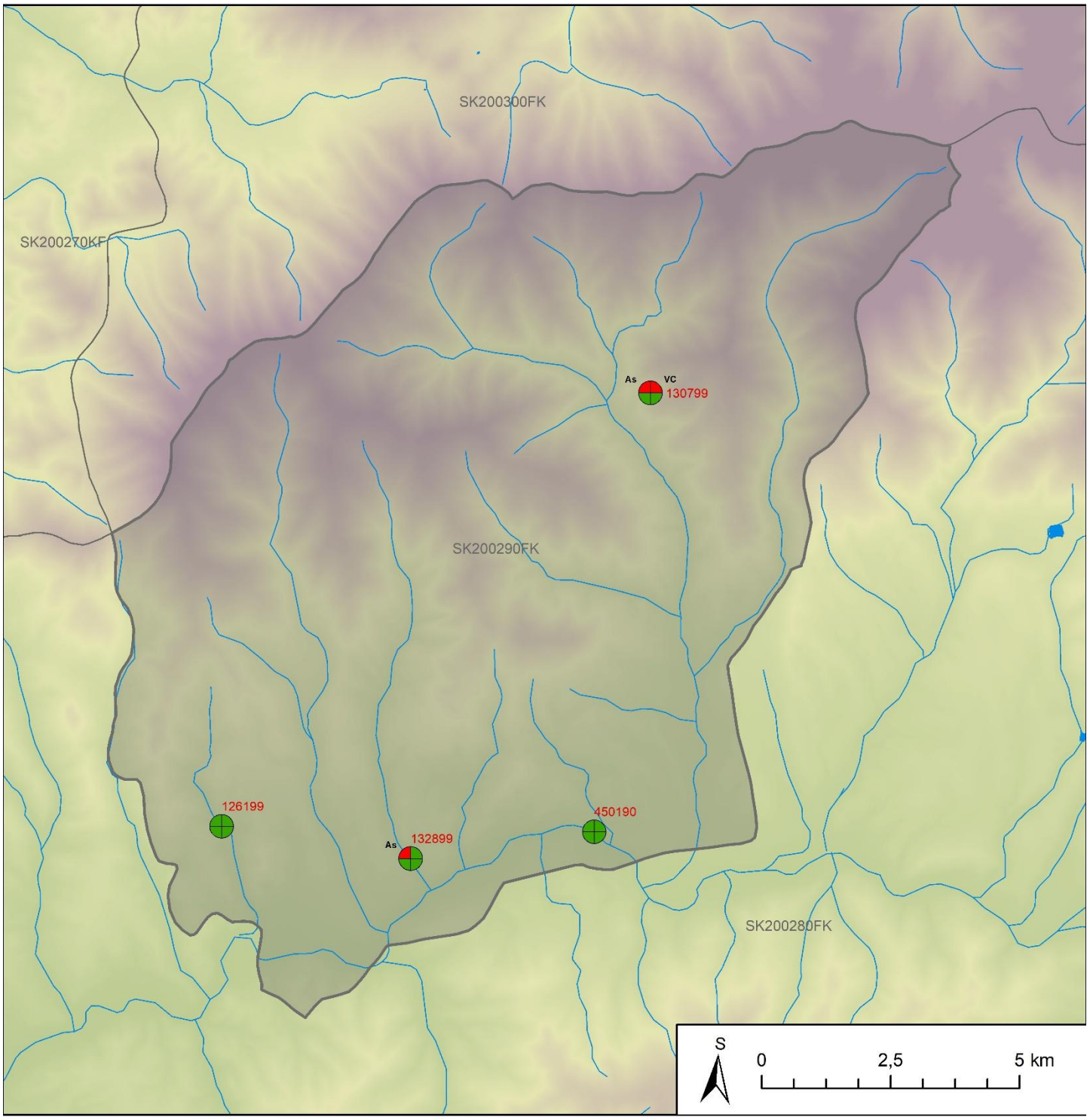

SÚHRN pocet stanovení : 4

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.10 | 0.03 | 0.15 |
| Ca | 1.30 | 0.34 | 2.10 |
| Mg | 0.54 | 0.19 | 0.75 |
| HCO3 | 3.43 | 0.88 | 5.47 |
| SO4 | 0.17 | 0.14 | 0.22 |
| Cl | 0.06 | 0.01 | 0.11 |
| súcet | 1.94 | 3.66 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 25.04.2024 - 02.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200290FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# JUŽNÝCH SVAHOV NÍZKYCH TATIER




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom

skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)

skupina nemeraných ukazovateľov

SHMÚ

# 46. SK200300FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severozápadu Nízkych Tatier (30)

## 46.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 40299 | Demänovská dolina - Zadná Voda | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2000 |
| P | 40699 | Liptovská Lúžna - U Tišťanov | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 2022 |
| P | 41499 | Partizánska Ľupča - Červený Grúň | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 43599 | Ludrová – Močidlá | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |

## 46.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200300FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity, kremence, slieňovce, pieskovce a bridlice s polohami zlepencov, vápencov, granity stratigrafického zaradenia paleogén, mezozoikum, paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Monitorovacia sieť tohto je reprezentovaná 4 prameňmi.

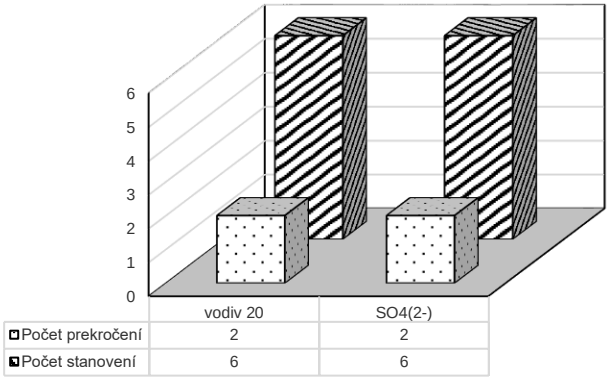
Vo všetkých prameňoch v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj ióny $Mg^{2+}$ (40699 Liptovská Lúžna). V aniónovej časti dominujú ióny $HCO_3^-$, v prameni 41499 Partizánska Ľupča sú v aniónovej časti dominantné ióny $SO_4^{2-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severozápadu Nízkych Tatier zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ a základný nevýrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ, v Partizánskej Ľupči je to základný výrazný Ca-$SO_4$ typ (obr.46).

Mineralizácia sa v pozorovaných prameňoch útvaru pohybovala v rozsahu od 39,55 $mg.l^{-1}$ (40299 Demän. dolina - Zadná Voda) do 2166,15 $mg.l^{-1}$ (41499 Partizánska Ľupča). Podzemné vody sú zaradené ako veľmi nízko mineralizované v Demänovskej doline, stredne mineralizované v Liptovskej Lúžnej a Ludrovej a vysoko mineralizované v Partizánskej Ľupči.

## 46.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023Z.z.

V rámci monitorovania útvaru puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd severozápadu Nízkych Tatier dochádza dlhodobo v prameni Partizánska Ľupča – Červený Grúň k vysokým prekročeniam limitných hodnôt $SO_4^{2-}$ a vodivosti. Všetky ostatné sledované ukazovatele spĺňajú limitné hodnoty vyhlášky. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 46. V 2 prameňoch bola zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.46.3. Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt sú uvedené v tabuľke III.46.1 a ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch sú v tabuľke III.46.2. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200300FK.

*Graf č.46: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.46.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200300FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Sirany | | | | 152.300 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 041499 | PART. LUPCA - CERV. GRUN | 14.05.2024 | | 1087.000 |
| | 041499 | PART. LUPCA - CERV. GRUN | 24.09.2024 | | 1331.000 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 041499 | PART. LUPCA - CERV. GRUN | 14.05.2024 | | 182.800 |
| | 041499 | PART. LUPCA - CERV. GRUN | 24.09.2024 | | 203.400 |

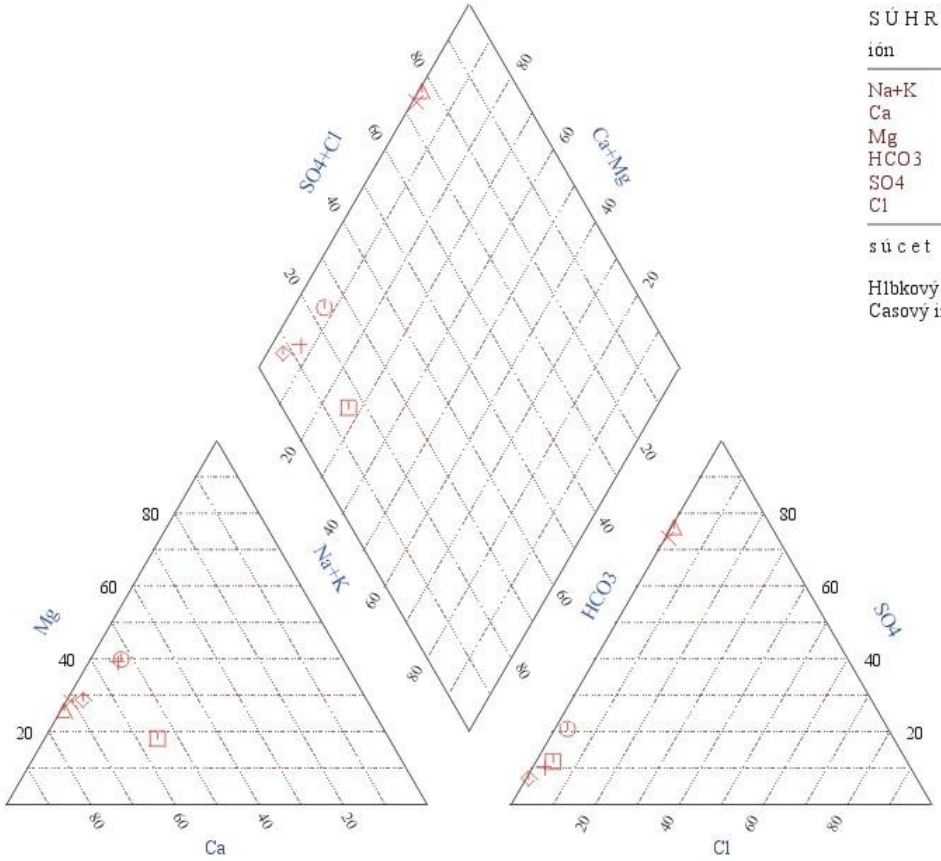
*Tabuľka III.46.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200300FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 41499 | PART. LUPCA - CERV. GRUN | SO4(2-) | EK (vodivosť), SO4(2-) |

*Tabuľka III.46.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200300FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 40299 | DEMANOVSKA DOLINA - ZADNA VODA | Fenantrén | 10.07.2024 | 0.007 | µg/l |
| 40699 | LIPT. LUZNA-U TISTANOV | S-metolachlór | 24.09.2024 | 0.020 | µg/l |

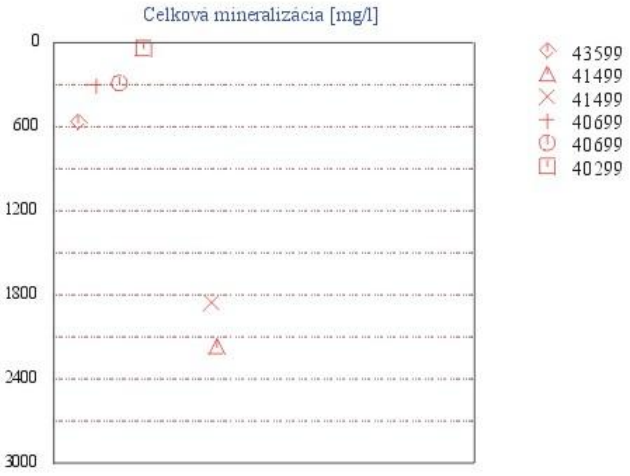
Obr. 46: **SK200300FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severozápadu Nízkych Tatier



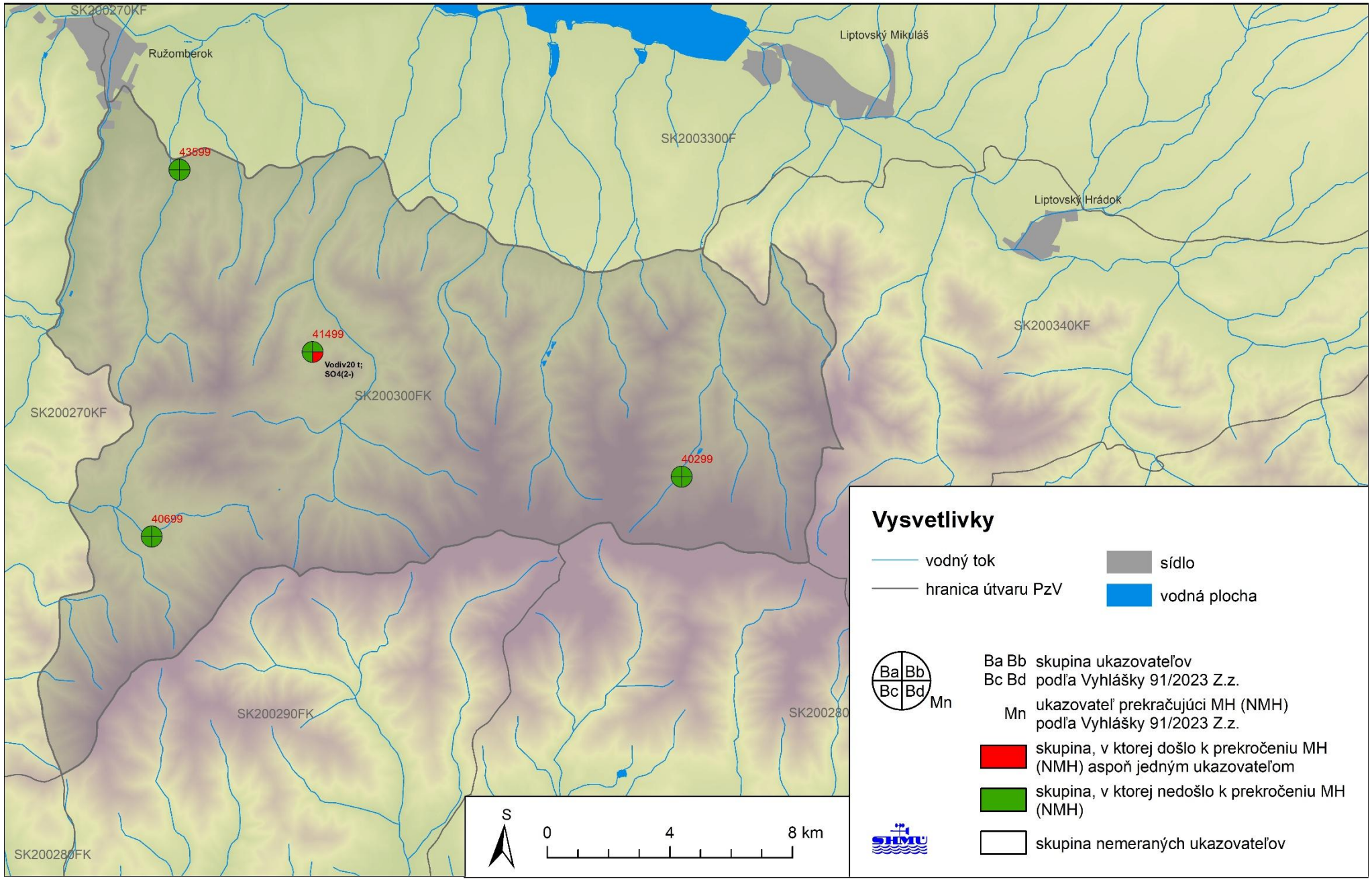

SÚHRN pocet stanovení : 6

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.12 | 0.06 | 0.15 |
| Ca | 4.41 | 0.12 | 11.58 |
| Mg | 1.81 | 0.04 | 4.10 |
| HCO3 | 3.28 | 0.29 | 6.19 |
| SO4 | 4.44 | 0.04 | 13.86 |
| Cl | 0.07 | 0.01 | 0.11 |
| súcet | 6.34 | 7.79 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 16.04.2024 - 24.09.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200300FK
## PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY SEVEROZÁPADU NÍZKYCH TATIER



# 47. SK2003100P Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny (31)

## 47.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov- predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 150899 | Radzovce - Obručná | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2011 |

## 47.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 85590 | Veľké Dravce - fil. Pusta | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1986 |
| S | 284990 | Tomášovce | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1998 |

## 47.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2003100P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä sladkovodné íly, piesky, štrky s pyroklastikami, miestami pieskovce a zlepence, stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom a 2 vrtmi zabudovanými v hĺbkach 6 a 8 m, ktoré spadajú do nepatrného kvartéru.

V monitorovaných objektoch útvaru sa v katiónovej časti vyskytujú ióny $Ca^{2+}$, $Mg^{2+}$ a $Na^{+}$, v aniónovej časti sú dominantné ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie zaraďujeme tieto vody medzi zmiešaný typ s prevahou Ca-$HCO_3$ zložky (85590 Veľké Dravce a 150899 Radzovce) a základný nevýrazný Na-$HCO_3$ typ (284990 Tomášovce) (obr.47).

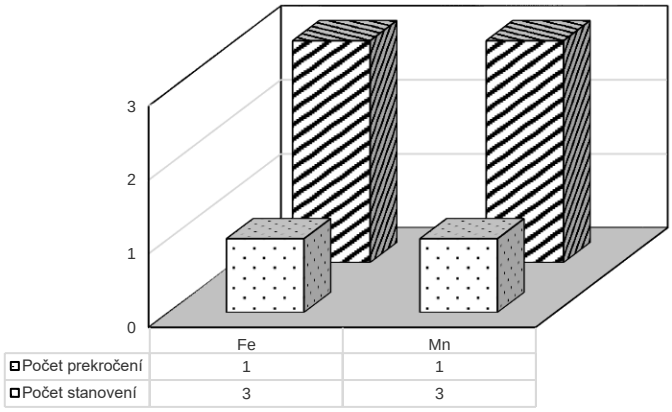
Mineralizácia sa v pozorovaných objektoch tohto útvaru pohybovala v rozsahu od 352,41 $mg.l^{-1}$ (284990 Tomášovce) do 724,37 $mg.l^{-1}$ (85590 Veľké Dravce), čo radí podzemné vody tejto oblasti medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou.

## 47.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023Z.z.

V rámci monitorovaných objektov útvaru došlo aj v roku 2024 k prekročeniu limitných hodnôt iba v objekte Veľké Dravce, v nadlimitných koncentráciách boli namerané celkové Fe a Mn. Prítomnosť sledovaných polyaromatických uhľovodíkov tu nebola zaznamenaná, preto príslušná tabuľka nie je uvedená. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.47. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.47.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné

hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.47.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2003100P.

*Graf č.47: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*



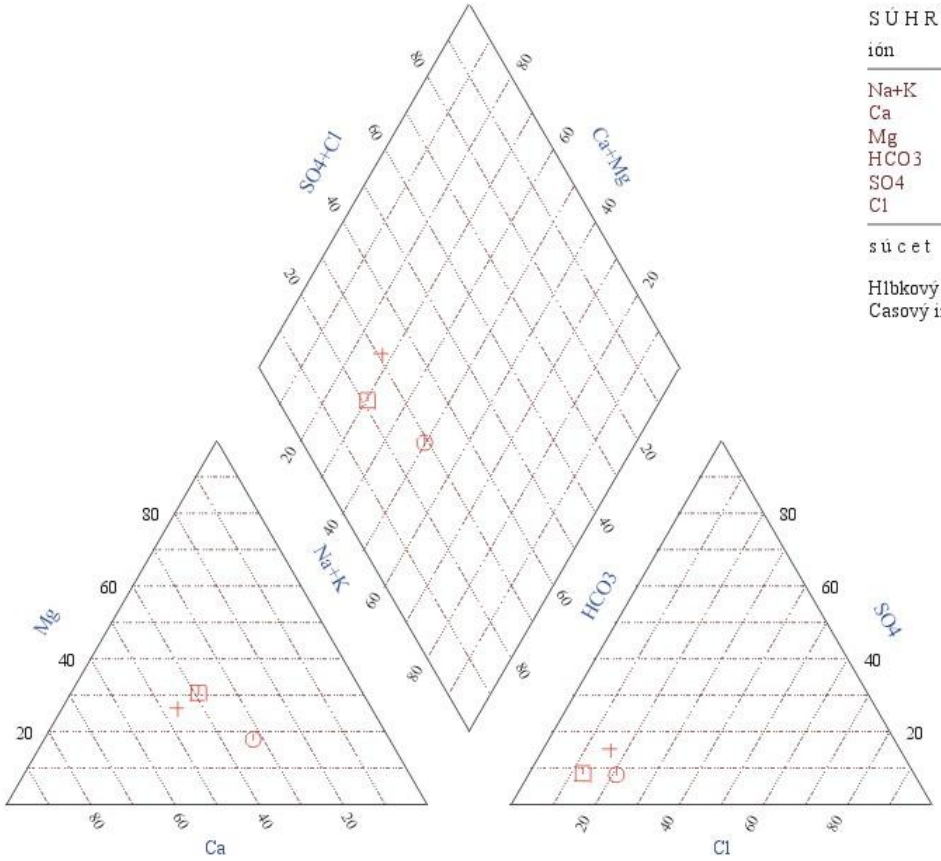

*Tabuľka III.47.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2003100P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.105 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 085590 | VELKE DRAVCE - FIL.PUSTA | 15.07.2024 | | 1.130 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 085590 | VELKE DRAVCE - FIL.PUSTA | 15.07.2024 | 2.900 | |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 150899 | RADZOVCE - OBRUCNA | 13.05.2024 | 0.280 | |
| Mangan | | | | 0.030 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 085590 | VELKE DRAVCE - FIL.PUSTA | 15.07.2024 | | 1.260 |

*Tabuľka III.47.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2003100P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 85590 | VELKE DRAVCE - FIL.PUSTA | Fe, Mn, TOC | Fe, Mn |

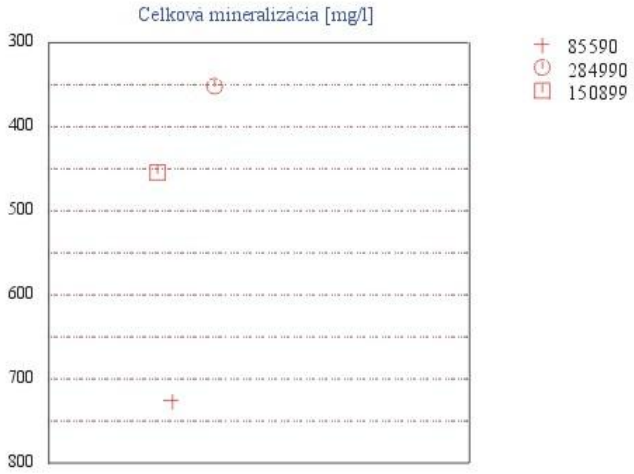
Obr. 47: **SK2003100P**
Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny



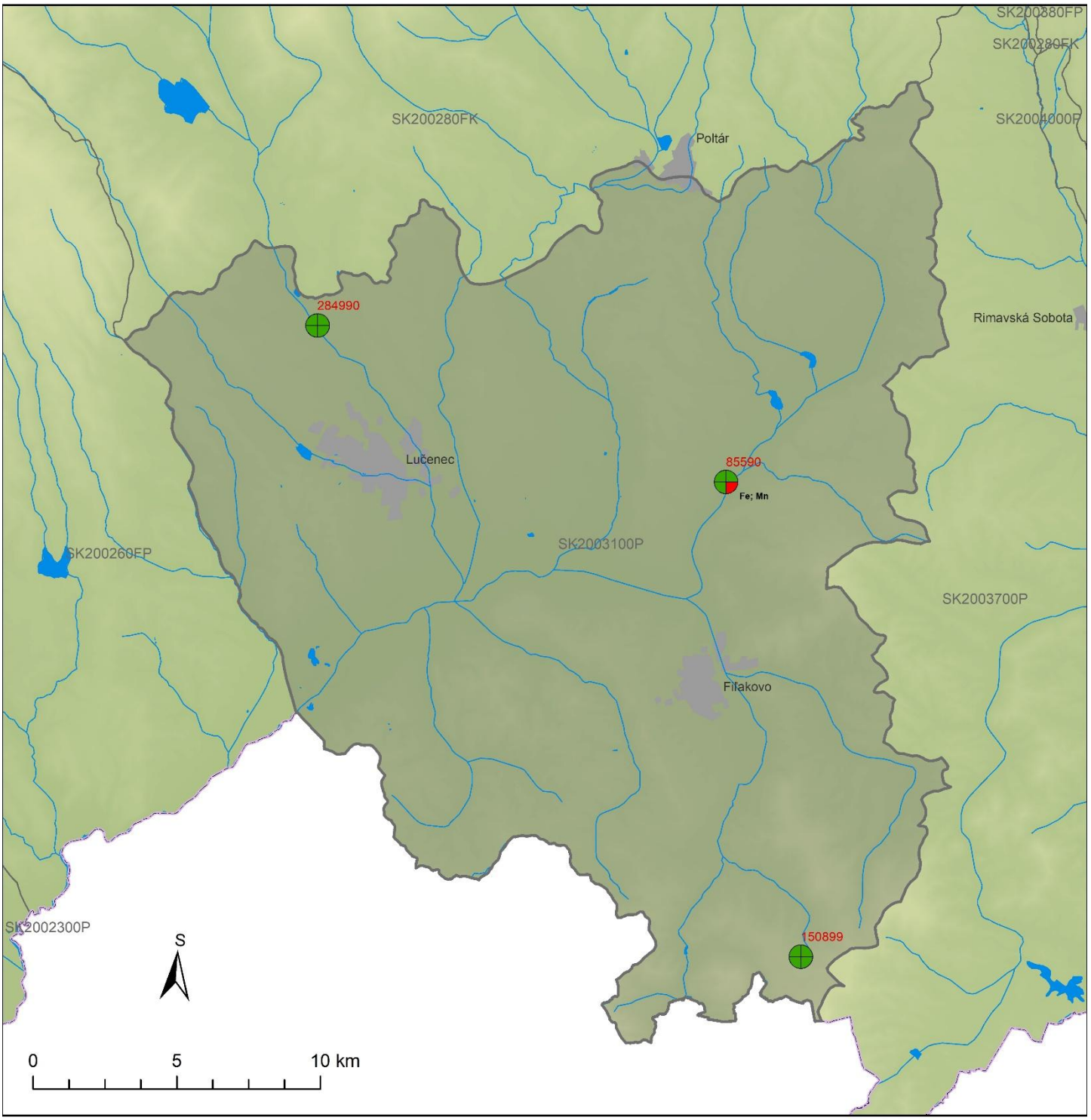

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.29 | 0.90 | 1.56 |
| Ca | 1.56 | 0.92 | 2.62 |
| Mg | 0.97 | 0.51 | 1.51 |
| HCO3 | 4.05 | 2.90 | 5.80 |
| SO4 | 0.67 | 0.34 | 1.29 |
| Cl | 0.93 | 0.56 | 1.36 |
| súcet | 3.82 | 5.65 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 13.05.2024 - 15.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200310OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY
# LUČENECKEJ KOTLINY A ZÁPADNEJ ČASTI CEROVEJ VRCHOVINY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 48. SK2003200P Medzizrnové podzemné vody Oravskej kotliny (32)

## 48.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 45799 | Hladovka - Červený potok 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2005 |
| S | 514490 | Bobrov | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2016 |

## 48.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2003200P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä íly a ílovce s občasnými polohami pieskov a štrkov stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom a 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 103 m.

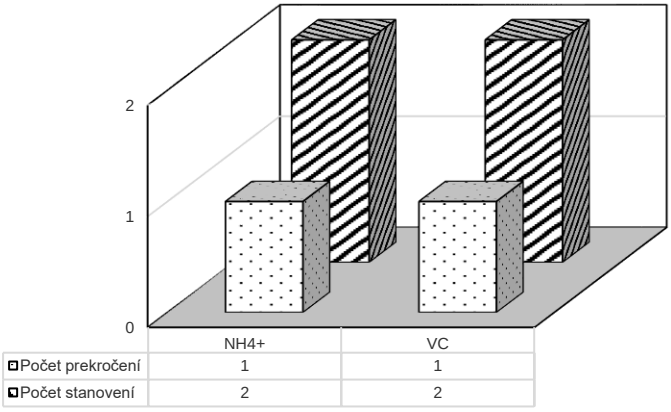
V katiónovej časti sú zastúpené ióny $Ca^{2+}$ a $Na^{+}$, v aniónovej časti dominujú $HCO_3^-$ ióny. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Oravskej kotliny oblasti povodia Váh zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (45799 Hladovka) a základný výrazný Na-$HCO_3$ typ (514490 Bobrov) (obr.48).

Podľa mineralizácie nameranej v hodnotách 339,08 $mg.l^{-1}$(45799 Hladovka) a 344,41 $mg.l^{-1}$ (514490 Bobrov) radíme podzemné vody Oravskej kotliny oblasti povodia Váh medzi stredne mineralizované.

## 48.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V rámci útvaru medzizrnových podzemných vôd Oravskej kotliny v Bobrove dlhodobo dochádza k prekročeniu limitných hodnôt v prípade $NH_4^+$. V roku 2024 tu bola nameraná aj nadlimitná hodnota chlóreténu. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 48. Prehľad špecifických organických látok, ktorých prítomnosť bola zaznamenaná v roku 2024, je uvedený v tabuľke III.48.3. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.48.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.48.2. Kvalita podzemných vôd je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2003200P.

*Graf č.48: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.48.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2003200P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 514490 | BOBROV | 25.06.2024 | | 7.590 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 514490 | BOBROV | 25.06.2024 | 2.300 | |
| Chloreten | | | | 0.275 µg/l | 0.500 µg/l |
| | 514490 | BOBROV | 25.06.2024 | | 0.700 |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 514490 | BOBROV | 25.06.2024 | 1.310 | |
| Sodik | | | | 53.200 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 514490 | BOBROV | 25.06.2024 | 64.300 | |

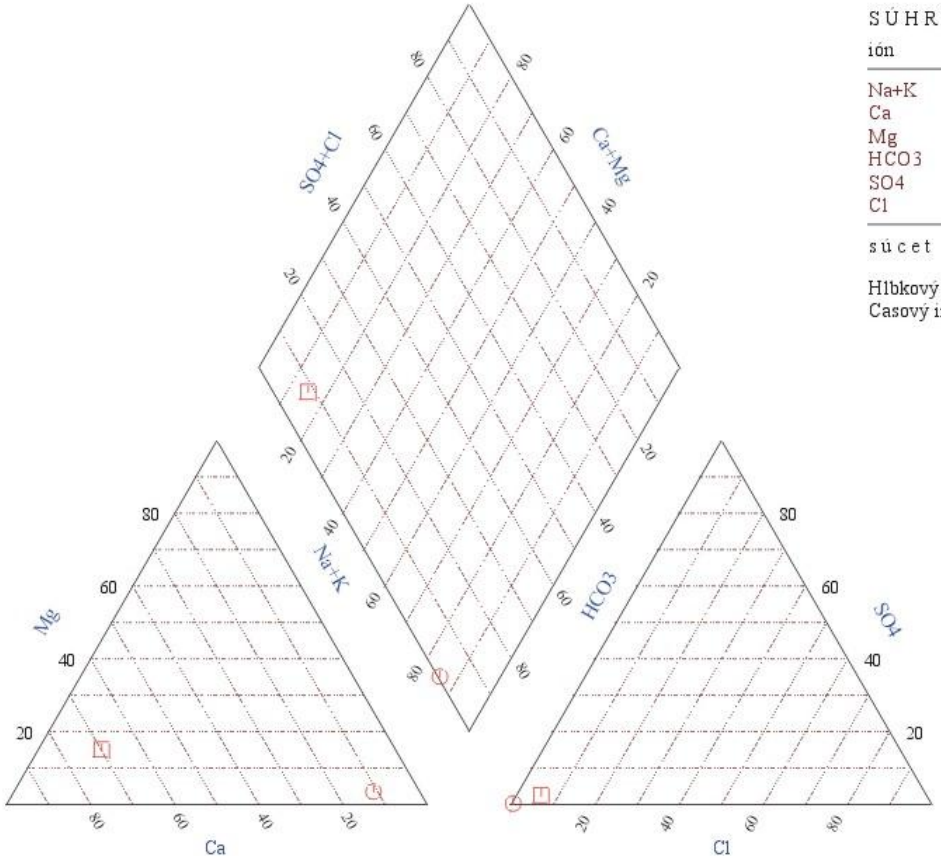
*Tabuľka III.48.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2003200P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 514490 | BOBROV | NH4+, Na, PO4(3-), TOC | NH4+, VC |

*Tabuľka III.48.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2003200P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 514490 | BOBROV | Antracén | 25.06.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | FLU | 25.06.2024 | 0.007 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 25.06.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | VC | 25.06.2024 | 0.700 | µg/l |

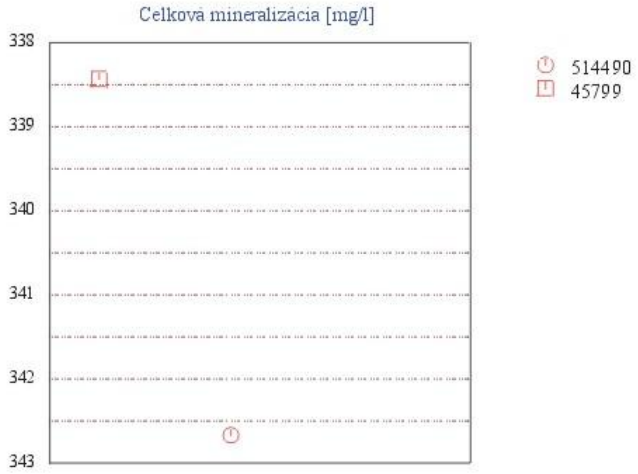
Obr. 48: **SK2003200P**
Medzizrnové podzemné vody Oravskej kotliny



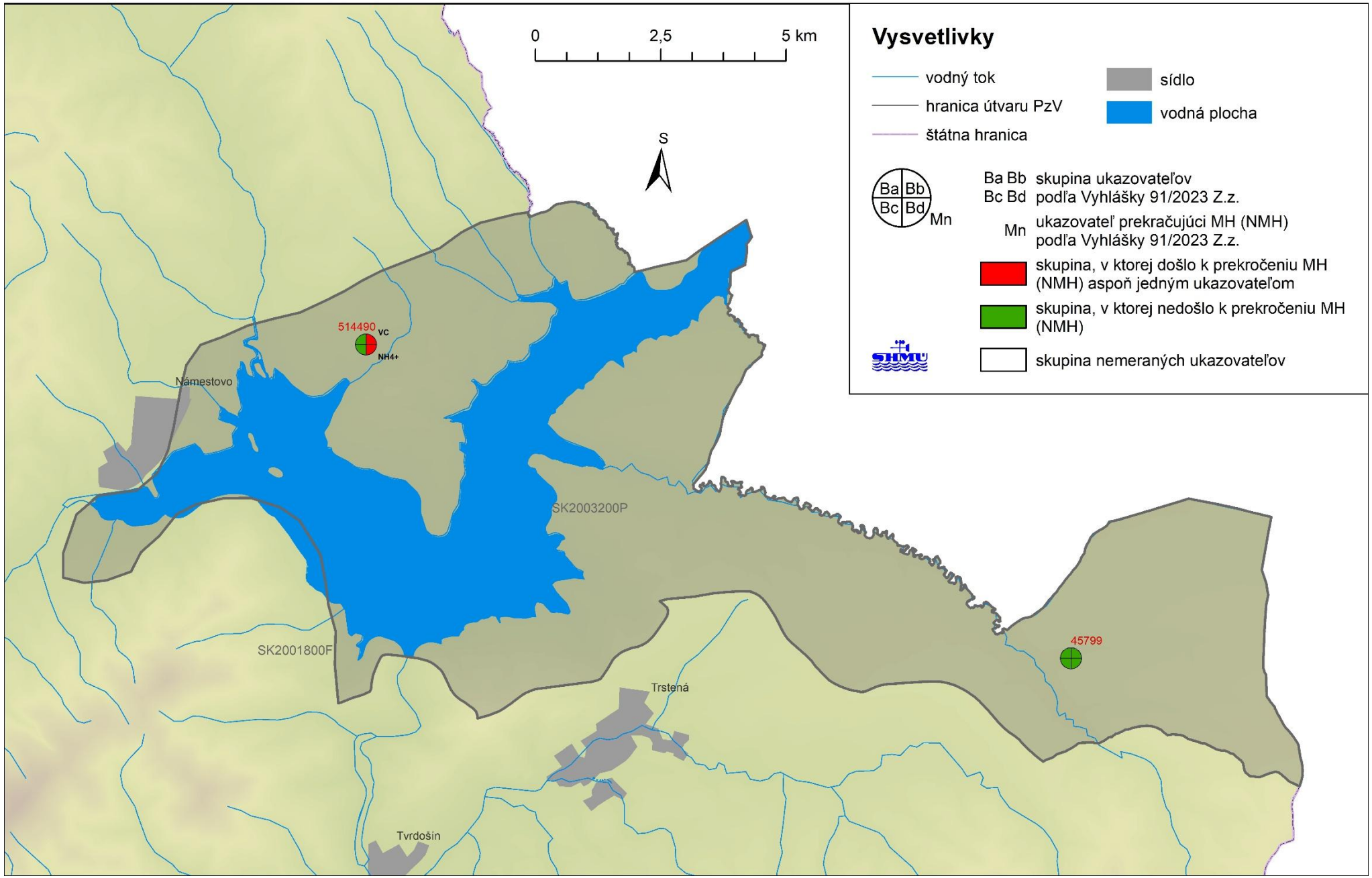

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.56 | 0.33 | 2.80 |
| Ca | 0.95 | 0.36 | 1.53 |
| Mg | 0.22 | 0.12 | 0.33 |
| HCO3 | 3.60 | 3.29 | 3.90 |
| SO4 | 0.05 | 0.01 | 0.09 |
| Cl | 0.11 | 0.01 | 0.21 |
| súcet | 2.73 | 3.76 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 20.05.2024 - 25.06.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200320OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY ORAVSKEJ KOTLINY



# 49. SK2003300F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny (33)

### 49.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 37499 | Prosiek - Prosiecka dolina | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| P | 40999 | Lazisko - Lazisko | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 554290 | Pribylina K-42 | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 611199 | Hrdovo | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1990 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

### 49.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 760690 | Vlachy - Vlašky | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2022 |

### 49.1 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2003300F sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä pieskovcovo-ílovcové súvrstvie (flyš), bazálne zlepence, brekcie, pieskovce stratigrafického zaradenia paleogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 3 prameňmi, 1 predkvartérnym vrtom zabudovaným v hĺbke 139 m a 1 vrtom v nepatrnom kvartéri s hĺbkou 9 m.

V katiónovej časti sú zastúpené ióny $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$, v aniónovej časti dominujú ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny zaradené medzi základný nevýrazný Ca-$HCO_3$ až Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.49).

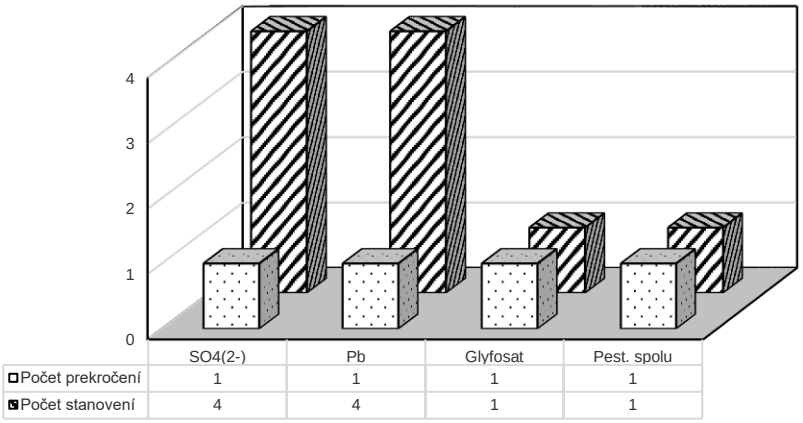
Podľa mineralizácie radíme podzemné vody tohto útvaru medzi veľmi nízko mineralizované v Hrdove (53,55 mg.l$^{-1}$), stredne mineralizované v Prosieku a Lazisku (320,55 a 303,25 mg.l$^{-1}$), v kvartérnom vrte 760690 Vlachy – Vlašky s mineralizáciou 1065,04 mg.l$^{-1}$ medzi vysoko mineralizované.

### 49.2 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023Z.z.

Predkvartérne objekty monitorované v rámci útvaru puklinových podzemných vôd podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny vykazujú dlhodobo dobrú kvalitu. K prekročeniam limitných hodnôt dochádza len v objekte nepatrného kvartéru Vlachy – Vlašky, kde dlhodobo

prekračujú limitnú hodnotu sírany. V roku 2024 tu boli namerané aj nadlimitné koncentrácie Pb a pesticídu glyfosát. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.49. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.49.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.49.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2003300F.

*Graf č.49: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.49.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2003300F*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.280 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 760690 | VLACHY-VLASKY | 13.06.2024 | 0.370 | |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 760690 | VLACHY-VLASKY | 13.06.2024 | 0.460 | |
| Glyfosát | | | | | 0.100 µg/l |
| | 760690 | VLACHY-VLASKY | 13.06.2024 | | 6.000 |
| Olovo | | | | 5.500 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 760690 | VLACHY-VLASKY | 13.06.2024 | | 11.000 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.500 µg/l |
| | 760690 | VLACHY-VLASKY | 13.06.2024 | | 6.000 |
| Sirany | | | | 209.200 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 760690 | VLACHY-VLASKY | 13.06.2024 | | 287.000 |

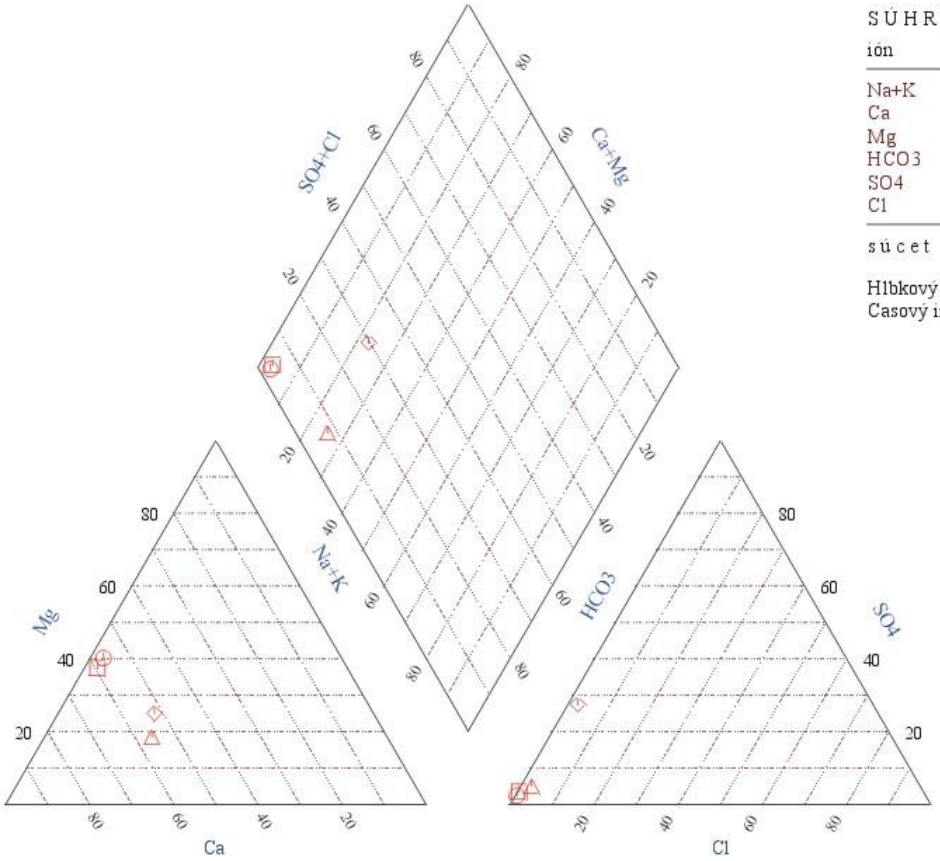
*Tabuľka III.49.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2003300F*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 760690 | VLACHY-VLASKY | NH4+, PO4(3-), Pb, SO4(2-) | Glyfosát, Pb, Pesticídy spolu, SO4(2-) |

*Tabuľka III.49.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2003300F*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 760690 | VLACHY-VLASKY | Glyfosát | 13.06.2024 | 6.000 | µg/l |

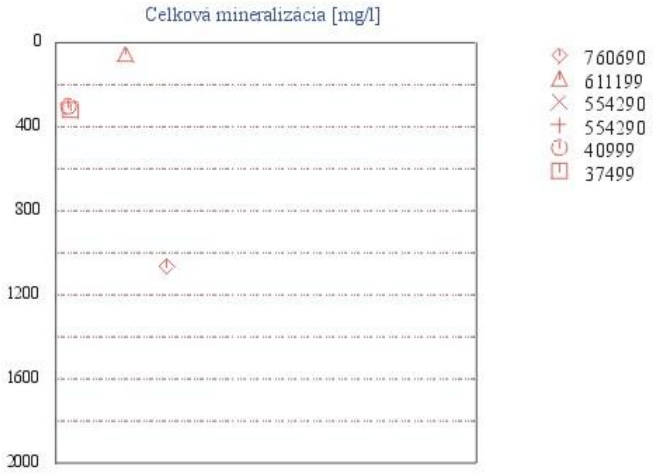
Obr. 49: **SK2003300F**
Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny



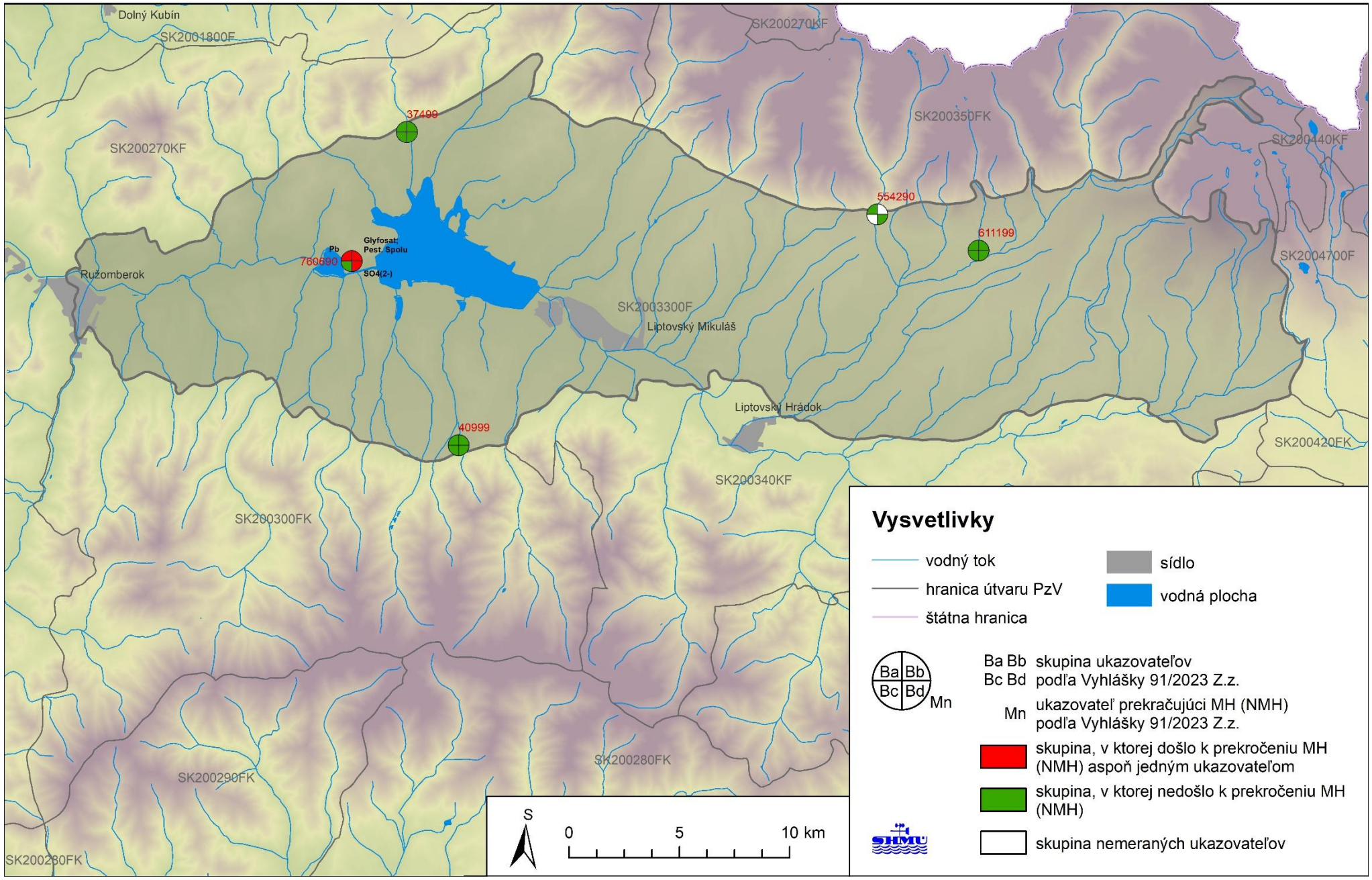

SÚHRN pocet stanovení : 4

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.51 | 0.06 | 1.85 |
| Ca | 1.69 | 0.17 | 4.22 |
| Mg | 0.92 | 0.06 | 2.04 |
| HCO3 | 3.86 | 0.51 | 7.60 |
| SO4 | 0.81 | 0.03 | 2.99 |
| Cl | 0.07 | 0.01 | 0.25 |
| súcet | 3.12 | 4.74 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 16.04.2024 - 05.11.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200330OF
# PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY PODTATRANSKEJ SKUPINY A LIPTOVSKEJ KOTLINY



# 50. SK200340KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severu Nízkych Tatier (34)

## 50.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 31099 | Svarín - Nižný Chmelienec | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2007 |
| P | 35299 | Liptovský Ján - Pri Stanišovskej jaskyni | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2011 |

## 50.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200340KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 2 prameňmi.

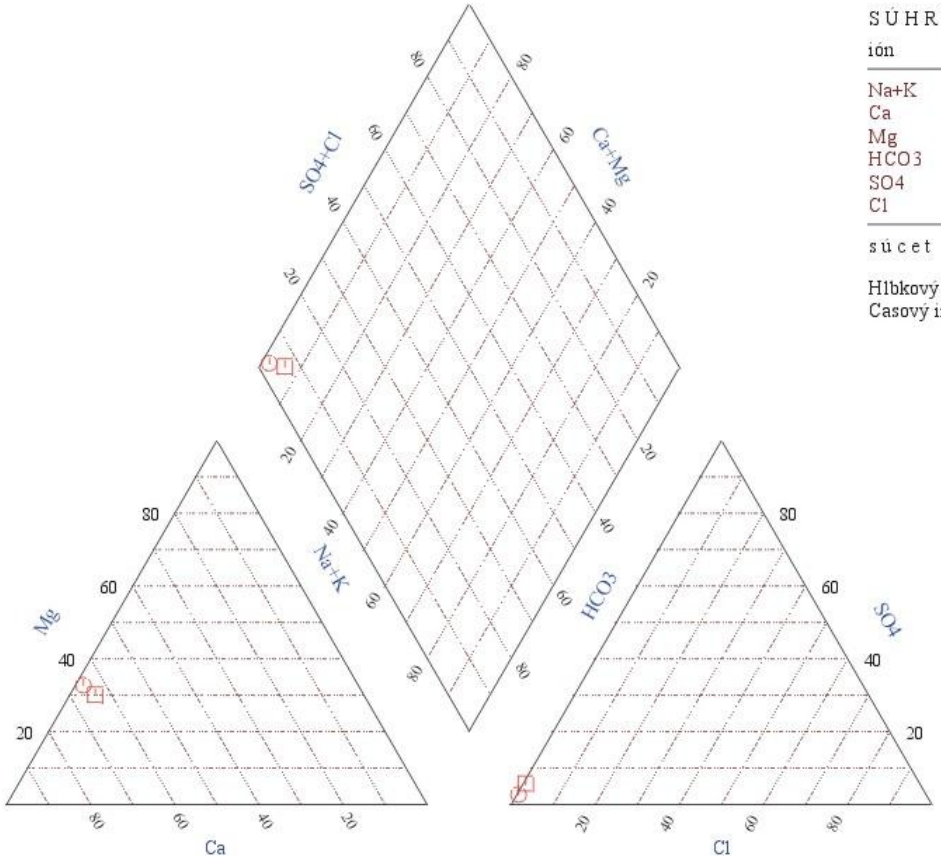
V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$, v aniónovej časti dominujú ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severu Nízkych Tatier zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.50).

Podzemné vody tohto útvaru radíme medzi stredne mineralizované. Mineralizácia sa pohybovala v rozsahu od 212,40 mg.$l^{-1}$ (31099 Svarín) do 298,15 mg.$l^{-1}$ (35299 Liptovský Ján – pri Stanišovskej jaskyni).

## 50.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

Obidva pramene monitorované v rámci útvaru Dominantných krasovo – puklinových podzemných vôd severu majú dlhodobo dobrú kvalitu. Aj v roku 2024 všetky sledované ukazovatele vyhovovali požiadavkám vyhlášky, preto graf ani tabuľky prekročení nie sú uvedené. Nebola zaznamenaná ani prítomnosť špecifických organických látok. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200340KF.

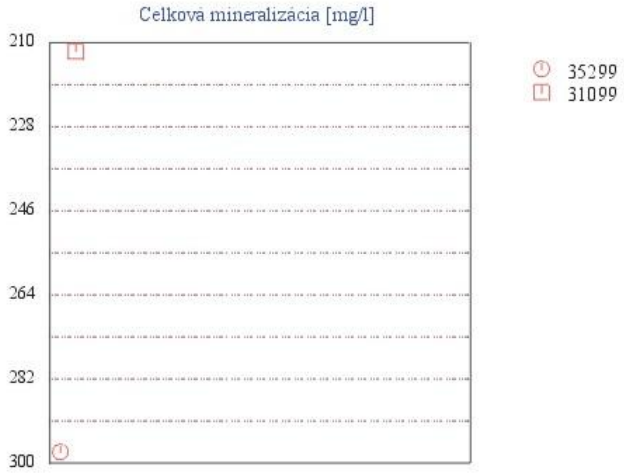
Obr. 50: **SK200340KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severu Nízkych Tatier



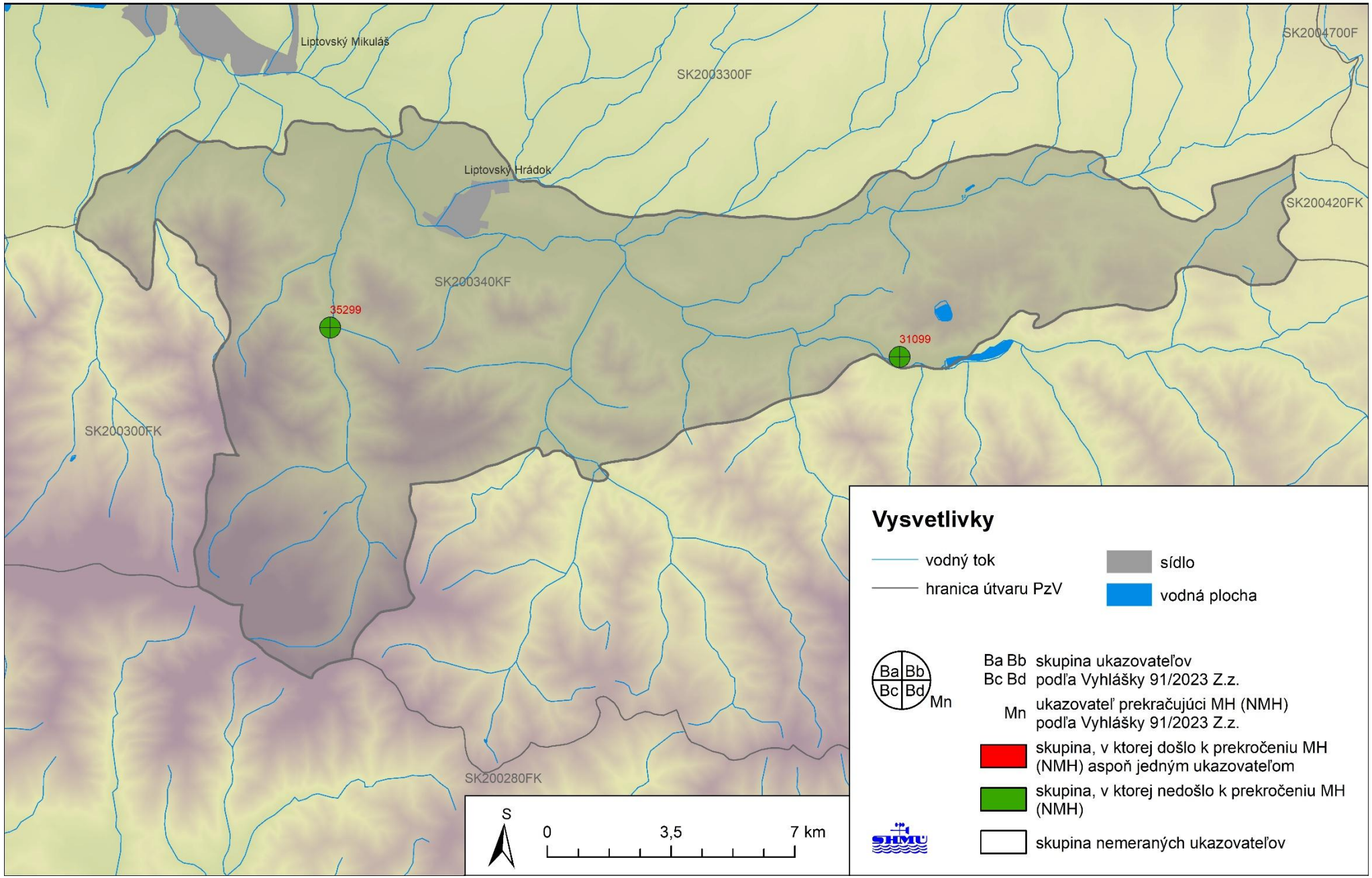

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.06 | 0.03 | 0.08 |
| Ca | 1.05 | 0.89 | 1.22 |
| Mg | 0.52 | 0.42 | 0.61 |
| HCO3 | 2.90 | 2.29 | 3.51 |
| SO4 | 0.12 | 0.10 | 0.14 |
| Cl | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| súcet | 1.63 | 3.03 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 22.04.2024 - 10.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200340KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY SEVERU NÍZKYCH TATIER



# 51. SK200350FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Váhu (35)

## 51.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

V tomto útvare sa nenachádza žiaden objekt monitorovacej siete kvality podzemných vôd, ani sa v budúcnosti nepredpokladá jeho pokrytie z dôvodu hydrogeologických pomerov tohto útvaru.

## 51.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200350FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä granity, granodiority, pararuly, ortoruly, dolomity a vápence stratigrafického zaradenia mezozoikum - paleozoikum - proterozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová a krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2].

# 52. SK200360FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severovýchodu Nízkych Tatier (36)

## 52.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 31499 | Malužiná - Škarkétka horný | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2007 |
| P | 32899 | Vyšná Boca - Bocianka | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2007 |
| P | 32999 | Vyšná Šuňava - Zemská č. 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2007 |

## 52.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200360FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity, kremence, zlepence, pieskovce, bridlice, sliene, granity, granodiority, svory, bazalty stratigrafického zaradenia mezozoikum - paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 3 prameňmi.

V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$, v aniónovej časti dominujú ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severovýchodu Nízkych Tatier zaradené medzi základný nevýrazný Ca-$HCO_3$ typ až Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr. 52).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody tohto útvaru medzi veľmi nízko až stredne mineralizované. V roku 2024 bola mineralizácia nameraná v rozsahu od 96,17 $mg.l^{-1}$ (32899 Vyšná Boca - Bocianka) do 448,87 $mg.l^{-1}$ (32999 Vyšná Šuňava - Zemská).

## 52.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V prameňoch, ktoré sa monitorujú v rámci útvaru puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd severovýchodu Nízkych Tatier, nedochádza k prekročeniam limitných hodnôt daných vyhláškou. V roku 2024 bola však nameraná nadlimitná koncentrácia chlóreténu. Okrem tohto prekročenia všetky sledované ukazovatele splnili požiadavky vyhlášky, preto graf nie je uvedený. Bola však zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.52.3. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.52.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.52.2. a kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200360FK.

*Tabuľka III.52.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200360FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| Chloreten | | | | 0.275 µg/l | 0.500 µg/l |
| | 032999 | VYSNA SUNAVA, ZEMSKA C. 1 | 22.04.2024 | | 4.100 |

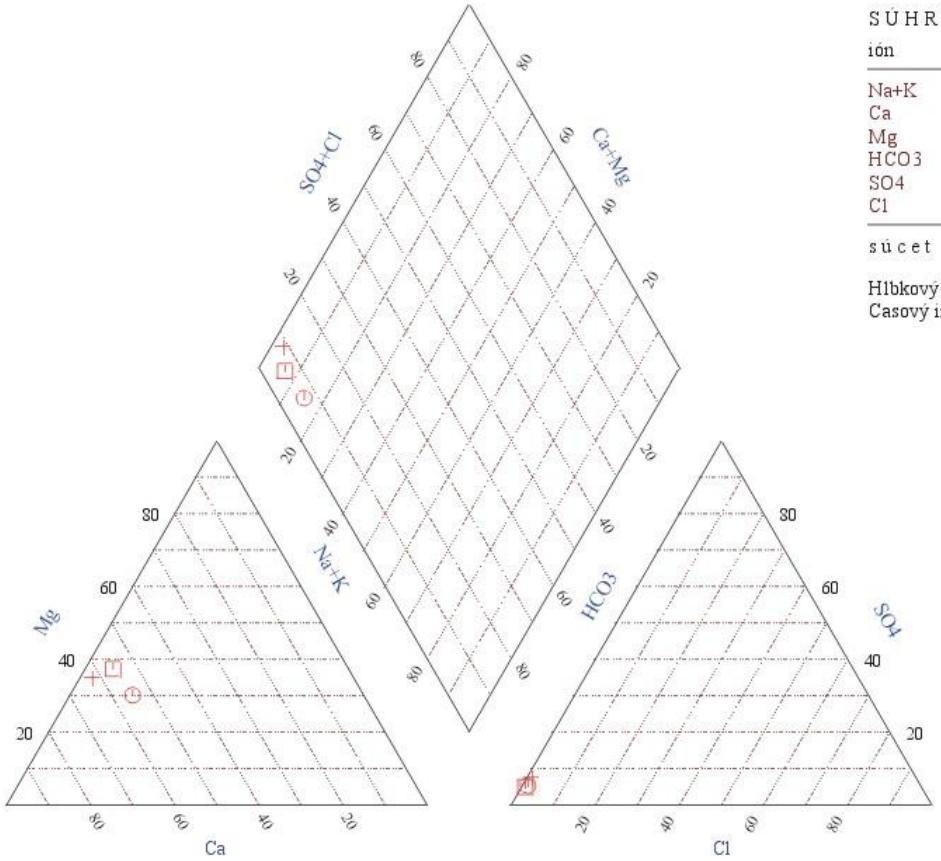
*Tabuľka III.52.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200360FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 32999 | VYSNA SUNAVA, ZEMSKA C. 1 | | VC |

*Tabuľka III.52.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200360FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 32899 | VYSNA BOCA - BOCIANKA | Acenaftén | 30.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| 32999 | VYSNA SUNAVA, ZEMSKA C. 1 | VC | 22.04.2024 | 4.100 | µg/l |

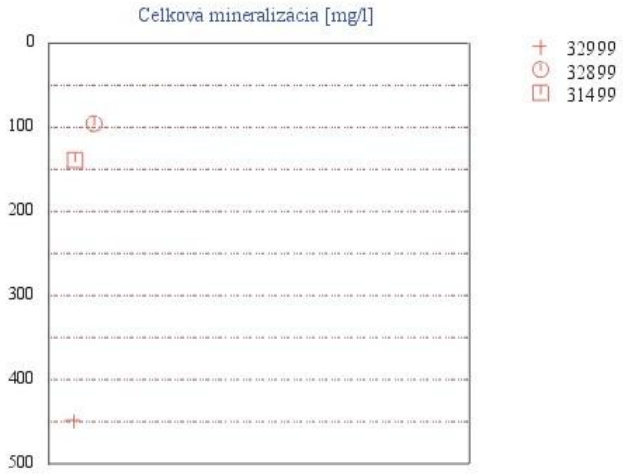
Obr. 52: **SK200360FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severovýchodu Nízkych Tatier



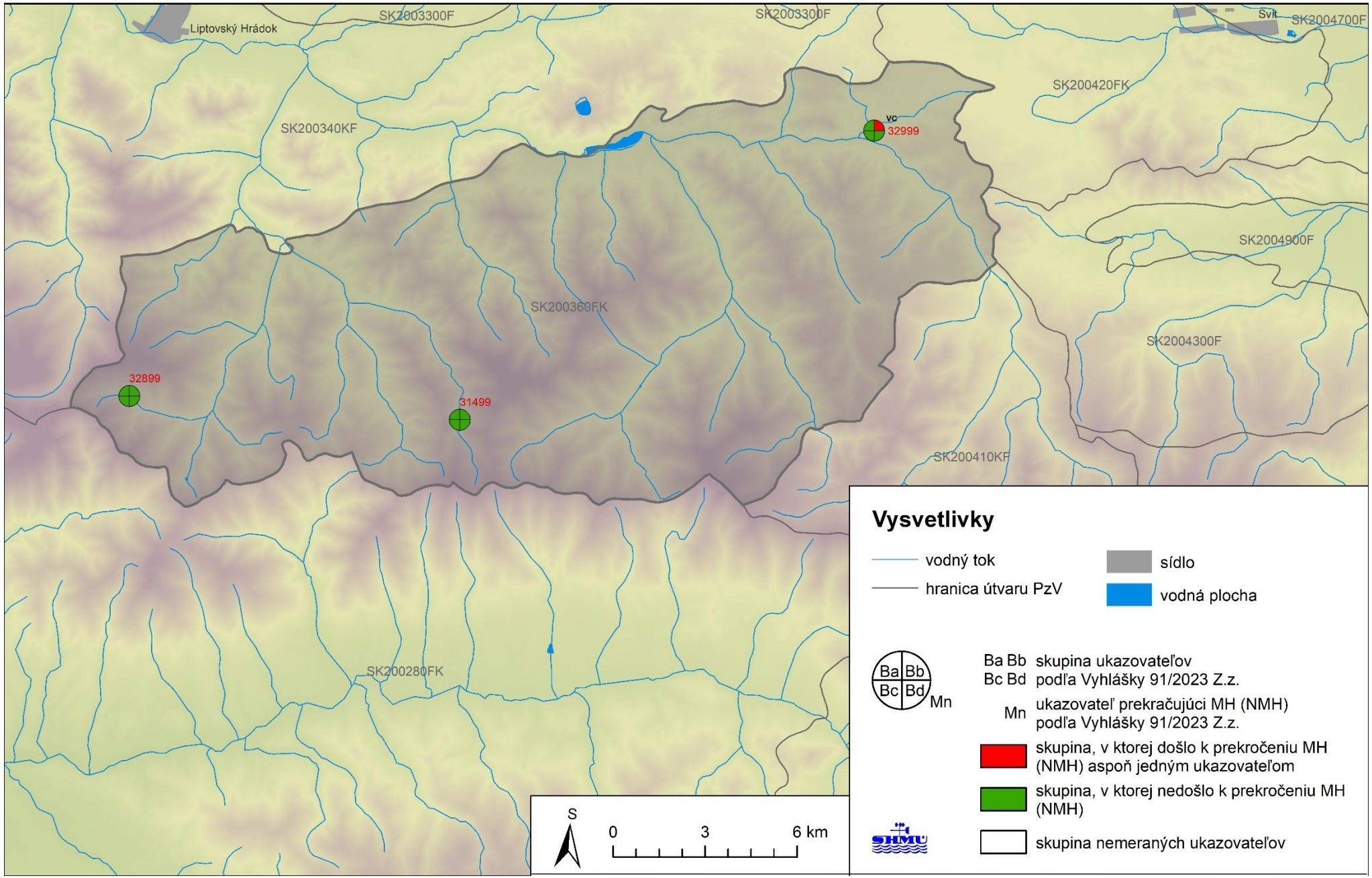

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.08 | 0.06 | 0.09 |
| Ca | 0.86 | 0.34 | 1.78 |
| Mg | 0.50 | 0.19 | 1.01 |
| HCO3 | 2.47 | 0.98 | 4.90 |
| SO4 | 0.18 | 0.06 | 0.41 |
| Cl | 0.03 | 0.01 | 0.07 |
| súcet | 1.44 | 2.68 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 11.04.2024 - 30.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200360FK
## PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY SEVEROVÝCHODU NÍZKYCH TATIER



# 53. SK2003700P Medzizrnové podzemné vody Rimavskej kotliny, Oždianskej pahorkatiny a východnej časti Cerovej vrchoviny (37)

## 53.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 196799 | Vlkyňa - Malá studňa | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| S | 514690 | Vyšné Valice | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |
| S | 543590 | Gemerský Jablonec | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |

## 53.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2003700P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vulkanoklastické sedimenty, sladkovodné jazerno-riečne sedimenty - piesky, íly, morské sedimenty - prachovce, ílovce, pieskovce, sliene stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Monitorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom a 2 vrtmi zabudovanými v hĺbke 90 a 128 m.

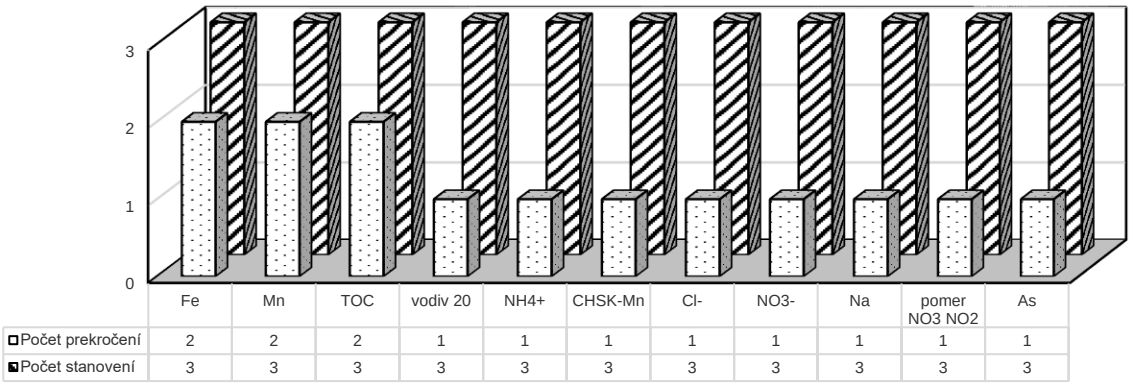
V objektoch južnej časti útvaru v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$ so zastúpením $Mg^{2+}$, v aniónovej časti ióny $HCO_3^-$. V objekte 514690 Vyšné Valice sú dominantne zastúpené ióny $Na^+$, $Cl^-$ a $HCO^{3-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody tohto útvaru zaradené medzi základný nevýrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ. Vo Vyšných Valiciach je to základný výrazný Na-Cl-$HCO_3$ typ (obr. 53).

Podľa mineralizácie patria podzemné vody tohto útvaru medzi vysoko mineralizované. Mineralizácia bola v roku 2024 nameraná v rozsahu od 1054,57 $mg.l^{-1}$ (196799 Vlkyňa – Malá studňa) do 1788,38 $mg.l^{-1}$ (514690 Vyšné Valice).

## 53.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V obidvoch vrtoch monitorovaných v rámci tohto útvaru sa redukčné prostredie prejavuje nadlimitnými koncentráciami celkového Fe a Mn. V prameni Vlkyňa dlhodobo prekračujú limitnú hodnotu $NO_3^-$. Vo Vyšných Valiciach dlhodobo prekračujú limitnú hodnotu TOC, Na a stopový prvok As. Bola tu zaznamenaná aj prítomnosť špecifických organických látok, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.53.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.53. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.53.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.53.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2003700P.

*Graf č.53: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023Z.z.*




*Tabuľka III.53.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2003700P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 514690 | VYSNE VALICE | 23.07.2024 | | 7.450 |
| Arzen | | | | 5.300 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 514690 | VYSNE VALICE | 23.07.2024 | | 16.100 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.103 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 514690 | VYSNE VALICE | 23.07.2024 | | 1.750 |
| | 543590 | GEMERSKY JABLONEC | 11.06.2024 | | 0.213 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 514690 | VYSNE VALICE | 23.07.2024 | | 19.600 |
| | 543590 | GEMERSKY JABLONEC | 11.06.2024 | | 3.400 |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3.000 mg/l |
| | 514690 | VYSNE VALICE | 23.07.2024 | | 5.700 |
| Chloridy | | | | 137.000 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 514690 | VYSNE VALICE | 23.07.2024 | | 432.000 |
| Dusicnany | | | | | 50.000 mg/l |
| | 196799 | VLKYNA - MALA STUDNA | 11.06.2024 | | 82.600 |
| Fosforecnany | | | | 0.450 mg/l | |
| | 514690 | VYSNE VALICE | 23.07.2024 | 0.460 | |
| Mangan | | | | 0.040 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 514690 | VYSNE VALICE | 23.07.2024 | | 0.456 |
| | 543590 | GEMERSKY JABLONEC | 11.06.2024 | | 0.696 |
| Sodik | | | | 61.500 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 514690 | VYSNE VALICE | 23.07.2024 | | 461.000 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1.000 |
| | 196799 | VLKYNA - MALA STUDNA | 11.06.2024 | | 1.654 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 514690 | VYSNE VALICE | 23.07.2024 | | 209.700 |

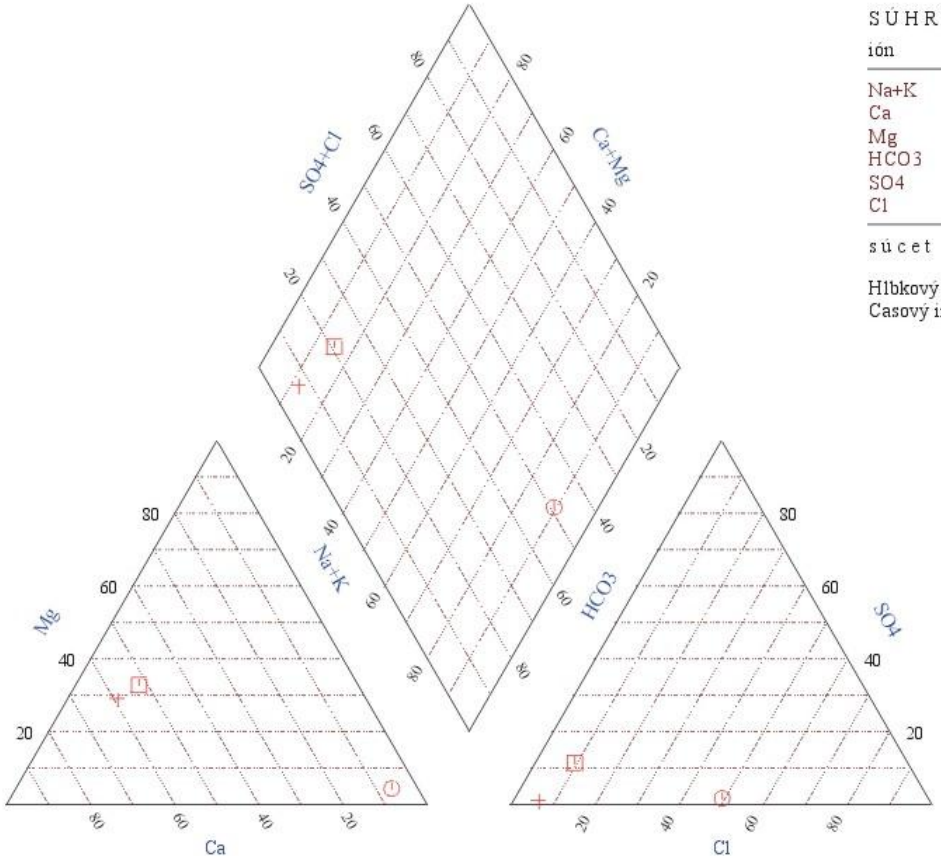
*Tabuľka III.53.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2003700P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 196799 | VLKYNA - MALA STUDNA | | NO3-, pomer_no3_no2 |
| 514690 | VYSNE VALICE | As, Cl-, Fe, Mn, NH4+, Na, PO4(3-), TOC | As, CHSK-Mn, Cl-, EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, Na, TOC |
| 543590 | GEMERSKY JABLONEC | Fe, Mn, TOC | Fe, Mn, TOC |

*Tabuľka III.53.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2003700P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 514690 | VYSNE VALICE | Fenantrén | 23.07.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Naftalén | 23.07.2024 | 0.320 | µg/l |

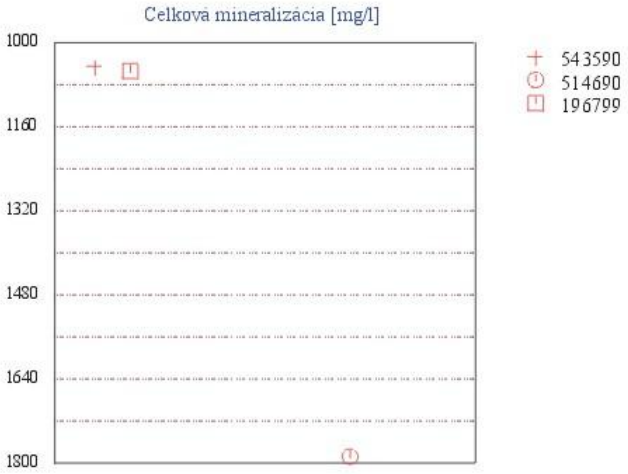
Obr. 53: **SK2003700P**
Medzizrnové podzemné vody Rimavskej kotliny, Oždianskej pahorkatiny a východnej časti Cerovej vrchoviny



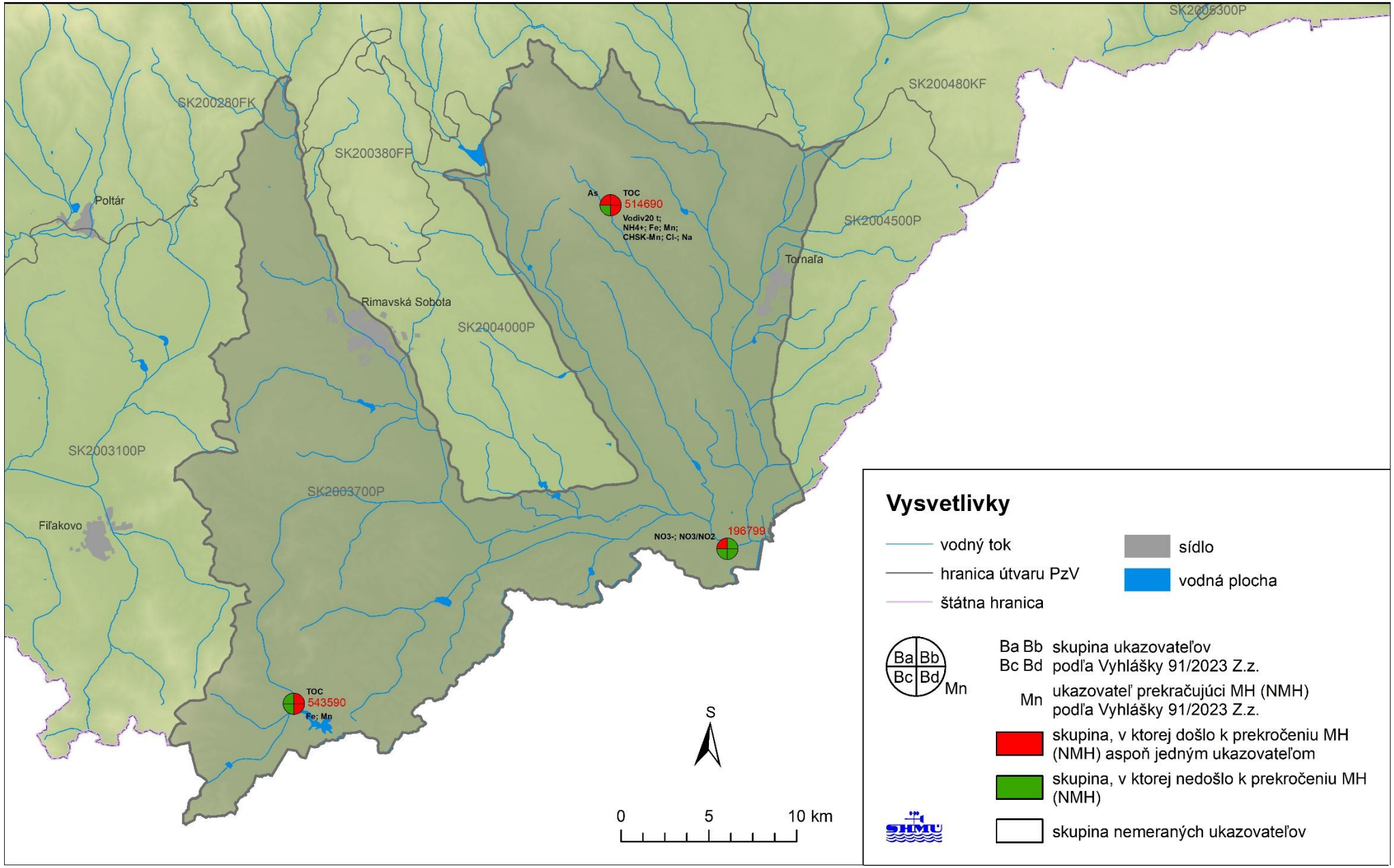

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 7.33 | 0.81 | 20.05 |
| Ca | 3.10 | 1.39 | 4.04 |
| Mg | 1.81 | 0.98 | 2.44 |
| HCO3 | 11.12 | 9.00 | 12.27 |
| SO4 | 0.62 | 0.15 | 1.30 |
| Cl | 4.69 | 0.80 | 12.18 |
| súcet | 12.24 | 16.43 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 11.06.2024 - 23.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200370OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY RIMAVSKEJ KOTLINY, OŽDIANSKEJ PAHORKATINY A VÝCHODNEJ ČASTI CEROVEJ VRCHOVINY



# 54. SK200380FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Pokoradzskej tabule (38)

## 54.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 503990 | Horné Záhorany | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2009 |
| S | 514790 | Kraskovo | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |

## 54.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200380FP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä pyroklastiká andezitov, tufy a tufity stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová, medzizrnovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 2 vrtmi zabudovanými v hĺbkach 100 a 122 m.

V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$, v aniónovej časti ióny $HCO_3^-$. V objekte 503990 Horné Záhorany sú prítomné aj ióny $Na^+$ a $Cl^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Pokoradzskej tabule zaradené medzi základný nevýrazný až výrazný Ca-$HCO_3$ typ, resp. Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr. 54).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody neovulkanitov Pokoradzskej tabule medzi nízko až stredne mineralizované. Hodnoty mineralizácie boli v roku 2024 namerané v rozsahu od 185,36 $mg.l^{-1}$ (514790 Kraskovo) do 268,04 $mg.l^{-1}$ (503990 Horné Záhorany).

## 54.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V monitorovaných objektoch v útvare puklinových a medzizrnových podzemných vôd neovulkanitov Pokoradzskej tabule spĺňali v roku 2024 všetky sledované ukazovatele, s výnimkou pH v Kraskove, požiadavky Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.. Graf prekročených ukazovateľov preto nie je uvedený. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľkách III.53.1. a III.53.2. V obidvoch objektoch bola zaznamenaná aj prítomnosť polycyklických aromatických uhľovodíkov, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.54.3.

Kvalita podzemných vôd je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200380FP.

*Tabuľka III.54.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200380FP*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 514790 | KRASKOVO | 17.10.2024 | | 6.160 |

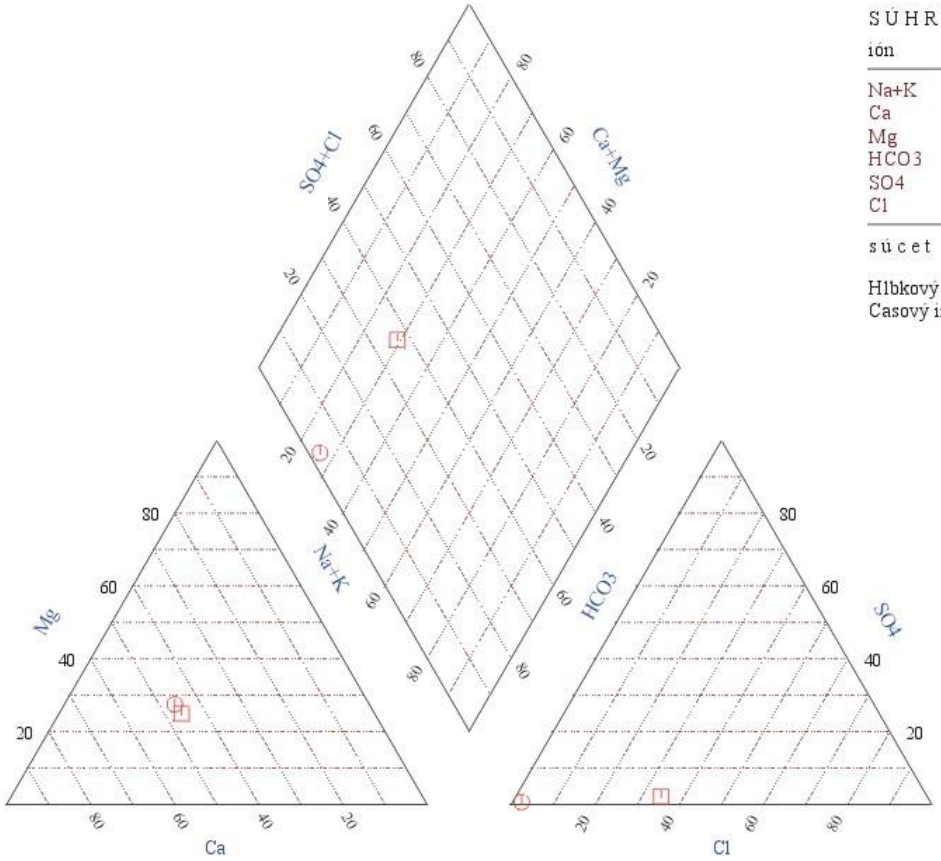
*Tabuľka III.54.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200380FP*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 514790 | KRASKOVO | | pH |

*Tabuľka III.54.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200380FP*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 514790 | KRASKOVO | Fenantrén | 17.10.2024 | 0.014 | µg/l |
| 503990 | HORNE ZAHORANY | Fenantrén | 18.07.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Naftalén | 18.07.2024 | 0.090 | µg/l |

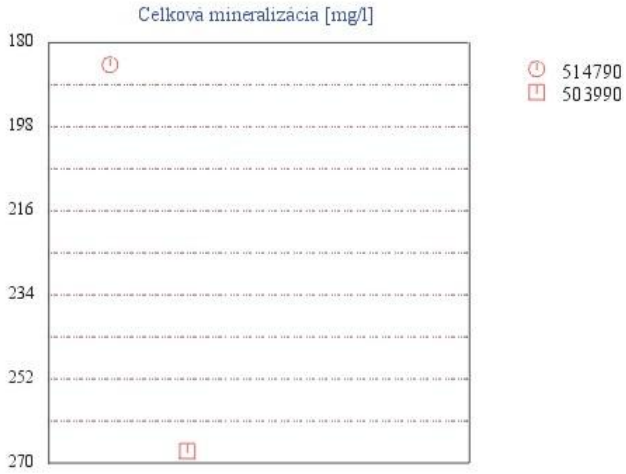
Obr. 54: **SK200380FP**
Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Pokoradzskej tabule



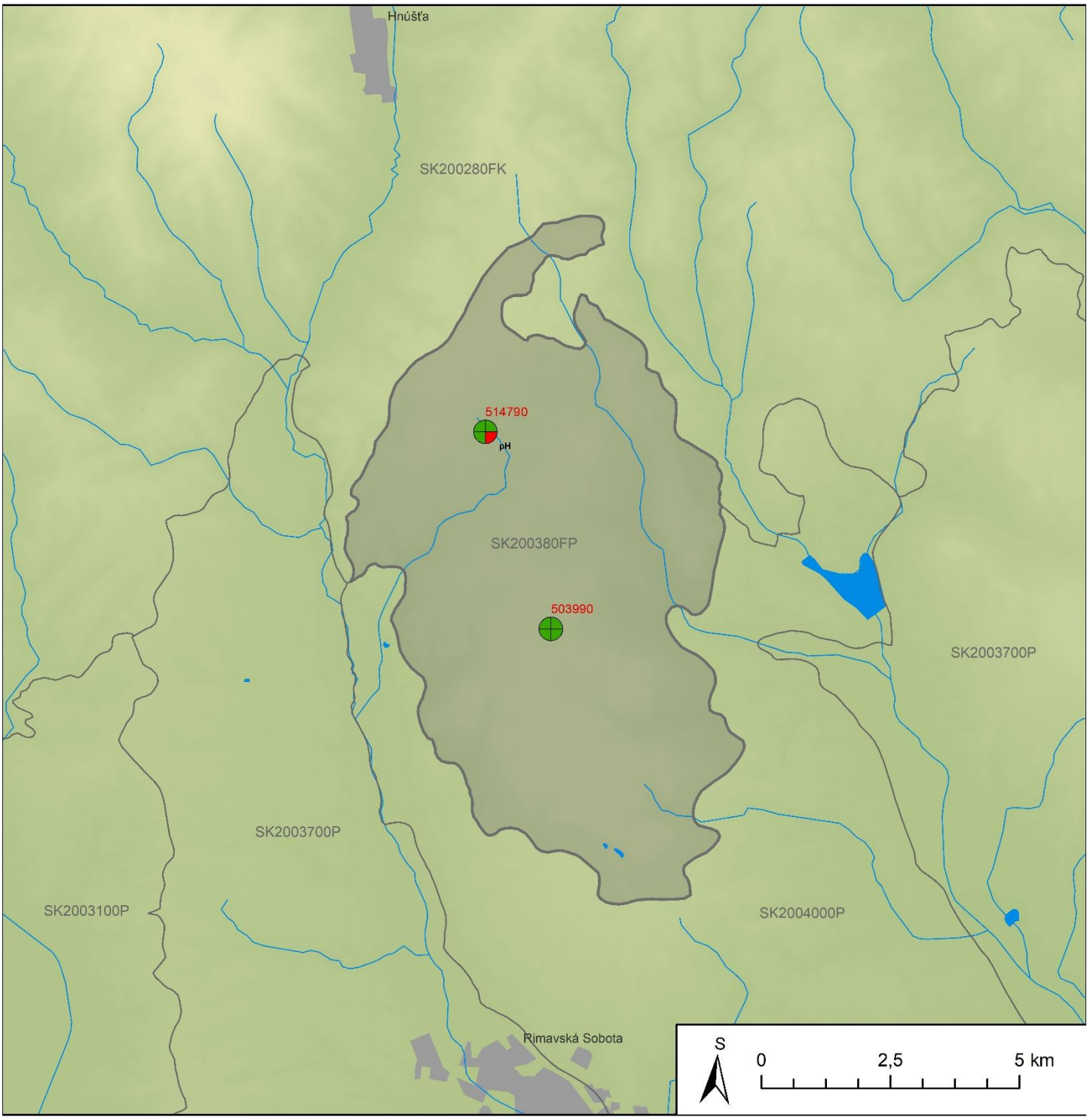

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.36 | 0.23 | 0.49 |
| Ca | 0.59 | 0.41 | 0.77 |
| Mg | 0.33 | 0.25 | 0.42 |
| HCO3 | 1.42 | 1.33 | 1.51 |
| SO4 | 0.03 | 0.01 | 0.05 |
| Cl | 0.38 | 0.03 | 0.72 |
| súcet | 1.28 | 1.83 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 18.07.2024 - 17.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200380FP
# PUKLINOVÉ A MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY
# NEOVULKANITOV POKORADZSKEJ TABULE




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 55. SK200390KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Muránskej planiny (39)

## 55.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 120499 | Šumiac - Rybáreň | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 122299 | Závadka nad Hronom - Stožky | 2 * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 123599 | Zlatno - Havraník prameň | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2022 |
| P | 185299 | Dobšiná - Danková č. 1 | 2 * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 185499 | Dobšiná - Danková č. 3 | 2 * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 190799 | Muráň - Pod hradom | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2000 |
| P | 191399 | Muráň - Vyv. Pri ceste 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2022 |
| P | 192899 | Muráň - Brúsik | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2022 |
| P | 195299 | Tisovec - Periodická vyvieračka | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2010 |
| P | 195399 | Tisovec - Pod Dielom | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2022 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

## 55.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200390KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Monitorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 10 prameňmi.

V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$, v aniónovej časti dominujú ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Muránskej planiny zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ, miestami Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr. 55).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody Muránskej planiny medzi nízko až stredne mineralizované. Mineralizácia sa v monitorovaných objektoch pohybovala v rozsahu od 199,81 $mg.l^{-1}$ (120499 Šumiac - Rybáreň) do 400,25 $mg.l^{-1}$ (191399 Muráň – Vyv. Pri ceste).

## 55.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Pramene, ktoré sa monitorujú v rámci útvaru dominantných krasovo – puklinových podzemných vôd Muránskej planiny vykazujú dlhodobo dobrú kvalitu. K prekročeniam limitných hodnôt dochádza len zriedkavo. V roku 2024 všetky sledované ukazovatele spĺňali požiadavky vyhlášky, preto graf nie je uvedený. Došlo len k prekročeniu prahovej hodnoty TOC. V niektorých prameňoch útvaru však býva zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok, ich prehľad za rok 2024 uvádza tabuľka III.55.3. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.55.1.

Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.53.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200390KF.

*Tabuľka III.55.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200390KF*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 123599 | ZLATNO-HAVRANIK PRAMEN | 17.10.2024 | 2.800 | |

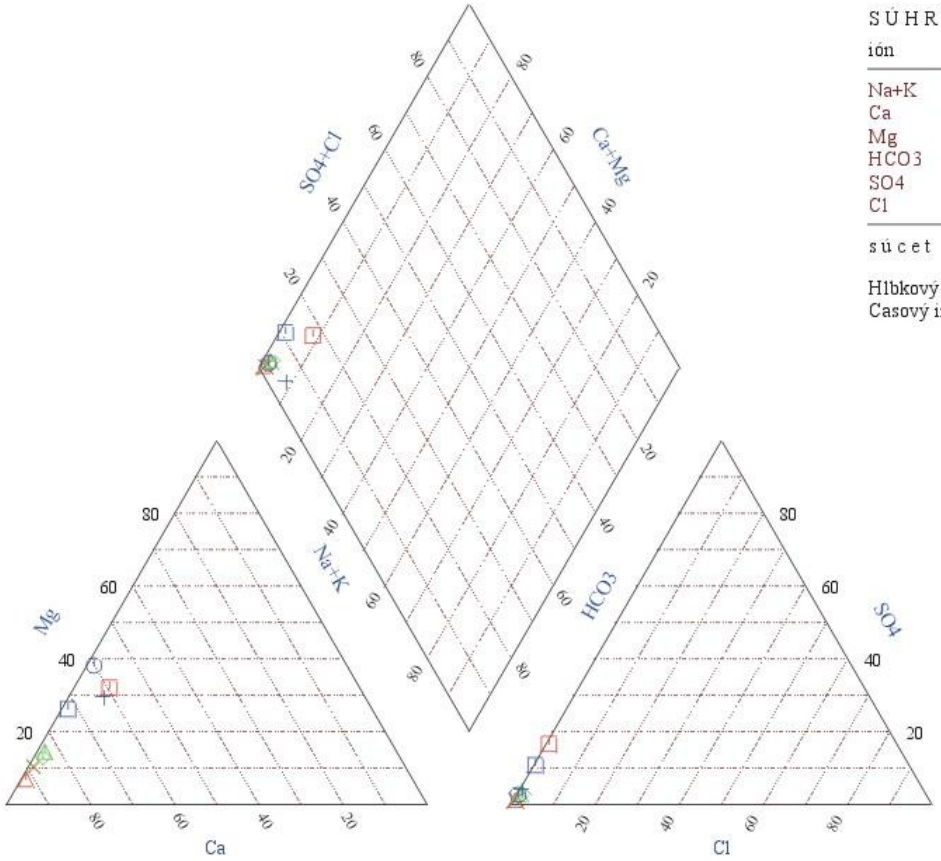
*Tabuľka III.55.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200390KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 123599 | ZLATNO-HAVRANIK PRAMEN | TOC | |

*Tabuľka III.55.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200390KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 190799 | MURAN - POD HRADOM | Clopyralid | 09.07.2024 | 0.040 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.07.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | Fluoroxypyr | 09.07.2024 | 0.030 | µg/l |
| 195299 | TISOVEC - PERIODICKA VYV. | Fenantrén | 18.07.2024 | 0.003 | µg/l |
| 191399 | MURAN - VYV. PRI CESTE 2 | Acenaftén | 28.10.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | B(a)P | 14.05.2024 | 0.006 | µg/l |
| 192899 | MURAN-BRUSIK | Fenantrén | 20.05.2024 | 0.013 | µg/l |
| 195399 | TISOVEC-POD DIELOM | Fenantrén | 09.07.2024 | 0.003 | µg/l |

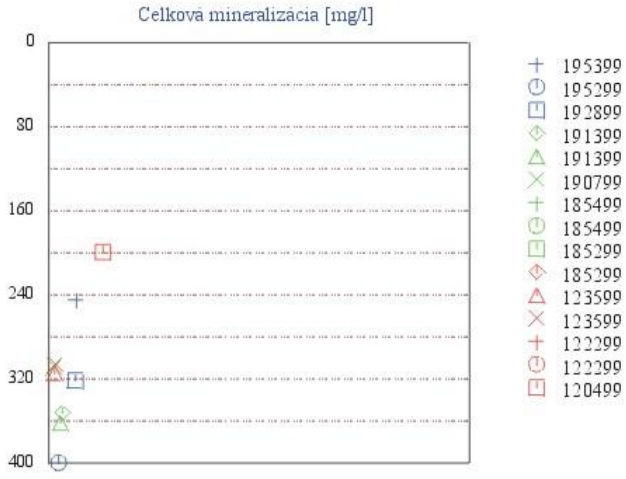
Obr. 55: **SK200390KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Muránskej planiny



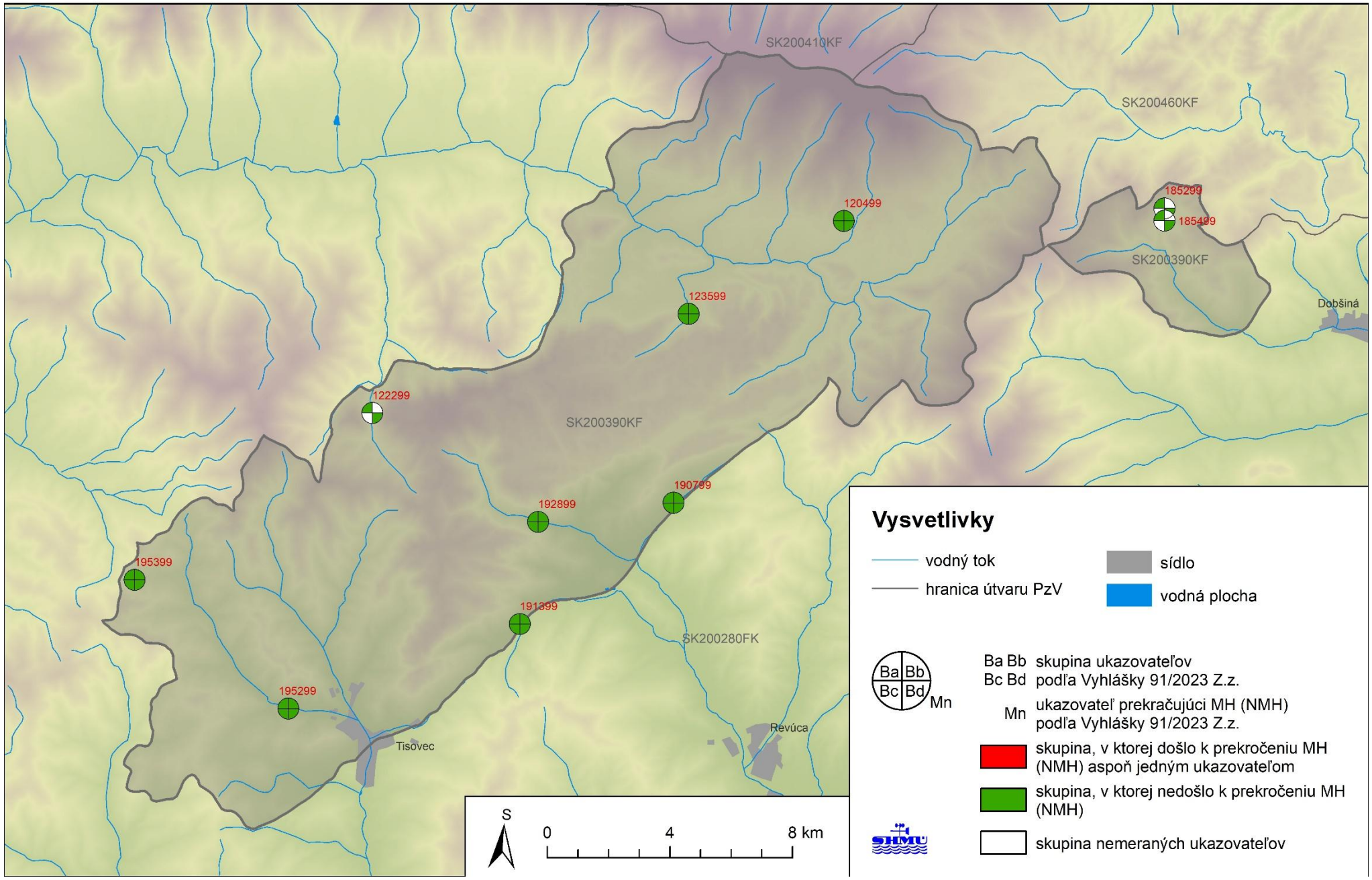

SÚHRN pocet stanovení : 9

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.05 | 0.02 | 0.13 |
| Ca | 1.51 | 0.77 | 1.86 |
| Mg | 0.39 | 0.14 | 1.00 |
| HCO3 | 3.53 | 1.79 | 4.67 |
| SO4 | 0.16 | 0.04 | 0.40 |
| Cl | 0.02 | 0.01 | 0.05 |
| súcet | 1.95 | 3.71 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 14.05.2024 - 12.11.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200390KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY MURÁNSKEJ PLANINY



# 56. SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny (40)

### 56.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 195799 | Vyšný Skalník - Pod Hrabom | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 514290 | Bottovo | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |

### 56.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 295290 | Nižný Skalník | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

### 56.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2004000P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä morské sedimenty - prachovce, siltovce, íly, ílovce, piesky, pieskovce, štrky, zlepence stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaných na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom, 1 predkvartérnym vrtom zabudovaným v hĺbke 114 m a 1 vrtom s hĺbkou 5,5 m spadajúcim do nepatrného kvartéru.

V objektoch monitorovaných v tomto útvare dominujú v katiónovej časti ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj ióny $Na^{+}$, v aniónovej časti dominujú $HCO_3^{-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ miestami menený na základný nevýrazný Na-Ca-$HCO_3^{-}$ typ. (obr.56).

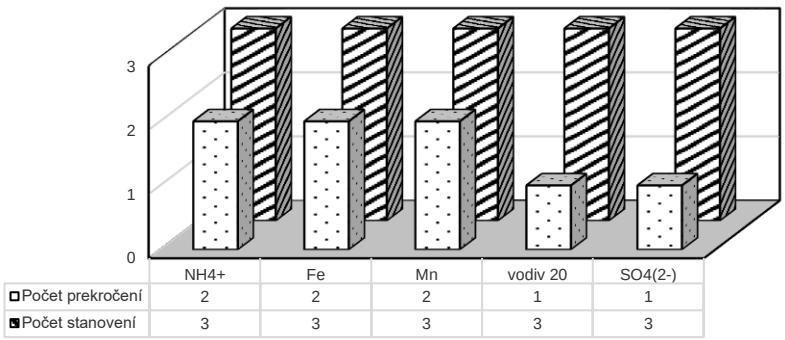
Mineralizácia bola nameraná v rozsahu od 273,91 mg.l$^{-1}$ (195799 Vyšný Skalník), čo predstavuje stredne mineralizované vody, do 1150,79 mg.l$^{-1}$ (514290 Bottovo), čo predstavuje vysoko mineralizované vody.

### 56.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny vykazuje rovnako ako v predchádzajúcich rokoch prameň Vyšný Skalník dlhodobo dobrú kvalitu. Ku všetkým prekročeniam limitných hodnôt dochádza v monitorovaných vrtoch. Vo vrte Bottovo je dlhodobo zaznamenaná aj prítomnosť špecifických organických látok v rôznom rozsahu. Ich prehľad za rok 2024 je uvedený v tabuľke III.56.3. Počty prekročených ukazovateľov zobrazuje graf č. 56. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.56.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné

hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.56.2. a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2004000P.

*Graf č. 56: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.56.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2004000P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 514290 | BOTTOVO | 28.05.2024 | | 1.890 |
| | 295290 | NIZNY SKALNIK | 15.05.2024 | | 0.540 |
| Arzen | | | | 5.300 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 295290 | NIZNY SKALNIK | 15.05.2024 | 6.600 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.103 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 514290 | BOTTOVO | 28.05.2024 | | 0.654 |
| | 295290 | NIZNY SKALNIK | 15.05.2024 | | 9.310 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 295290 | NIZNY SKALNIK | 15.05.2024 | 2.700 | |
| Mangan | | | | 0.060 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 514290 | BOTTOVO | 28.05.2024 | | 0.069 |
| | 295290 | NIZNY SKALNIK | 15.05.2024 | | 0.992 |
| Sirany | | | | 209.700 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 514290 | BOTTOVO | 28.05.2024 | | 314.000 |
| Sodik | | | | 72.800 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 514290 | BOTTOVO | 28.05.2024 | 101.000 | |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 514290 | BOTTOVO | 28.05.2024 | | 128.500 |

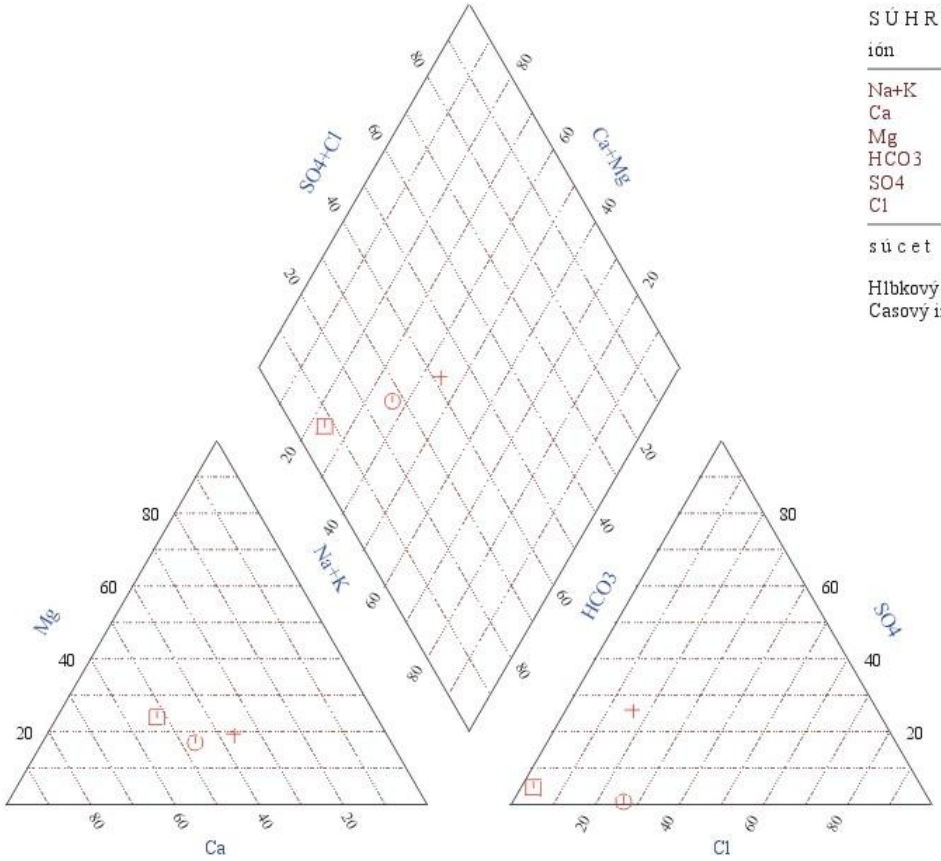
*Tabuľka III.56.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2004000P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 514290 | BOTTOVO | Fe, Mn, NH4+, Na, SO4(2-) | EK (vodivosť), Fe, Mn, NH4+, SO4(2-) |
| 295290 | NIZNY SKALNIK | As, Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn, NH4+ |

*Tabuľka III.56.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2004000P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 514290 | BOTTOVO | Fenantrén | 28.05.2024 | 0.007 | µg/l |

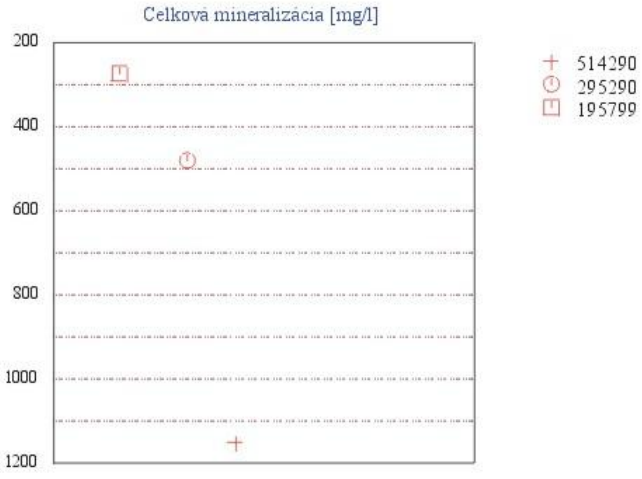
Obr. 56: **SK2004000P**
Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny



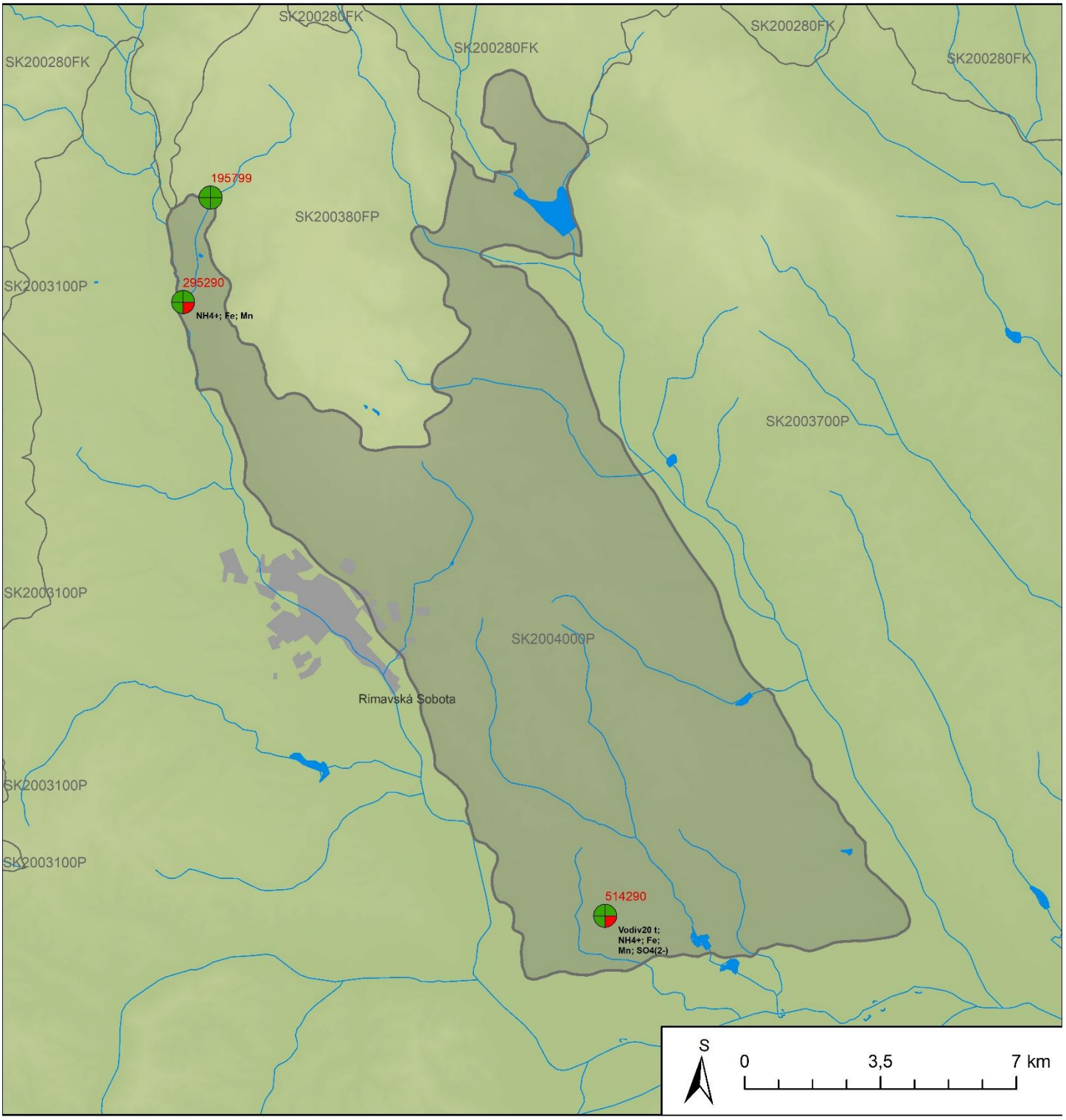

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.99 | 0.35 | 4.39 |
| Ca | 1.97 | 0.78 | 3.57 |
| Mg | 0.95 | 0.36 | 1.92 |
| HCO3 | 4.73 | 2.34 | 7.28 |
| SO4 | 1.15 | 0.05 | 3.27 |
| Cl | 1.25 | 0.07 | 2.02 |
| súcet | 4.91 | 7.13 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 15.05.2024 - 28.05.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200400OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY VALICKEJ PAHORKATINY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 57. SK200410KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody východu Nízkych Tatier (41)

## 57.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 30199 | Liptovská Teplička - Veľký Brunov | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2022 |
| P | 30299 | Liptovská Teplička - Malý Brunov | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 2022 |
| P | 30399 | Liptovská Teplička - Macová | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2007 |
| P | 30699 | Liptovská Teplička - Teplica | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |

## 57.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200410KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Monitorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 4 prameňmi.

V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$, v aniónovej časti ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú dominantné krasovo-puklinové podzemné vody východu Nízkych Tatier zaradené medzi základný nevýrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ až základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (30699 Liptovská Teplička – Teplica) (obr.57).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody v tomto útvare medzi nízko až stredne mineralizované. Mineralizácia v podzemných vodách dosahuje hodnoty od 102,06 $mg.l^{-1}$ do 265,86 $mg.l^{-1}$.

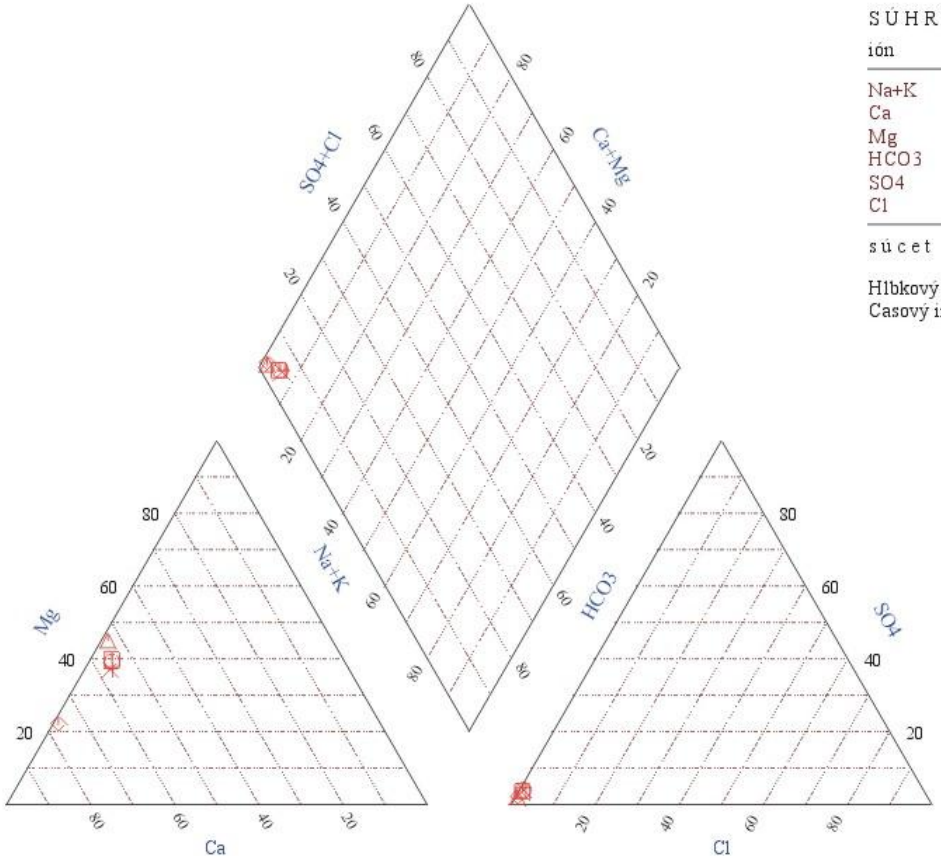
## 57.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V prameňoch monitorovaných v rámci útvaru dominantných krasovo - puklinových podzemných vôd východu Nízkych Tatier nedošlo v roku 2024 k prekročeniu limitnej hodnoty v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov, preto graf ani tabuľky prekročení nie sú uvedené. Vo všetkých prameňoch však býva zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok v rôznom rozsahu, ich prehľad za rok 2024 je uvedený v tabuľke III.57.3. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200410KF.

*Tabuľka III.57.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200410KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 30399 | LIPT.TEPLICKA - MACOVA | Naftalén | 29.07.2024 | 0.090 | µg/l |
| 30199 | LIPT.TEPLICKA - VELKY BRUNOV | Fenantrén | 25.09.2024 | 0.011 | µg/l |
| 30299 | LIPT.TEPLICKA - MALY BRUNOV | Acenaftén | 15.04.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Acenaftén | 25.09.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | 1,2,4 - Triazol | 15.04.2024 | 0.060 | µg/l |
| | | FLU | 15.04.2024 | 0.006 | µg/l |
| | | FLU | 25.09.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.04.2024 | 0.022 | µg/l |
| | | Fenantrén | 25.09.2024 | 0.026 | µg/l |
| | | S-metolachlór | 25.09.2024 | 0.020 | µg/l |

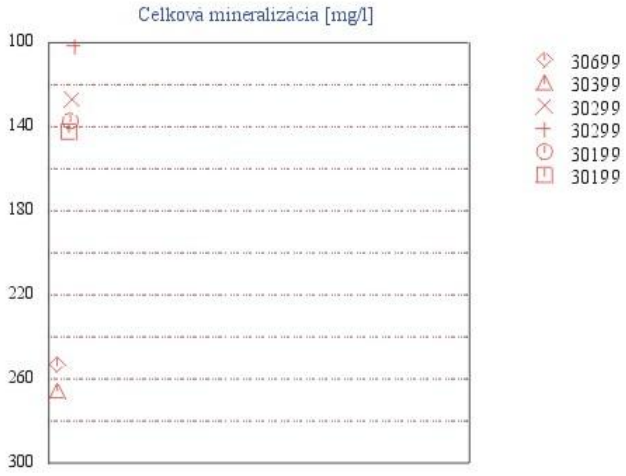
Obr. 57: **SK200410KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody východu Nízkych Tatier



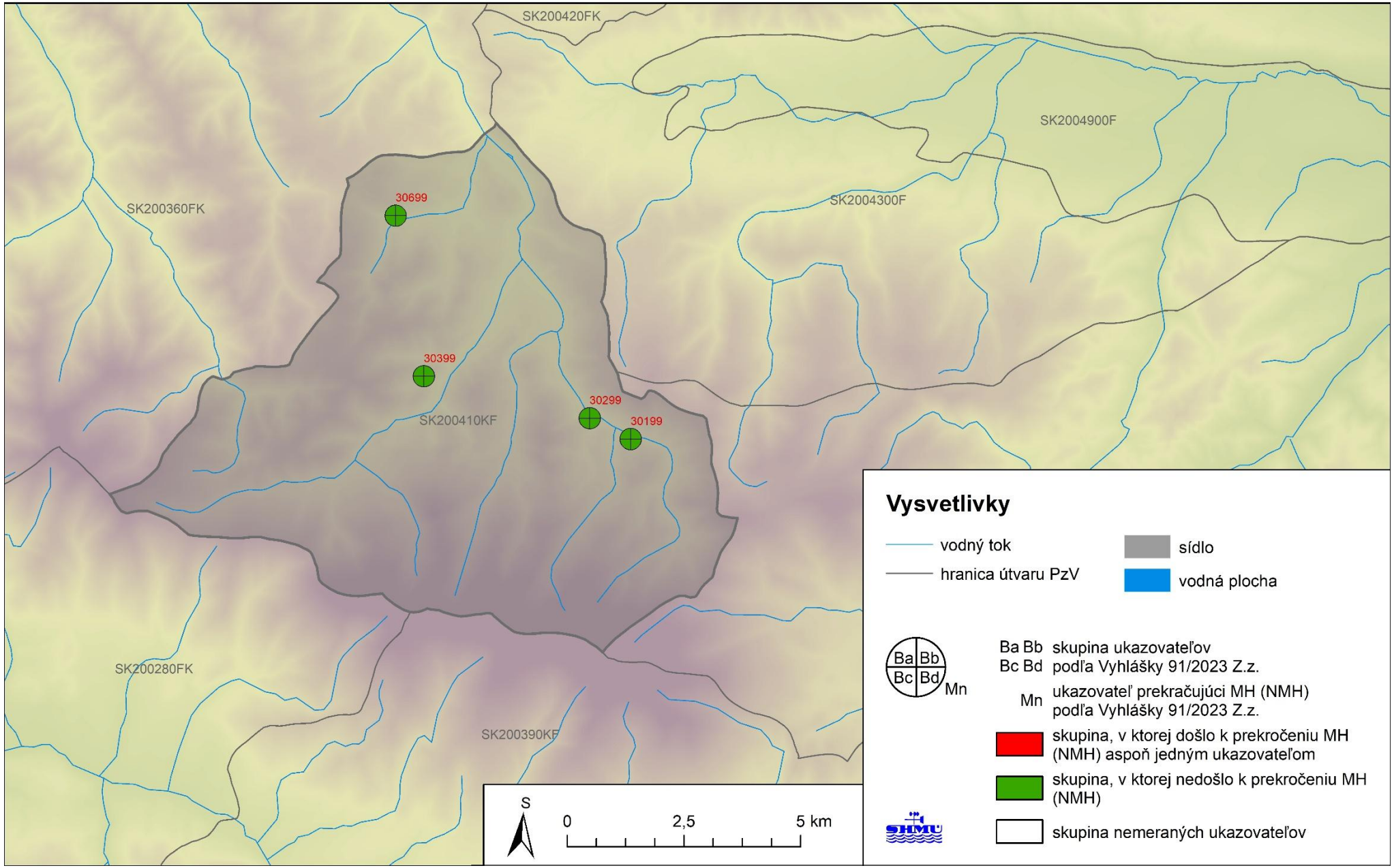

SÚHRN pocet stanovení : 6

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.04 | 0.02 | 0.05 |
| Ca | 0.64 | 0.34 | 1.16 |
| Mg | 0.39 | 0.23 | 0.78 |
| HCO3 | 1.96 | 1.10 | 3.16 |
| SO4 | 0.06 | 0.05 | 0.07 |
| Cl | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| súcet | 1.07 | 2.03 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 15.04.2024 - 25.09.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200410KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# VÝCHODU NÍZKYCH TATIER



# 58. SK200420FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov (42)

## 58.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 239999 | Vyšná Šuňava - Šuňava | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2009 |
| S | 514090 | Svit - Lučivná | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |

## 58.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200420FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä dolomity a vápence, zlepence, kremence, brekcie, pieskovce, bridlice stratigrafického zaradenia mezozoikum, paleogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom a 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 123 m.

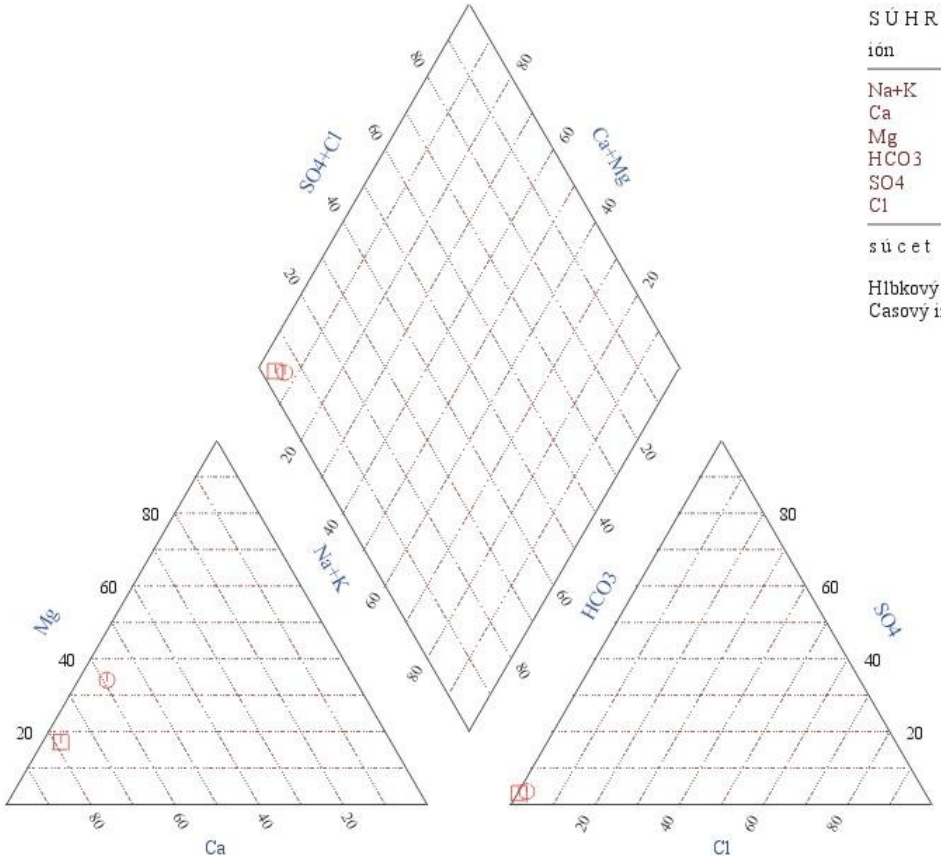
V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj ióny $Mg^{2+}$, v aniónovej časti sú dominujúce ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (239999 Vyšná Šuňava – Šuňava) a Ca-Mg-$HCO_3$ typ (514090 Svit – Lučivná) (obr. 58).

Podľa mineralizácie patria podzemné vody v tomto útvare medzi stredne mineralizované. V roku 2024 bola nameraná mineralizácia v rozsahu od 404,36 $mg.l^{-1}$ (239999 Vyšná Šuňava – Šuňava) do 450,15 $mg.l^{-1}$ (514090 Svit - Lučivná).

## 58.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023Z.z

V rámci útvaru puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov nedošlo v roku 2024 k prekročeniu limitnej hodnoty žiadneho ukazovateľa, preto graf ani tabuľky prekročení nie sú uvedené. Nebola zaznamenaná ani prítomnosť špecifických organických látok. Kvalita podzemných vôd je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200420KF.

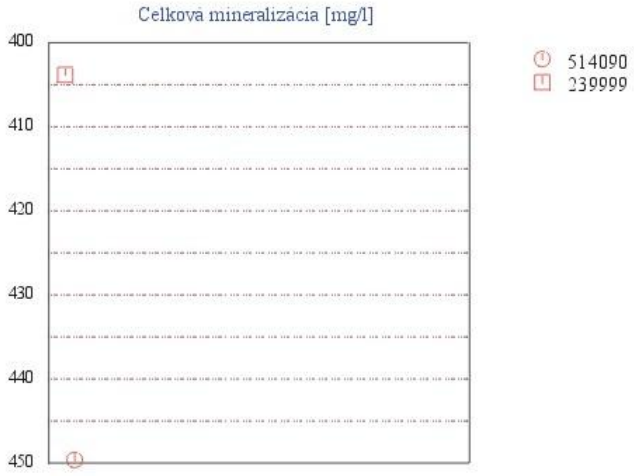
Obr. 58: **SK200420FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov



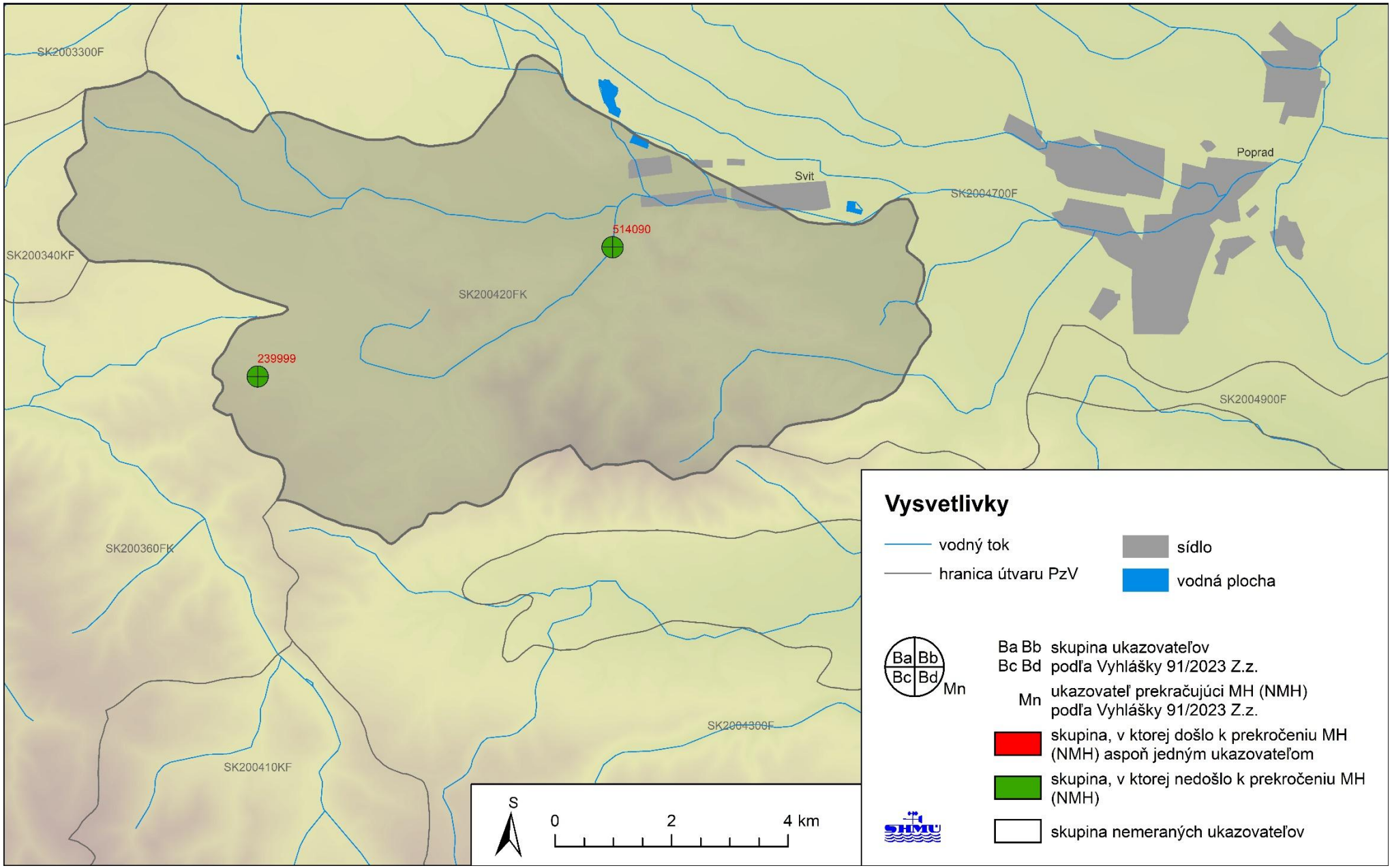

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.15 | 0.11 | 0.19 |
| Ca | 1.82 | 1.67 | 1.96 |
| Mg | 0.70 | 0.43 | 0.97 |
| HCO3 | 4.92 | 4.61 | 5.23 |
| SO4 | 0.17 | 0.15 | 0.20 |
| Cl | 0.06 | 0.01 | 0.10 |
| súcet | 2.67 | 5.15 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 22.04.2024 - 25.04.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200420FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# SEVERNEJ ČASTI KOZÍCH CHRBTOV



# 59. SK2004300F Puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Kozích chrbtov (43)

## 59.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 514190 | Spišské Bystré | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |
| S | 554090 | Kvetnica K - 40 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 59.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2004300F sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä pieskovce, bridlice, zlepence, brekcie, ílovce, bazalty, andezity stratigrafického zaradenia paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je tvorená 2 vrtmi zabudovanými v hĺbke 101 m a 127 m.

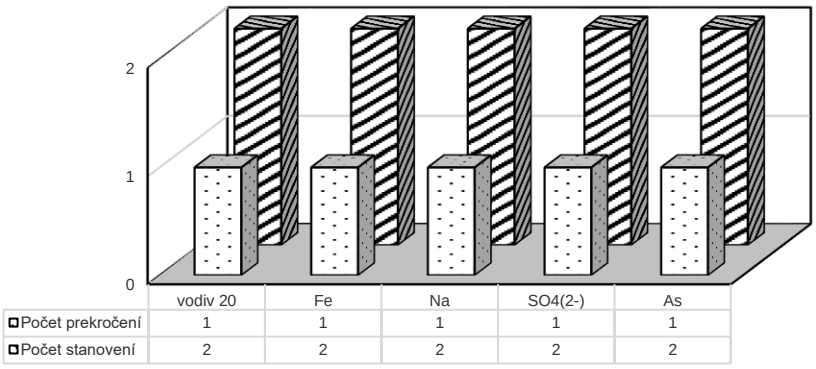
V katiónovej časti dominujú ióny $Na^+$, v aniónovej časti dominujú ióny $SO_4^{2-}$ v Spišskom Bystrom a $HCO_3^-$ v Kvetnici. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Kozích chrbtov zaradené medzi základný výrazný Na-$HCO_3$ typ v objekte 554090 Kvetnica, meniaci sa na Na-$SO_4$ typ v objekte 514190 Spišské Bystré (obr.59).

V objekte 554090 Kvetnica bola nameraná mineralizácia 249,13 $mg.l^{-1}$, čo predstavuje stredne mineralizované vody. V objekte 514190 Spišské Bystré dosiahla mineralizácia hodnotu 1754,5 $mg.l^{-1}$, čo predstavuje vysoko mineralizovanú podzemnú vodu.

## 59.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Kozích chrbtov došlo takmer k všetkým prekročeniam limitných hodnôt v objekte Spišské Bystré. Dlhodobo tu dochádza k výskytu nadlimitných koncentrácií $Na^+$ a $SO_4^{2-}$ aj stopového prvku arzénu. Prítomnosť špecifických organických tu tiež bola zaznamenaná (tabuľka III.59.3). Počty prekročených ukazovateľov znázorňuje graf č. 59. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.59.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.59.2. a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2004300F.

*Graf č. 59: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.59.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2004300F*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Arzen | | | | 5.500 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 514190 | SPISSKE BYSTRE | 28.05.2024 | | 16.700 |
| | 554090 | KVETNICA K-40 | 13.06.2024 | 6.000 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.120 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 554090 | KVETNICA K-40 | 13.06.2024 | | 1.080 |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 514190 | SPISSKE BYSTRE | 28.05.2024 | 0.027 | |
| | 554090 | KVETNICA K-40 | 13.06.2024 | 0.040 | |
| Sirany | | | | 147.100 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 514190 | SPISSKE BYSTRE | 28.05.2024 | | 831.000 |
| Sodik | | | | 52.900 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 514190 | SPISSKE BYSTRE | 28.05.2024 | | 378.000 |
| Vodivosť pri 20°C | | | | | 125.000 mS/m |
| | 514190 | SPISSKE BYSTRE | 28.05.2024 | | 179.200 |

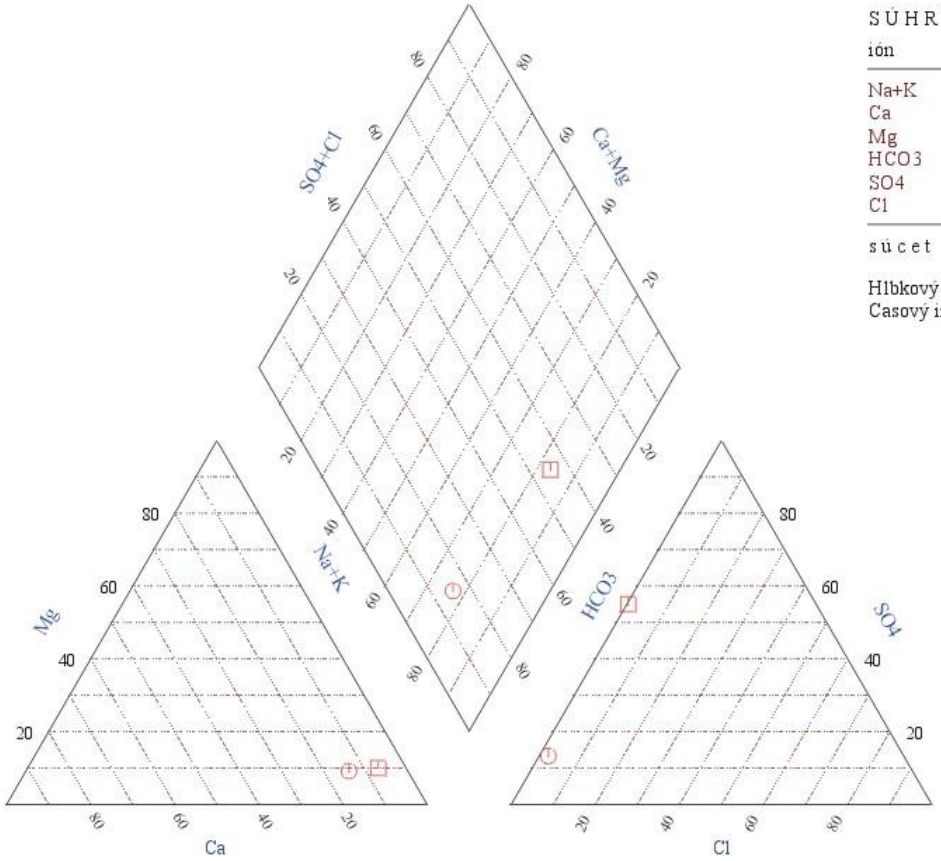
*Tabuľka III.59.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2004300F*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 514190 | SPISSKE BYSTRE | As, Mn, Na, SO4(2-) | As, EK (vodivosť), Na, SO4(2-) |
| 554090 | KVETNICA K-40 | As, Fe, Mn | Fe |

*Tabuľka III.59.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2004300F*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 514190 | SPISSKE BYSTRE | Fenantrén | 28.05.2024 | 0.008 | µg/l |

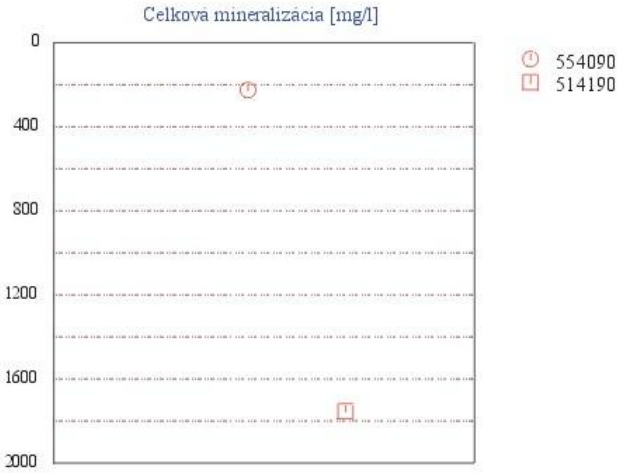
Obr. 59: **SK2004300F**
Puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Kozích chrbtov



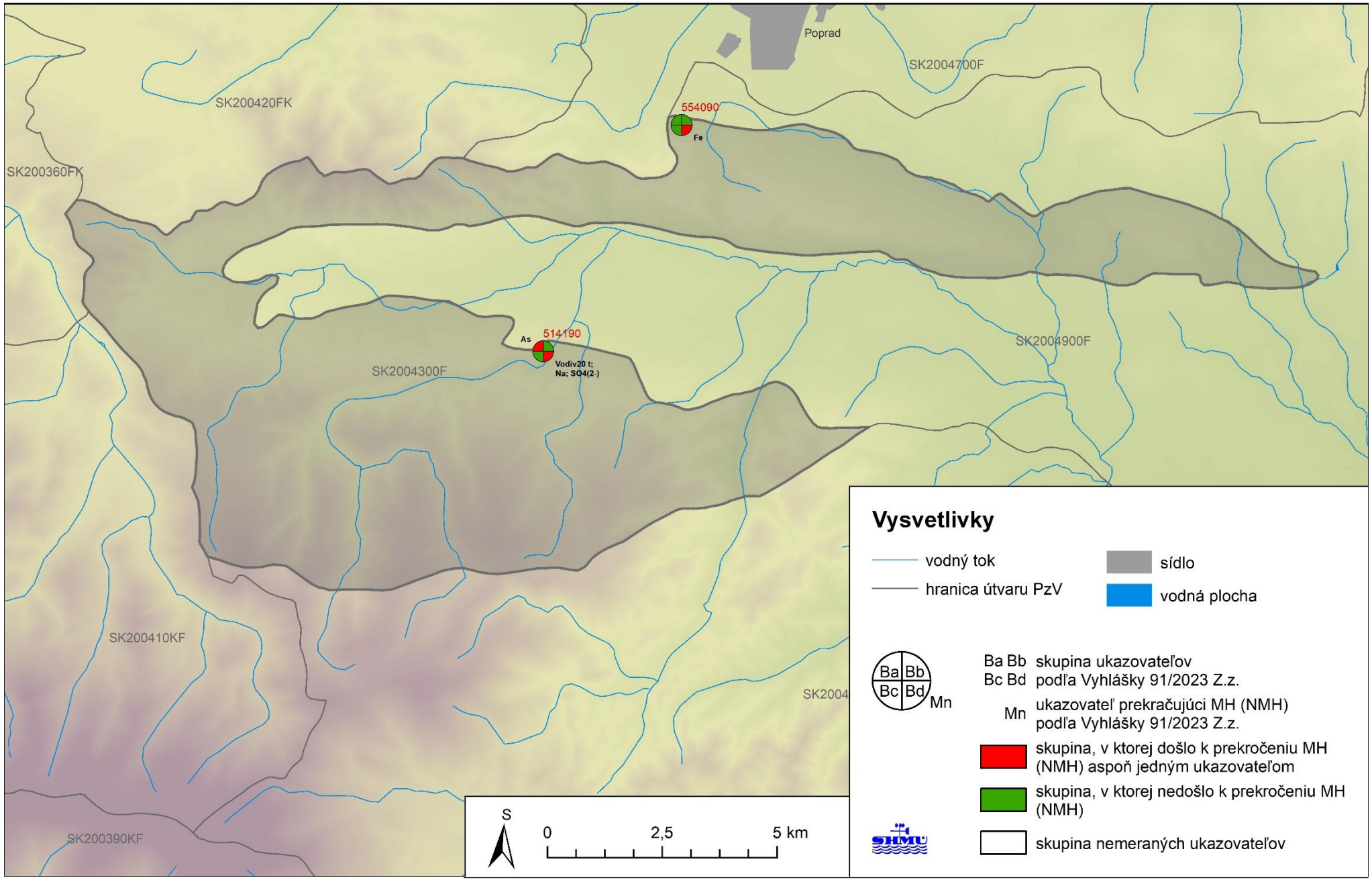

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 9.15 | 1.85 | 16.44 |
| Ca | 0.82 | 0.34 | 1.30 |
| Mg | 1.10 | 0.22 | 1.98 |
| HCO3 | 4.49 | 1.98 | 7.00 |
| SO4 | 4.48 | 0.31 | 8.65 |
| Cl | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| súcet | 11.07 | 9.02 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 28.05.2024 - 13.06.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK2004300F
# PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY NÍZKYCH TATIER A KOZÍCH CHRBTOV



# 60. SK200440KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Dunajca a Popradu (44)

## 60.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 235799 | Javoriná - V Javorovej doline 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 2007 |

## 60.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200440KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom.

V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, v aniónovej časti sú dominantné ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Dunajca a Popradu zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr. 60).

Podzemné vody Tatier čiastkového povodia Dunajca a Popradu zaraďujeme medzi stredne mineralizované vody. V roku 2024 bola nameraná mineralizácia 218,35 $mg.l^{-1}$.

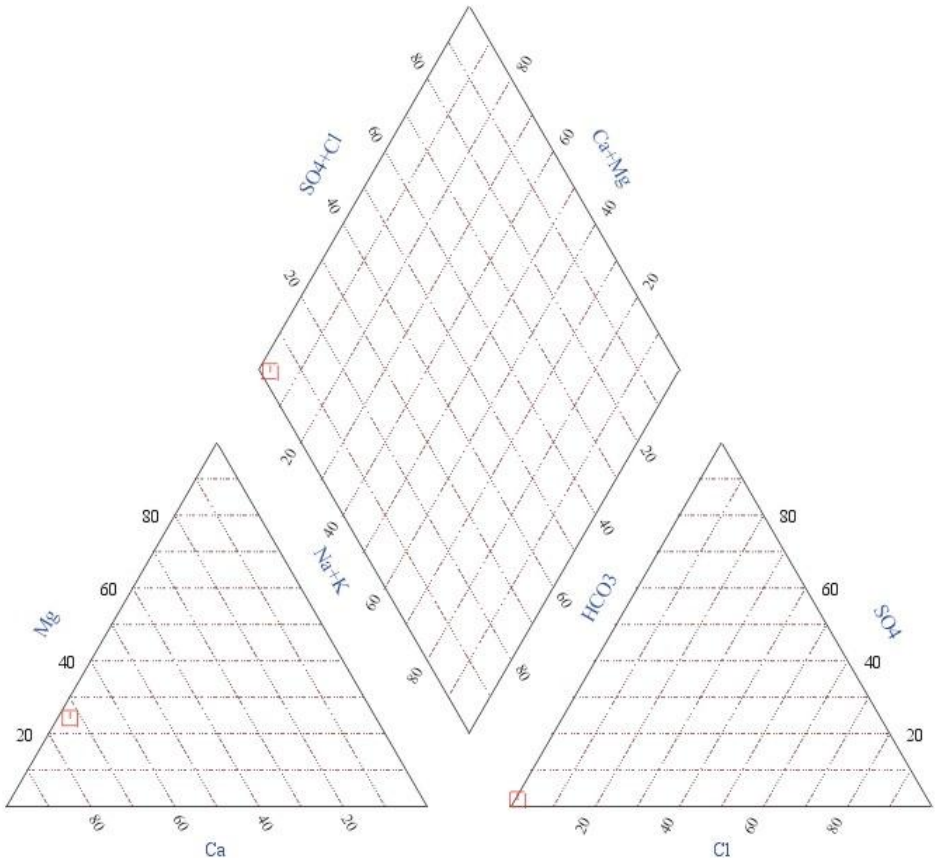
## 60.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023Z.z.

Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Dunajca a Popradu monitorované v prameni Javoriná majú dlhodobo dobrú kvalitu. Aj tento rok spĺňali všetky sledované ukazovatele požiadavky Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z., preto graf ani tabuľky prekročených ukazovateľov nie sú uvedené. V roku 2024 tu bola však zaznamenaná prítomnosť fenantrénu a klopyralidu, prehľad je uvedený v tabuľke III.60.3. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200440KF.

*Tabuľka III.60.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200440KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 235799 | JAVORINA - V JAVOR. DOL. 3 | Clopyralid | 18.06.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Fenantrén | 18.06.2024 | 0.006 | µg/l |

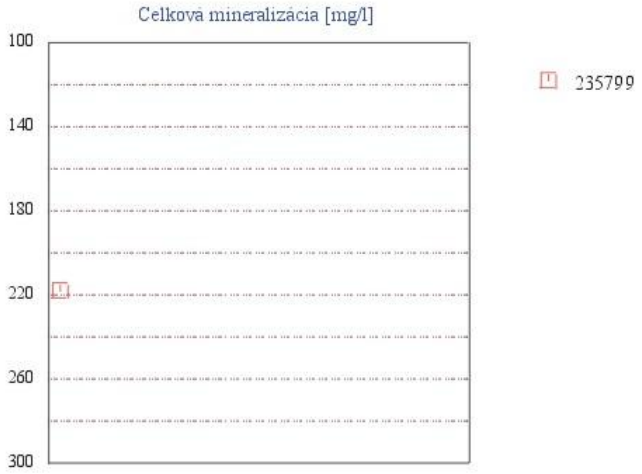
Obr. 60: **SK200440KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Dunajca a Popradu



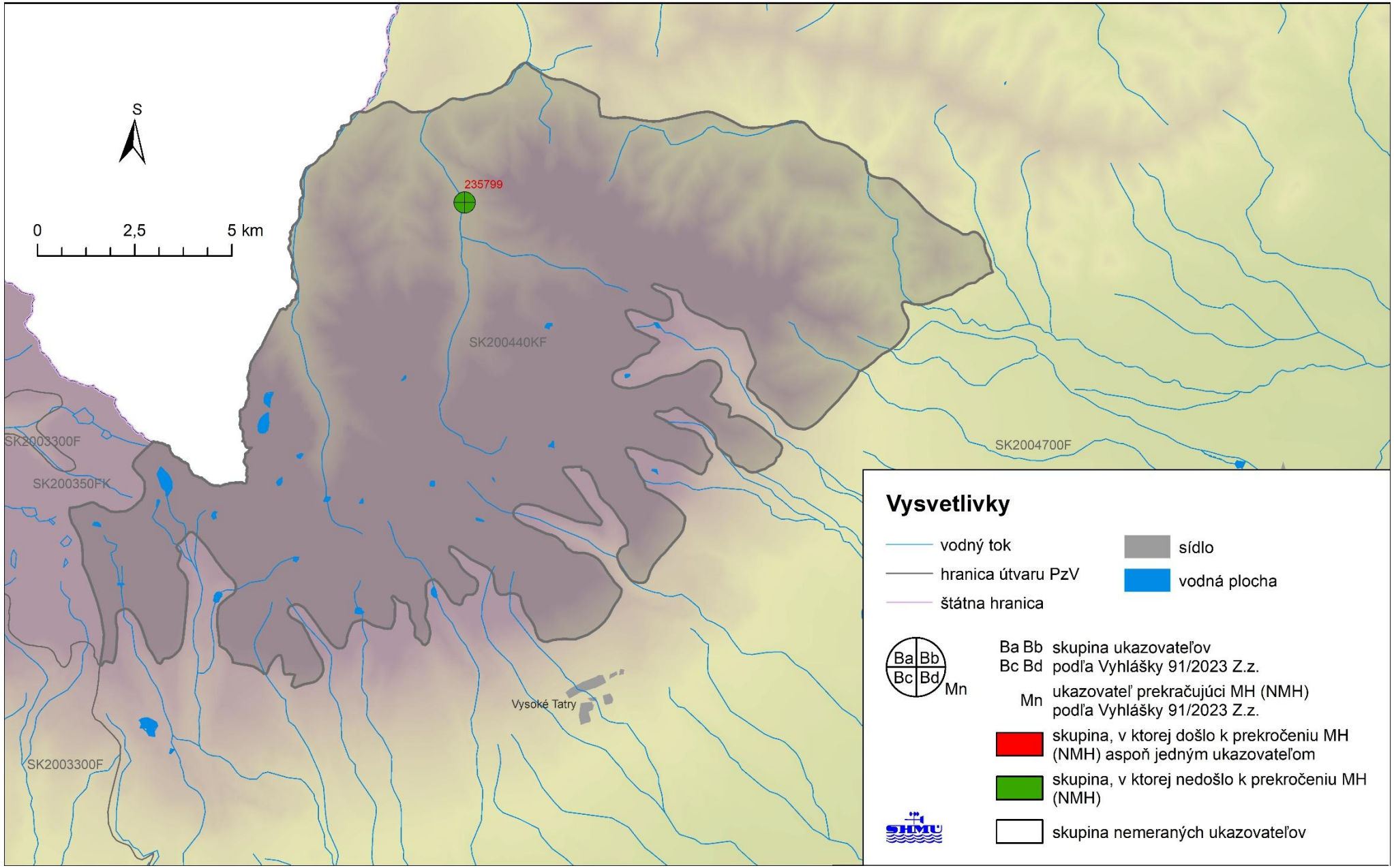

235799 [ + ]

| ión | hodnota [ mmol/l ] | |
|---|---|---|
| Na+K | 0.04 | |
| Ca | 0.98 | |
| Mg | 0.33 | |
| HCO3 | | 2.61 |
| SO4 | | 0.05 |
| Cl | | 0.01 |
| súcet | 1.35 | 2.67 |

Hloubkový interval : neudán
Datum odberu : 18.06.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200440KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY TATIER
# ČIASTKOVÉHO POVODIA DUNAJCA A POPRADU



# 61. SK2004500P Medzizrnové podzemné vody Gemerskej pahorkatiny (45)

## 61.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 539190 | Čoltovo | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2008 |

## 61.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2004500P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä sladkovodné jazerno-riečne sedimenty - štrky, piesky, íly, brakické až morské sedimenty - prachovce, íly, ílovce, piesky stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 100 m.

V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, v aniónovej časti sú dominantné ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Gemerskej pahorkatiny zaradené medzi základný nevýrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.61).

Hodnota mineralizácie v roku 2024 bola 267,65 $mg.l^{-1}$, čo zaraďuje podzemné vody v tomto útvare medzi vody stredne mineralizované.

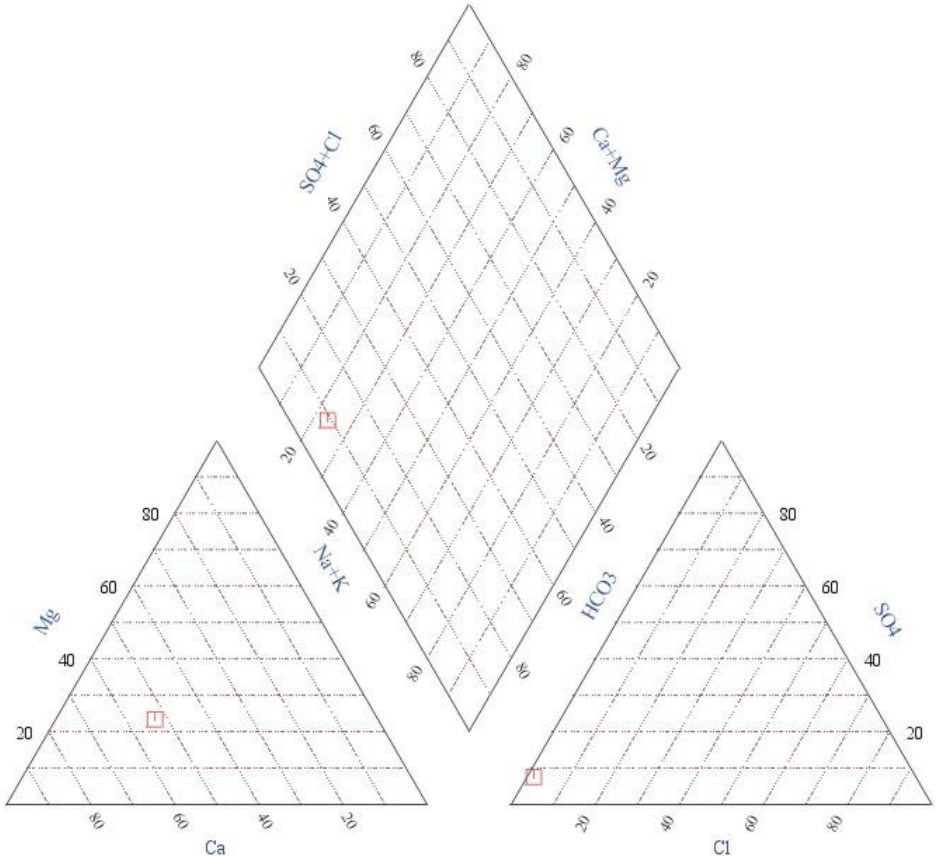
## 61.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare medzizrnové podzemné vody Gemerskej pahorkatiny v roku 2024 spĺňali všetky sledované ukazovatele požiadavky Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z., preto graf ani tabuľky prekročených ukazovateľov nie sú uvedené. Bola však zaznamenaná prítomnosť sledovaných špecifických organických látok, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.61.3. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2004500P.

*Tabuľka III.61.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2004500P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 539190 | COLTOVO | FLU | 11.07.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 11.07.2024 | 0.015 | µg/l |

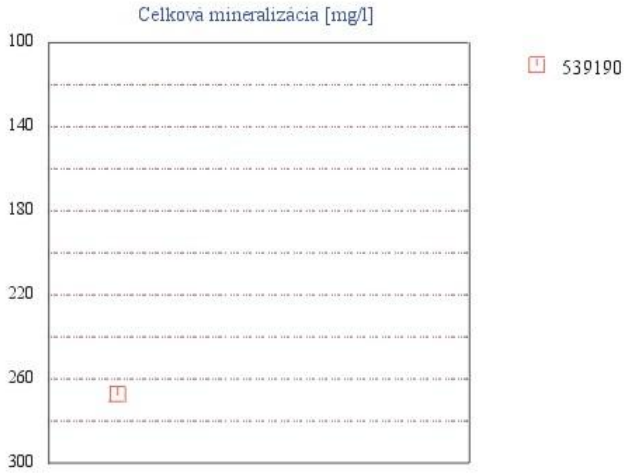
Obr. 61: **SK2004500P**
Medzizrnové podzemné vody Gemerskej pahorkatiny



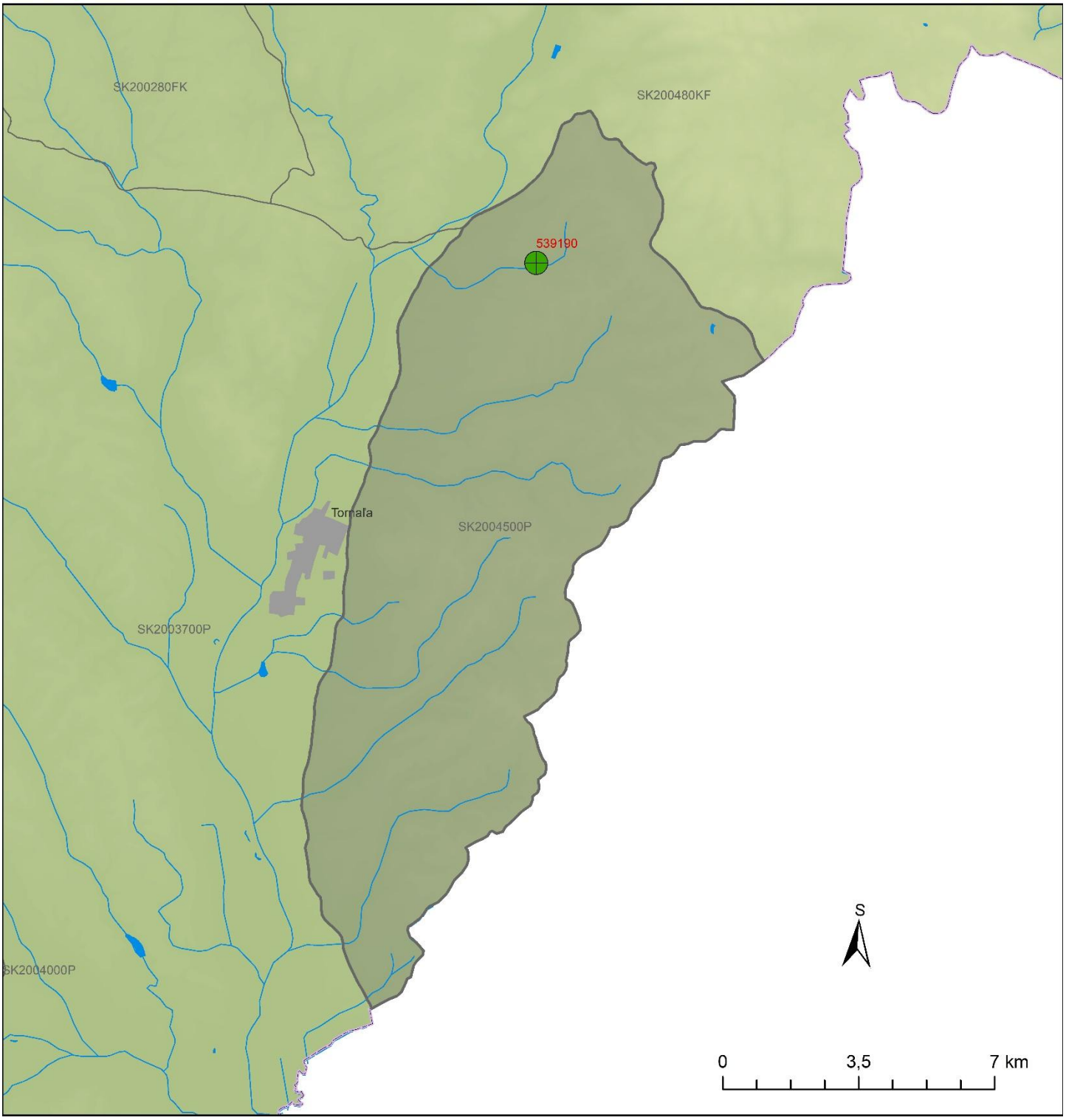

539190 [ + ]

| ión | hodnota [ mmol/l ] | |
|---|---|---|
| Na+K | 0.43 | |
| Ca | 0.97 | |
| Mg | 0.43 | |
| HCO3 | | 2.72 |
| SO4 | | 0.23 |
| Cl | | 0.05 |
| súcet | 1.83 | 3.00 |

Hloubkový interval : neudán
Datum odberu : 11.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200450OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY GEMERSKEJ PAHORKATINY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 62. SK200460KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu (46)

## 62.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 210799 | Spišské Vlachy - U Jána | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| P | 211599 | Vernár - Za potokmi | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 211799 | Smižany - V lesnici | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 212399 | Vikartovce - Vyvieračka | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 213599 | Poráč - Pod obcou | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 215499 | Dobšinská ľadová jaskyňa - Sedem prameňov | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2007 |
| P | 215699 | Dedinky - Zejmarská studňa | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2022 |
| P | 217199 | Telgárt - V Zadnej doline 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2022 |
| P | 217399 | Dobšinská ľadová jaskyňa - Pod traťou | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | 2022 |
| P | 217799 | Stratená - občasný prameň | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

## 62.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200460KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Monitorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 10 prameňmi.

Vo všetkých prameňoch monitorovaných v tomto útvare dominujú v katiónovej časti ióny $Ca^{2+}$ a v aniónovej časti dominujú ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.62).

Mineralizácia sa v roku 2024 pohybovala v rozsahu od 205,35 $mg.l^{-1}$ (217199 Telgárt) do 527,5 $mg.l^{-1}$ (211799 Smižany – V lesnici), čo radí podzemné vody medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou.

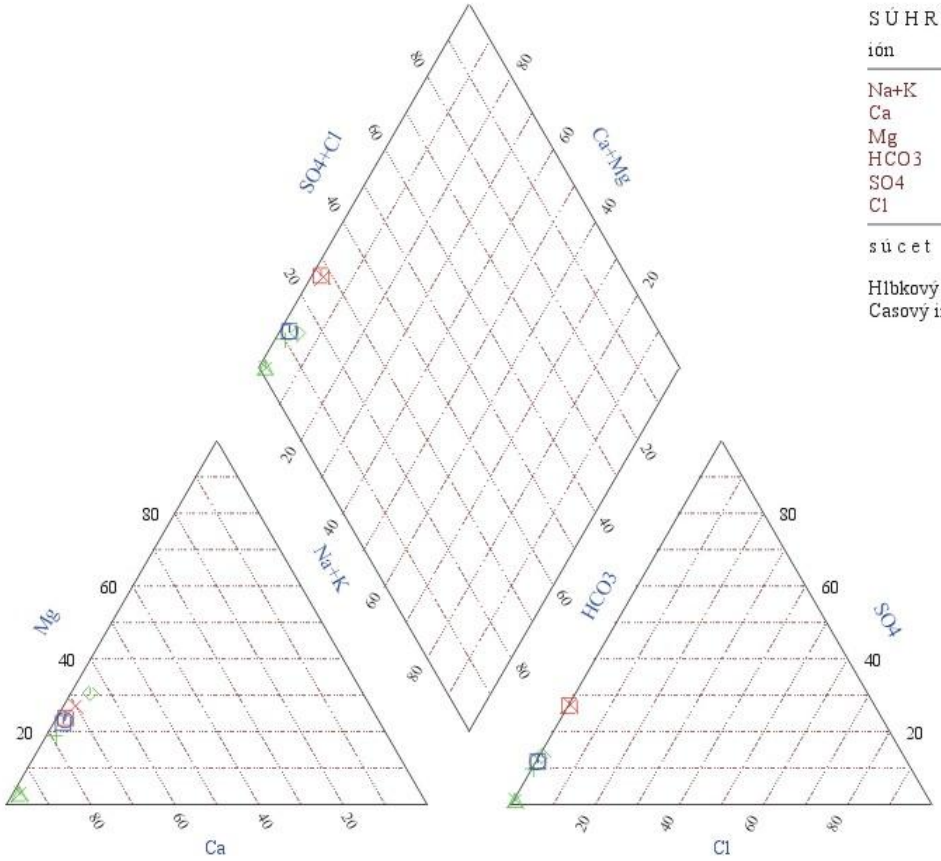
## 62.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V rámci útvaru dominantných krasovo – puklinových podzemných vôd Slovenského raja a Galmusu spĺňali aj v roku 2024 všetky sledované ukazovatele požiadavky Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z, preto graf ani tabuľky prekročení nie sú uvedené. Vo viacerých prameňoch bola zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.62.3. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200460KF.

*Tabuľka III.62.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200460KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 215699 | DEDINKY-ZEJMARSKA STUDNA | Fenantrén | 27.06.2024 | 0.011 | µg/l |
| 217199 | TELGART-V ZADNEJ DOL. 1 | Fenantrén | 02.05.2024 | 0.032 | µg/l |
| 217399 | DOBS. LAD. JASK. - POD TRATOU | Acenaftén | 15.10.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | FLU | 15.10.2024 | 0.004 | µg/l |
| | | Fenantrén | 02.05.2024 | 0.022 | µg/l |
| | | Fenantrén | 15.10.2024 | 0.023 | µg/l |
| | | Fluorén | 15.10.2024 | 0.015 | µg/l |
| | | Naftalén | 15.10.2024 | 0.110 | µg/l |
| | | o-xylén | 15.10.2024 | 0.600 | µg/l |

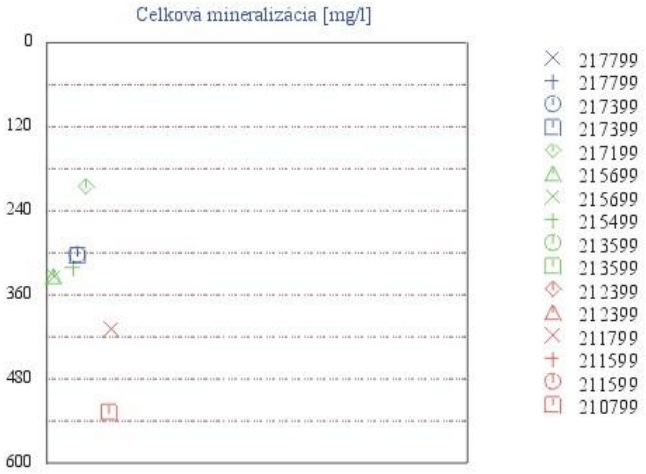
Obr. 62: **SK200460KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu



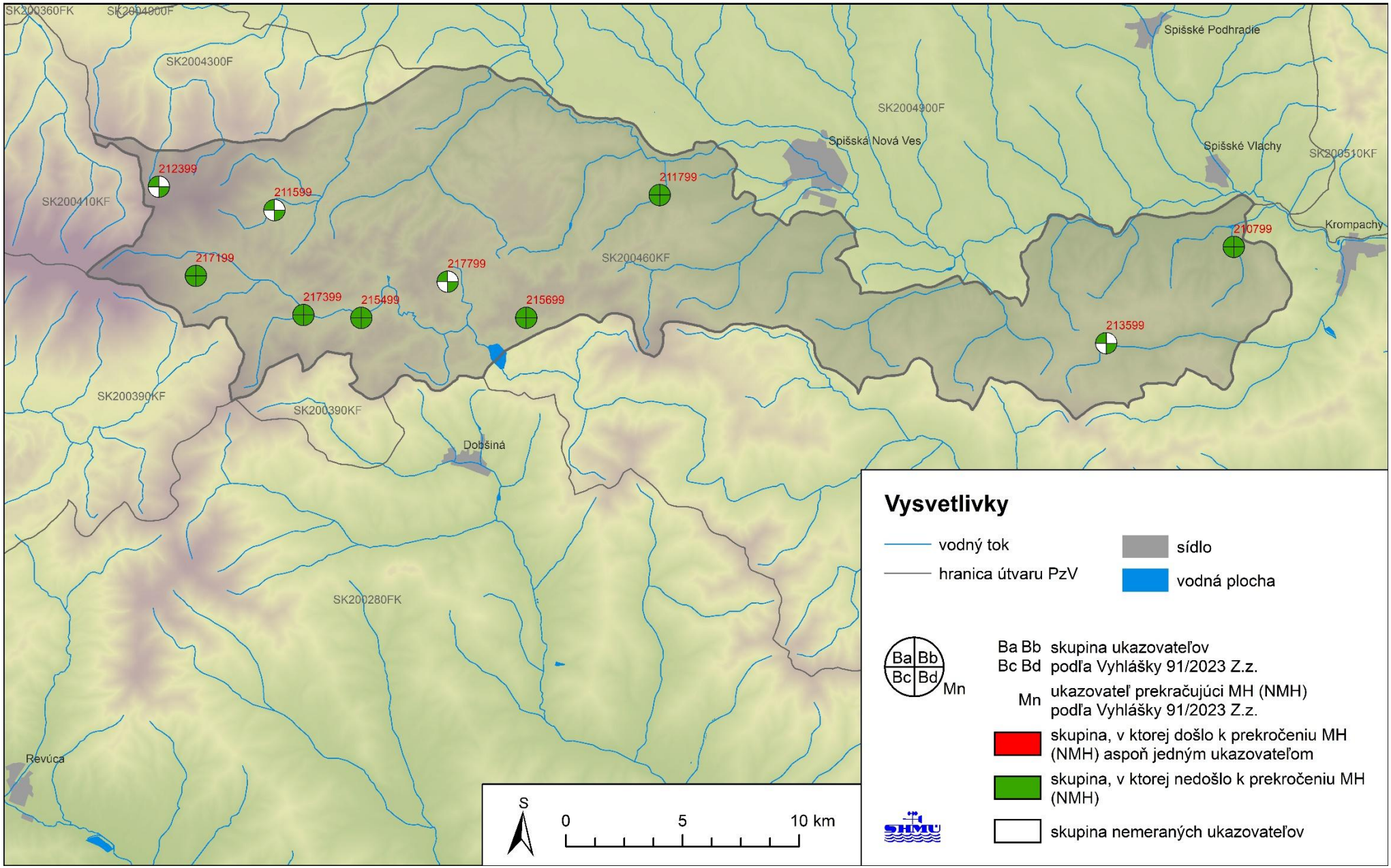

SÚHRN pocet stanovení : 8

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.05 | 0.03 | 0.09 |
| Ca | 1.76 | 0.82 | 2.62 |
| Mg | 0.44 | 0.06 | 0.87 |
| HCO3 | 3.25 | 2.00 | 4.00 |
| SO4 | 0.52 | 0.05 | 1.50 |
| Cl | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| súcet | 2.25 | 3.78 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 20.03.2024 - 22.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200460KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# SLOVENSKÉHO RAJA A GALMUSU



# 63. SK2004700F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu (47)

## 63.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 235399 | Jezersko - Pod Svahom | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 239799 | Tatranské Matliare - Jánov prameň | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |
| P | 243099 | Ihľany - Zimná studňa | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| S | 521690 | Jarabina – St. Ľubovňa | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |

## 63.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 99490 | Kežmarok | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2002 |
| S | 137590 | Veľká Lomnica | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1987 |
| S | 299990 | Poprad | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |

## 63.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2004700F sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä striedanie ílovcov a pieskovcov (flyš), slieňovce stratigrafického zaradenia paleogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 3 prameňmi a 4 vrtmi zabudovanými v hĺbke 7 m až 60 m, z čoho 3 vrty spadajú do nepatrného kvartéru.

V pozorovacích objektoch tohto útvaru je vidieť značnú rozmanitosť v iónovom zastúpení, ktorá sa líši od štandardného zastúpenia iónmi $Ca^{2+}$ a $HCO_3^-$ najmä výskytom $Na^+$ a $Cl^-$ iónov v ľavostranných objektoch povodia Poprad a tiež významným zastúpením $Na^+$ a $HCO_3^-$ v objektoch s hlbším obehom podzemnej vody (521690 Jarabina). Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu zaradené medzi základný nevýrazný až výrazný Ca-$HCO_3$ typ, ktorý sa v objekte 521690 Jarabina mení na základný výrazný Na-$HCO_3$ typ (obr.63).

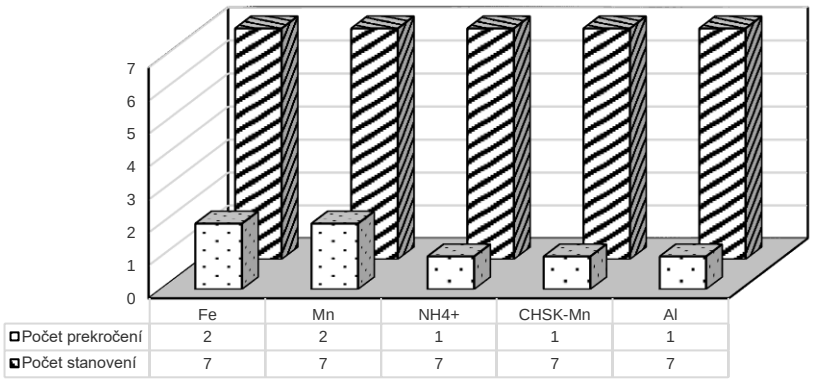
Najnižšia hodnota mineralizácie 44,47 $mg.l^{-1}$, typická pre veľmi nízko mineralizované podzemné vody, bola nameraná v prameni 239799 Tatranské Matliare. Podzemné vody

v ostatných objektoch dosahujú mineralizáciu v rozsahu od 284,15 $mg.l^{-1}$ do 825,32 $mg.l^{-1}$, čím sa zaraďujú medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou.

### 63.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Pramene monitorované v tomto útvare majú dobrú kvalitu, nedochádza v nich k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom ukazovateli. Vo monitorovaných vrtoch dlhodobo prekračujú limitné hodnoty ukazovatele celkové Fe, Mn, TOC a $NH_4^+$. V roku 2024 prekročil limitnú hodnotu aj stopový prvok Al vo Veľkej Lomnici. Prítomnosť špecifických organických látok sledovaných v tomto útvare nebola zaznamenaná, preto príslušná tabuľka nie je uvedená. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 63. Prehľad hodnôt prekročení limitných hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.63.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.63.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2004700F.

*Graf č.63: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023Z.z.*




*Tabuľka III.63.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2004700F*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 099490 | KEZMAROK | 10.04.2024 | 0.360 | |
| | 137590 | VELKA LOMNICA | 24.04.2024 | 0.360 | |
| | 521690 | JARABINA - ST. LUBOVNA | 23.04.2024 | | 0.560 |
| Arzen | | | | 5.500 µg/l | 10.000 µg/l |
| | 099490 | KEZMAROK | 10.04.2024 | 8.200 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.110 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 099490 | KEZMAROK | 10.04.2024 | | 4.500 |
| | 137590 | VELKA LOMNICA | 24.04.2024 | | 0.999 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 099490 | KEZMAROK | 10.04.2024 | 2.500 | |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3.000 mg/l |
| | 137590 | VELKA LOMNICA | 24.04.2024 | | 3.900 |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 521690 | JARABINA - ST. LUBOVNA | 23.04.2024 | 0.220 | |
| Hliník | | | | | 0.200 mg/l |
| | 137590 | VELKA LOMNICA | 24.04.2024 | | 0.310 |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 099490 | KEZMAROK | 10.04.2024 | | 0.640 |
| | 137590 | VELKA LOMNICA | 24.04.2024 | | 0.233 |
| | 521690 | JARABINA - ST. LUBOVNA | 23.04.2024 | 0.028 | |
| Sodik | | | | 53.800 mg/l | 200.000 mg/l |
| | 521690 | JARABINA - ST. LUBOVNA | 23.04.2024 | 160.000 | |

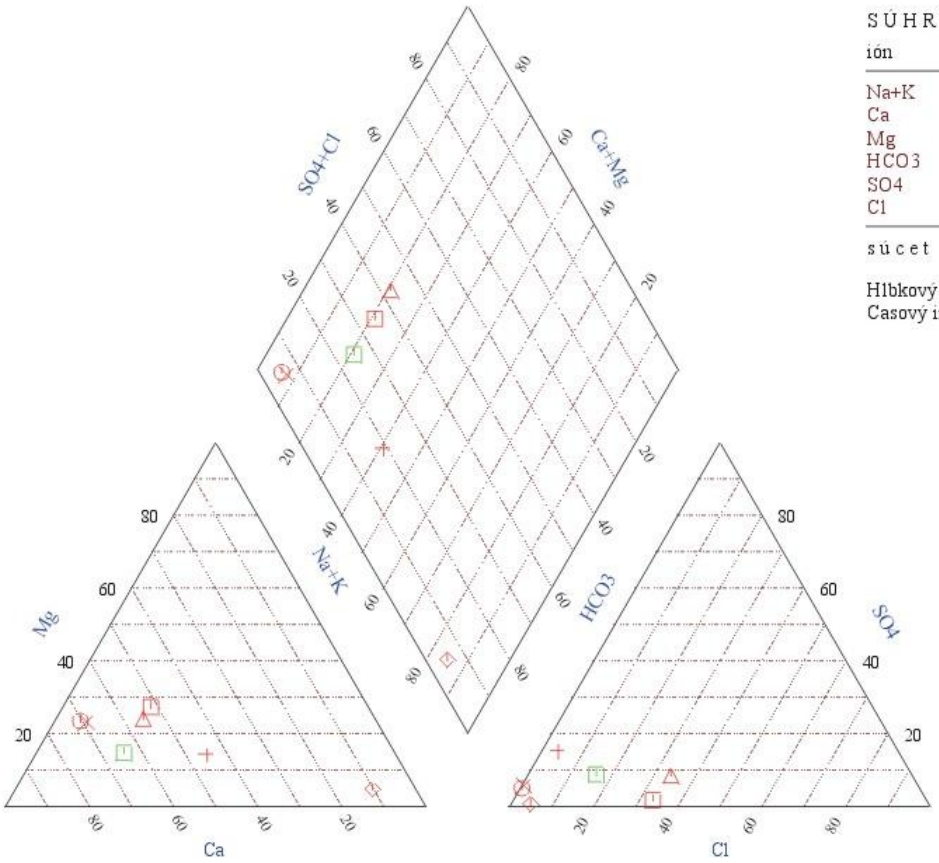
*Tabuľka III.63.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2004700F*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 99490 | KEZMAROK | As, Fe, Mn, NH4+, TOC | Fe, Mn |
| 137590 | VELKA LOMNICA | Fe, Mn, NH4+ | CHSK-Mn, Fe, Mn, Al |
| 521690 | JARABINA - ST. LUBOVNA | Mn, NH4+, Na, PO4(3-) | NH4+ |

*Tabuľka III.62.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2004700F*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 99490 | KEZMAROK | FLU | 10.04.2024 | 0.005 | µg/l |

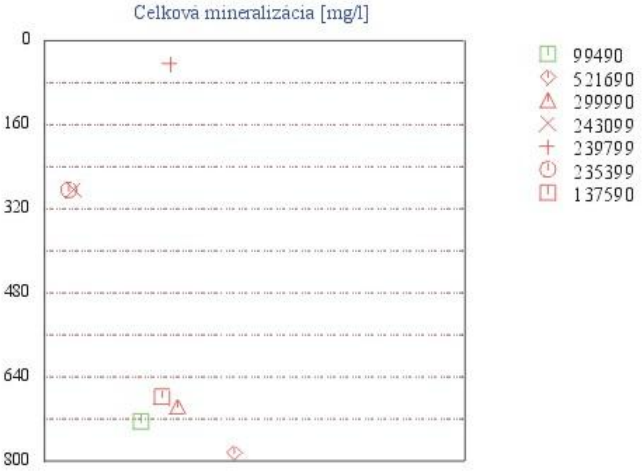
Obr. 63: **SK2004700F**
Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu



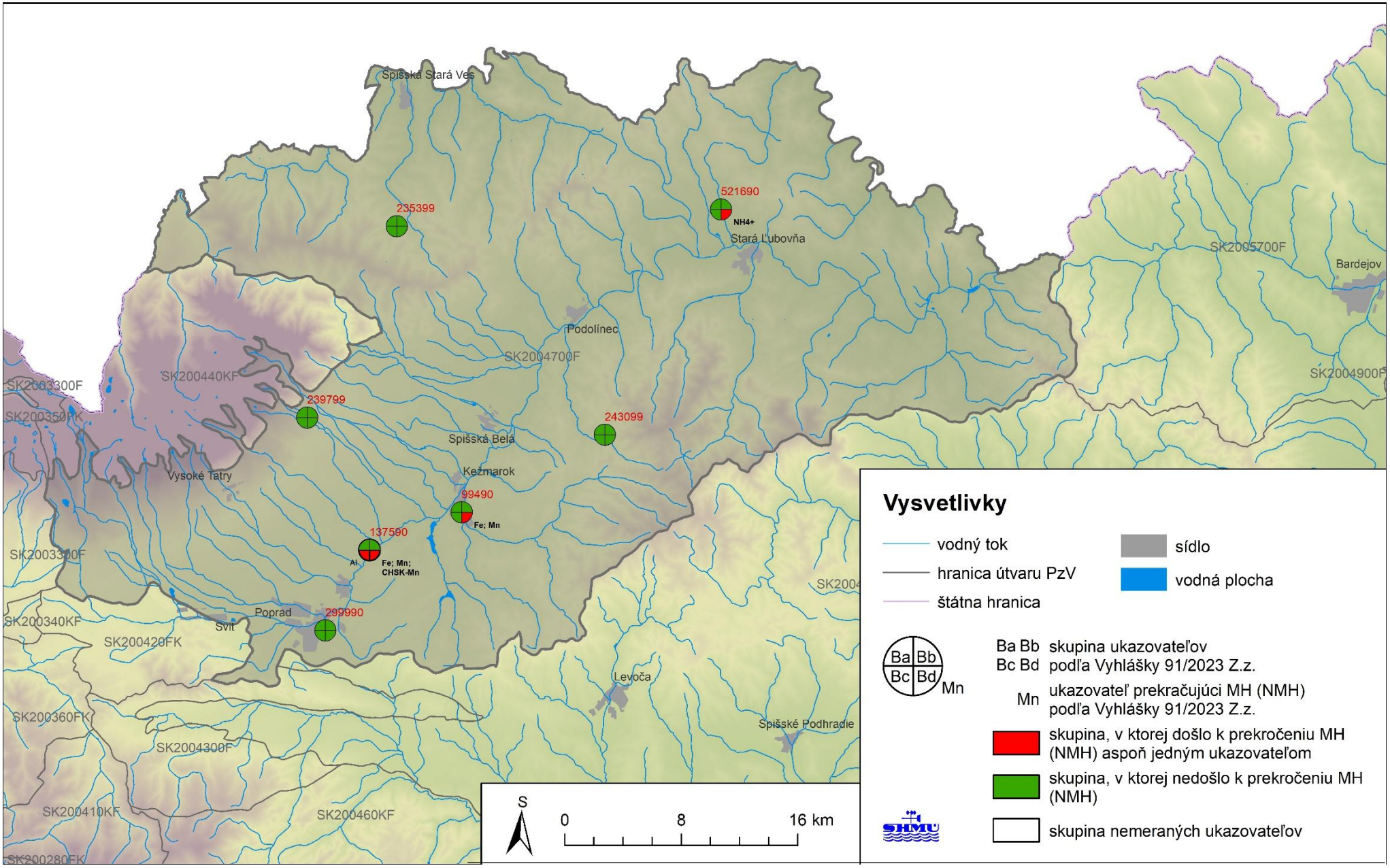

SÚHRN pocet stanovení : 7

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.50 | 0.10 | 6.96 |
| Ca | 1.75 | 0.11 | 3.32 |
| Mg | 0.67 | 0.04 | 1.36 |
| HCO3 | 4.77 | 0.29 | 8.95 |
| SO4 | 0.31 | 0.06 | 0.78 |
| Cl | 1.15 | 0.01 | 3.10 |
| súcet | 3.92 | 6.23 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 10.04.2024 - 13.06.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200470OF
# PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY PODTATRANSKEJ SKUPINY A FLYŠOVÉHO PÁSMA
# ČIASTKOVÉHO POVODIA DUNAJCA A POPRADU



# 64. SK200480KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského krasu (48)

## 64.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 185999 | Kováčová - Pri kríži | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 186499 | Slavec - Brzotínska vyvieračka | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2010 |
| P | 188299 | Kunova Teplica - Hučiaca vyvieračka | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 200899 | Jasov - Teplica | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 201799 | Drienovec - Hlavný | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1984 |
| P | 202499 | Silická Jablonica - Mlynský | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 203899 | Hrhov - Veľká hlava | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1984 |
| P | 205899 | Turnianske Podhradie | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1985 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

## 64.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov–nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 94390 | Šivetice | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1994 |
| S | 97590 | Plešivec | 2 | | 1 | | 2 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 125890 | Jabloňov nad Turňou (Hrušov) | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1984 |

## 64.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200480KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je >100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 8 prameňmi a 3 vrtmi v nepatrnom kvartéri zabudovanými v hĺbke 5 až 12 m.

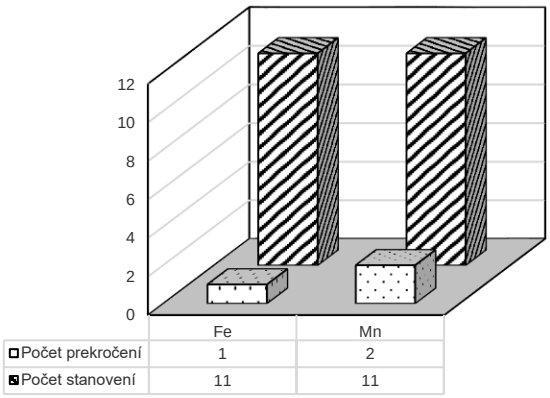
V podzemných vodách útvaru dominujú v katiónovej časti ióny $Ca^{2+}$, v aniónovej časti ióny $HCO_3^-$, v prameni 205899 Turnianske Podhradie sa vyskytujú sa aj ióny $SO_4^{2-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského krasu zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.64).

Mineralizácia sa v rámci celého útvaru pohybovala v rozsahu od 383,65 $mg.l^{-1}$ (185999 Kováčová – Pri Kríži) do 796,70 $mg.l^{-1}$ (125890 Jabloňov nad Turňou), čo predstavuje podzemné vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou.

### 64.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhláška MZ SR č.91/2023 Z.z.

Príčinou nevyhovujúcej kvality podzemných vôd vo vrtoch monitorovaných v rámci tohto útvaru sú nadlimitné koncentrácie Mn a celkového Fe, čo je spôsobené nepriaznivými oxidačno-redukčnými podmienkami prostredia. Okrem týchto prekročení bola vo viacerých objektoch útvaru zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok najmä zo skupiny pesticídov a polyaromatických uhľovodíkov (tabuľka III.64.3). Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.64. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.64.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.64.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200480KF.

*Graf č.64: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.64.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200480KF*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne ióny | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 125890 | JABLONOV NAD TURNOU/HRUSOV/ | 21.05.2024 | 0.370 | |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.105 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 094390 | SIVETICE | 17.07.2024 | | 0.755 |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 094390 | SIVETICE | 17.07.2024 | | 0.224 |
| | 125890 | JABLONOV NAD TURNOU/HRUSOV/ | 21.05.2024 | | 0.175 |

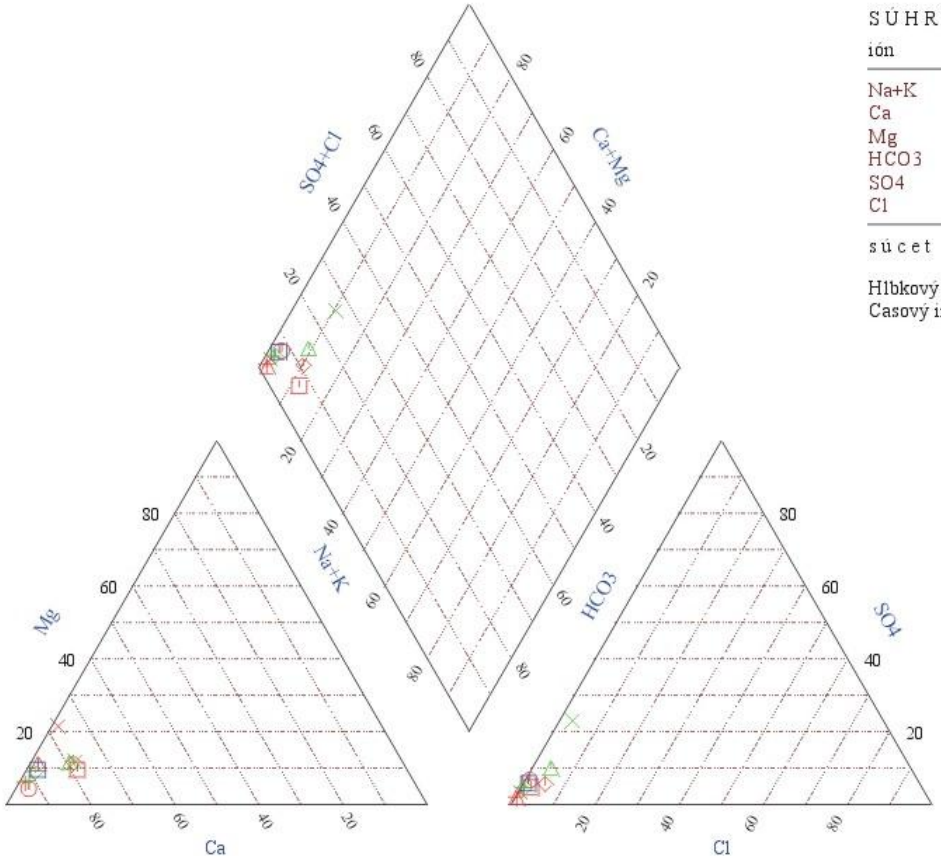
*Tabuľka III.64.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200480KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 94390 | SIVETICE | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 125890 | JABLONOV NAD URNOU/HRUSOV/ | Mn, NH4+ | Mn |

*Tabuľka III.64.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200480KF*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 186499 | SLAVEC - BRZOTINSKA VYV. | Clopyralid | 23.07.2024 | 0.090 | µg/l |
| | | Dicamba | 23.07.2024 | 0.030 | µg/l |
| | | Fenantrén | 23.07.2024 | 0.019 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 23.07.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPA | 23.07.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | MCPP | 23.07.2024 | 0.040 | µg/l |
| 97590 | PLESIVEC | Acenaftén | 05.11.2024 | 0.080 | µg/l |
| | | FLU | 05.11.2024 | 0.004 | µg/l |
| 185999 | KOVACOVA-PRI KRIZI | Fluoroxypyr | 30.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| 188299 | KUNOVA TEP.-HUCIACA VYV. | MCPA | 11.07.2024 | 0.020 | µg/l |
| 200899 | JASOV-TEPLICA | MCPB | 20.06.2024 | 0.050 | µg/l |

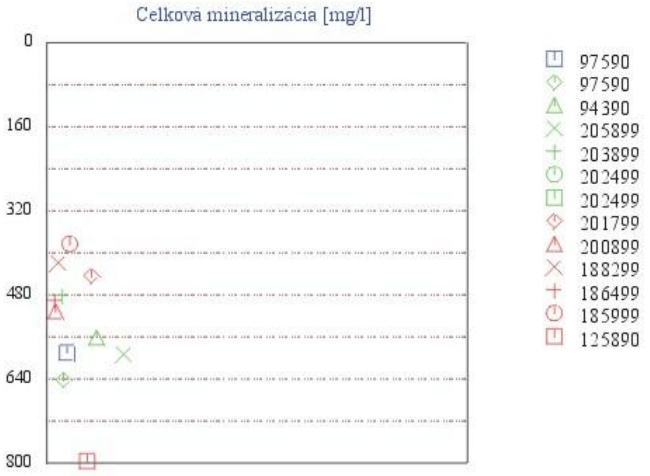
Obr. 64: **SK200480KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského krasu



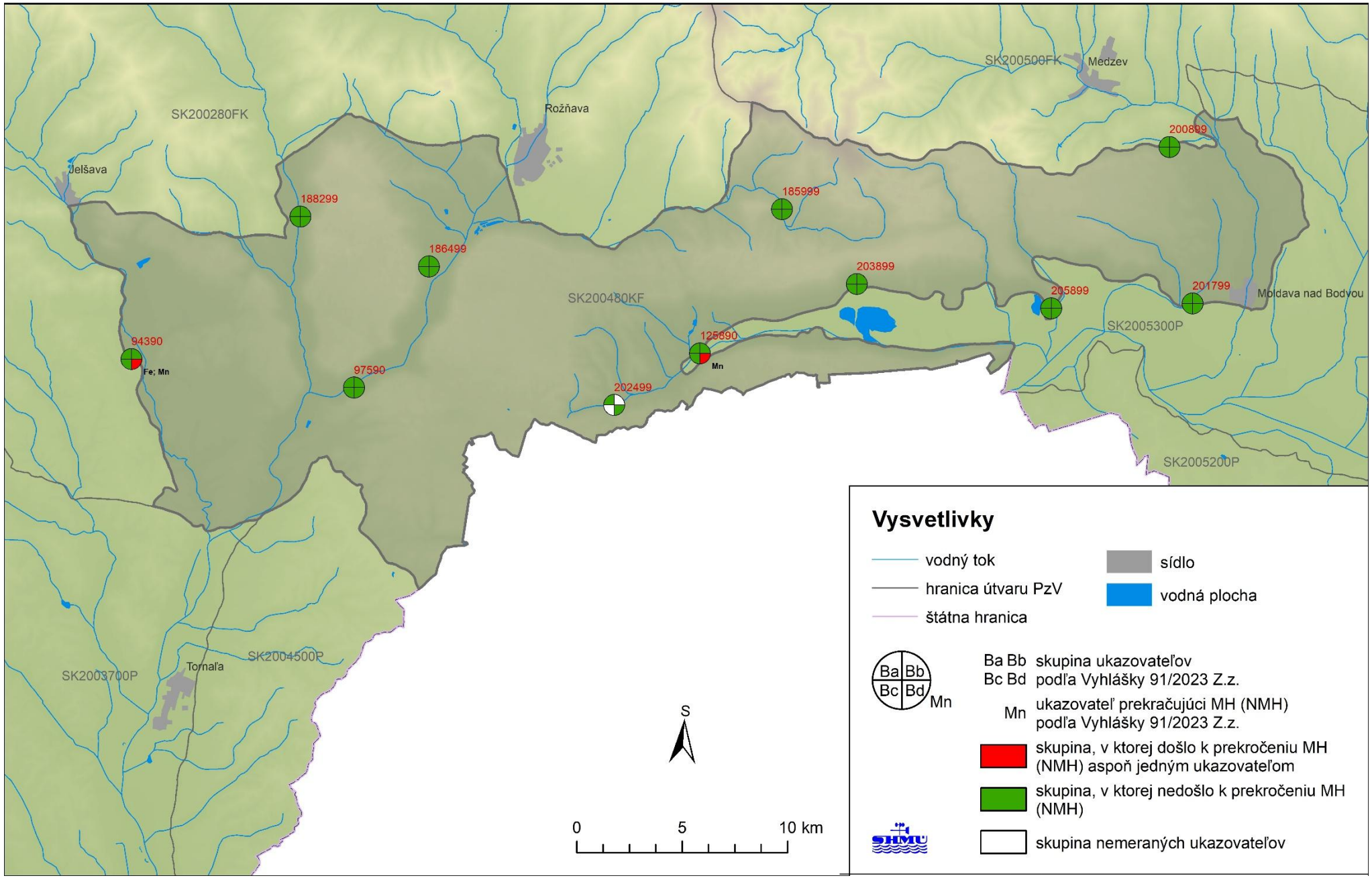

SÚHRN pocet stanovení : 11

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.19 | 0.04 | 0.56 |
| Ca | 2.84 | 2.02 | 3.62 |
| Mg | 0.35 | 0.10 | 0.56 |
| HCO3 | 5.78 | 4.10 | 9.10 |
| SO4 | 0.42 | 0.12 | 1.44 |
| Cl | 0.12 | 0.01 | 0.29 |
| súcet | 3.38 | 6.32 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 25.03.2024 - 05.11.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200480KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY SLOVENSKÉHO KRASU



# 65. SK2004900F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Hornádu (49)

## 65.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 210499 | Matejovce nad Hornádom - Pod Buče | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |
| P | 212999 | Kravany - V obci 2 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 226999 | Jakubovany - Švablova voda | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 234799 | Tichý Potok - Bujačiareň | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

## 65.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 105690 | Šarišské Michaľany | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2022 |

## 65.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2004900F sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä ílovce a pieskovce (flyš) stratigrafického zaradenia paleogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 4 prameňmi a 1 vrtom v nepatrnom kvartéri.

V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, vyskytujú sa aj $Mg^{2+}$, v aniónovej časti dominujú ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Hornádu zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr. 65).

Hodnoty mineralizácie v tomto útvare podzemných vôd zaraďujú podzemné vody medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou. Mineralizácia sa pohybovala v rozsahu od 264,35 $mg.l^{-1}$ (234799 Tichý potok - Bujačiareň) do 709,66 $mg.l^{-1}$ (105690 Šarišské Michaľany).

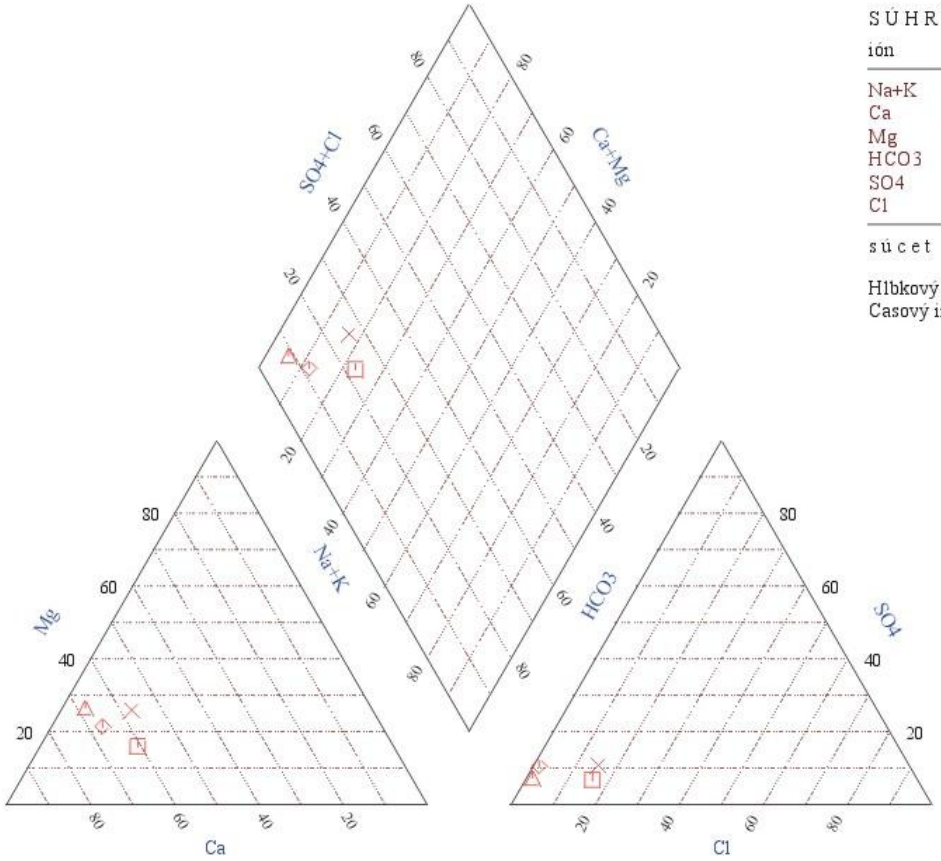
## 65.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V puklinových podzemných vodách podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Hornádu nedošlo ani v roku 2024 k prekročeniam limitných hodnôt daných Vyhláškou MZ SR č. 91/2023 Z.z. v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov. Z toho

dôvodu nie sú graf ani tabuľky prekročení uvedené. Prítomnosť špecifických organických látok sledovaných v Šarišských Michaľanoch nebola zaznamenaná.

Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2004900F.

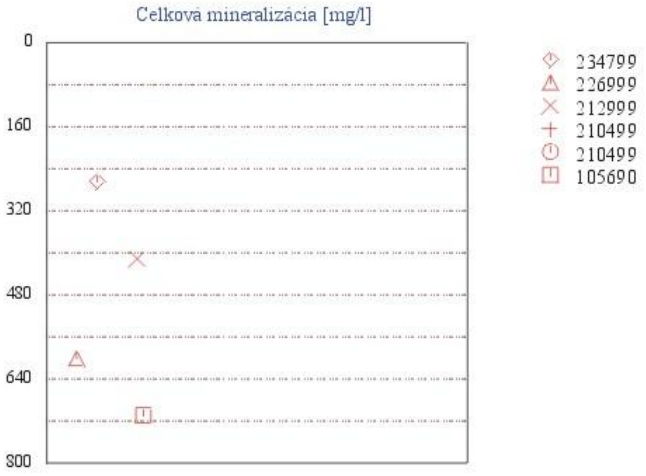
Obr. 65: **SK2004900F**
Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Hornádu



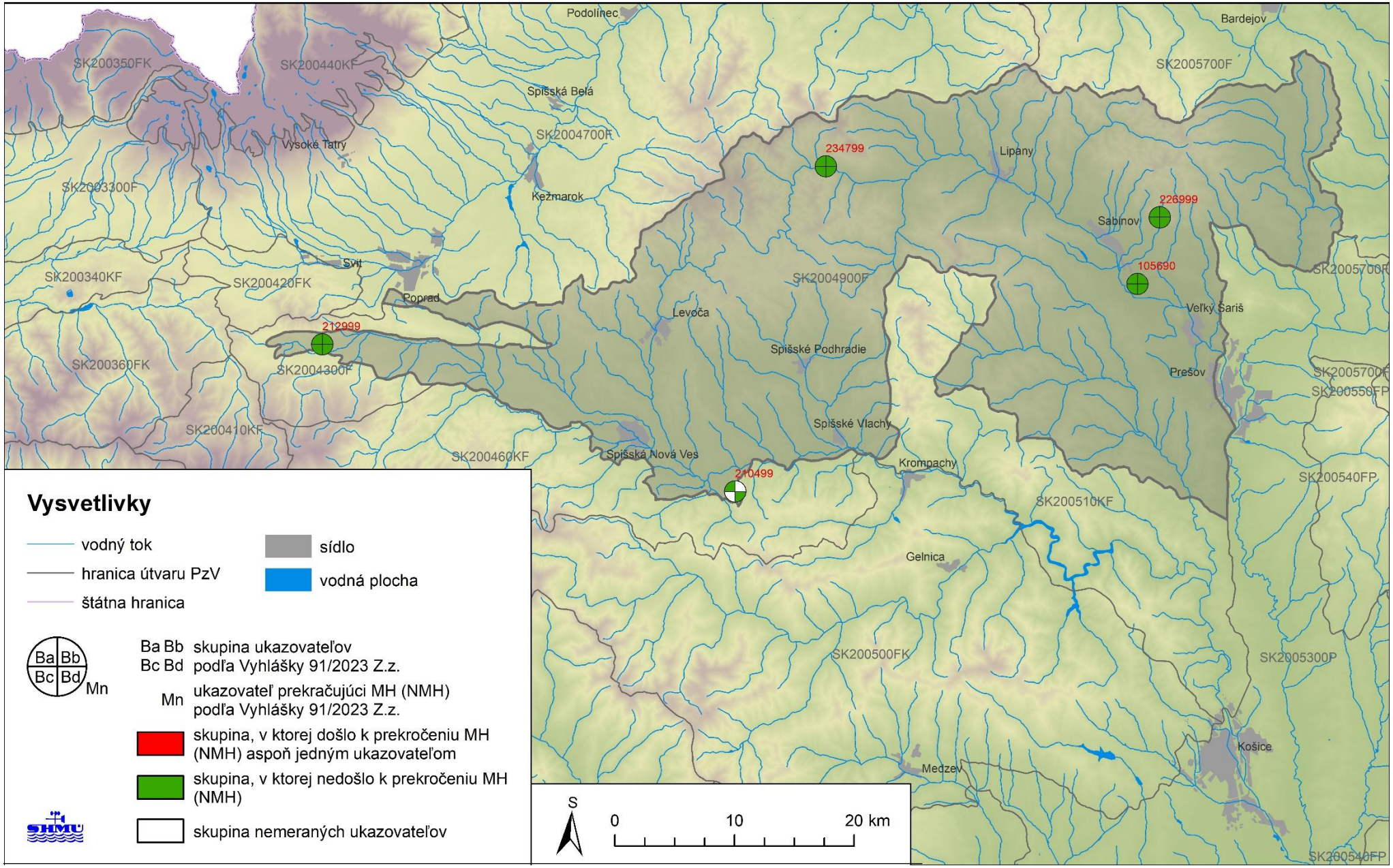

SÚHRN pocet stanovení : 4

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.53 | 0.20 | 1.24 |
| Ca | 2.17 | 1.13 | 3.24 |
| Mg | 0.75 | 0.37 | 1.04 |
| HCO3 | 4.75 | 2.51 | 6.60 |
| SO4 | 0.48 | 0.30 | 0.58 |
| Cl | 0.56 | 0.04 | 1.36 |
| súcet | 3.45 | 5.79 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 20.03.2024 - 22.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200490OF
# PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY PODTATRANSKEJ SKUPINY A FLYŠOVÉHO PÁSMA
# ČIASTKOVÉHO POVODIA HORNÁDU




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

S

0 10 20 km

# 66. SK200500FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského rudohoria (50)

## 66.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 200499 | Hačava - Šugov č. 2 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2022 |
| P | 216399 | Úhorná - Pod javorom | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2019 |
| P | 223099 | Opátka - Vo Viničkovom potoku - dolný | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2015 |
| S | 553690 | Nálepkovo K - 36 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |

## 66.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 109090 | Medzev - Nižný Medzev | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 1984 |
| S | 322390 | Kolinovce | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2006 |

## 66.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200500FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fylity, droby, pieskovce, dolomity, vápence, ryolity, dacity, ruly, amfibolity, granity a granodiority stratigrafického zaradenia mezozoikum - paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová, krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 3 prameňmi, 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 41 metrov a 2 vrtmi v nepatrnom kvartéri zabudovanými v hĺbke od 6 m do 8 m.

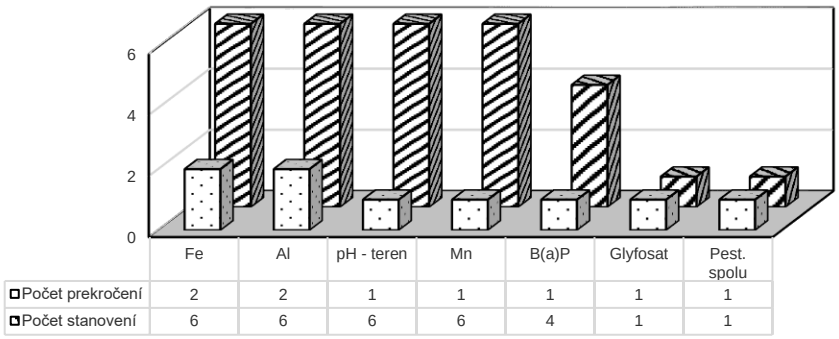
V katiónovej časti dominujú $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$ ióny, v aniónovej časti dominujú $HCO_3^-$, v objekte 322390 Kolinovce sú zastúpené aj ióny $Na^+$ a $Cl^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského Rudohoria zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ až základný nevýrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ, v sonde 322390 Kolinovce Ca-Na-Cl-$HCO_3$ prechodný typ (obr.66).

Podzemné vody v Nálepkove (39,97 mg.l$^{-1}$) a Úhornej (62,15 mg.l$^{-1}$) sú veľmi nízko mineralizované, v ostatných objektoch sú podzemné vody stredne až vysoko mineralizované, mineralizácia bola nameraná v rozsahu 195,83 mg.l$^{-1}$ (109090 Medzev) až 640,19 mg.l$^{-1}$ (322390 Kolinovce).

### 66.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V prameňoch monitorovaných v rámci útvaru puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd Slovenského Rudohoria nedochádza k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom ukazovateli. K takmer všetkým prekročeniam limitných hodnôt v roku 2024 došlo vo vrtoch nepatrného kvartéru. Boli tam namerané nadlimitné koncentrácie celkového Fe, Mn aj stopového prvku Al. V Medzeve prekročil limitnú hodnotu aj pesticíd glyfosát. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.66. Rovnako ako v predchádzajúcom období bola vo viacerých objektoch zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.66.3. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.66.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.66.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200500FK.

*Graf č.66: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č.91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.66.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200500FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Benzo(a)pyren | | | | 0.008 µg/l | 0.010 µg/l |
| | 322390 | KOLINOVCE | 20.03.2024 | | 0.013 |
| Celkový obsah zeleza | | | | 0.110 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 109090 | MEDZEV /NIZNY MEDZEV/ | 30.05.2024 | | 0.604 |
| | 322390 | KOLINOVCE | 20.03.2024 | | 1.030 |
| Chloridy | | | | 127.400 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 322390 | KOLINOVCE | 20.03.2024 | 155.000 | |
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 322390 | KOLINOVCE | 20.03.2024 | 0.330 | |
| Glyfosát | | | | 0.060 µg/l | 0.100 µg/l |
| | 109090 | MEDZEV /NIZNY MEDZEV/ | 30.05.2024 | | 15.000 |
| Hliník | | | | | 0.200 mg/l |
| | 109090 | MEDZEV /NIZNY MEDZEV/ | 30.05.2024 | | 0.320 |
| | 322390 | KOLINOVCE | 20.03.2024 | | 0.810 |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 109090 | MEDZEV /NIZNY MEDZEV/ | 30.05.2024 | 0.029 | |
| | 322390 | KOLINOVCE | 20.03.2024 | | 0.419 |
| Pesticídy spolu | | | | | 0.500 µg/l |
| | 109090 | MEDZEV /NIZNY MEDZEV/ | 30.05.2024 | | 15.310 |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 553690 | NALEPKOVO K-36 | 04.06.2024 | | 5.790 |

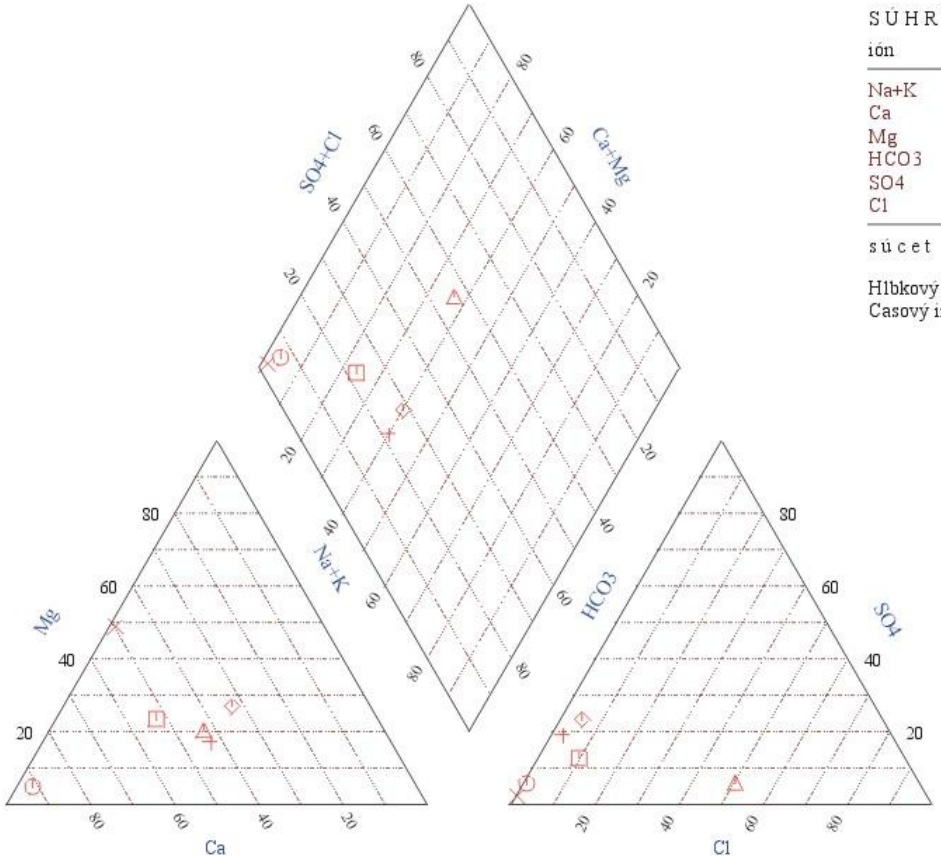
*Tabuľka III.66.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200500FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 109090 | MEDZEV /NIZNY MEDZEV/ | Fe, Mn | Fe, Glyfosát, Pesticídy spolu, Al |
| 322390 | KOLINOVCE | B(a)P, Cl-, Fe, Mn, PO4(3-) | B(a)P, Fe, Mn, Al |
| 553690 | NALEPKOVO K-36 | | pH |

*Tabuľka III.66.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200500FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 109090 | MEDZEV /NIZNY MEDZEV/ | Clopyralid | 30.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Desetylatrazín | 30.05.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Glyfosát | 30.05.2024 | 15.000 | µg/l |
| | | Kyselina 2,4-D | 30.05.2024 | 0.050 | µg/l |
| | | MCPA | 30.05.2024 | 0.030 | µg/l |
| 200499 | HACAVA-SUGOV C.2 | Chryzén | 30.05.2024 | 0.003 | µg/l |
| 322390 | KOLINOVCE | Acenaftén | 20.03.2024 | 0.530 | µg/l |
| | | B(a)P | 20.03.2024 | 0.013 | µg/l |
| | | FLU | 20.03.2024 | 0.005 | µg/l |
| | | Fenantrén | 20.03.2024 | 0.111 | µg/l |
| | | Fluorén | 20.03.2024 | 0.123 | µg/l |

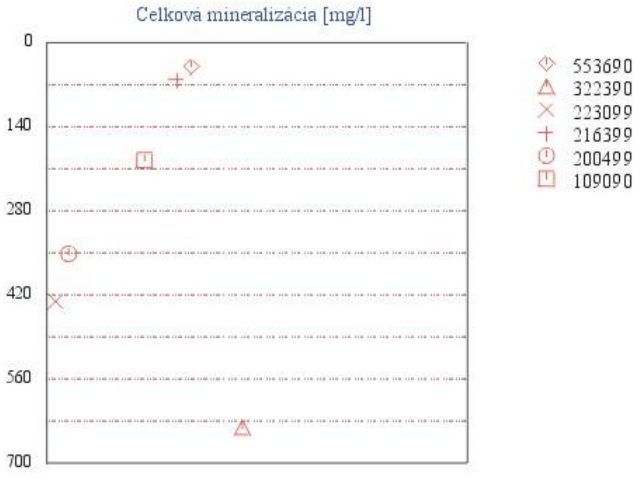
Obr. 66: **SK200500FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského Rudohoria



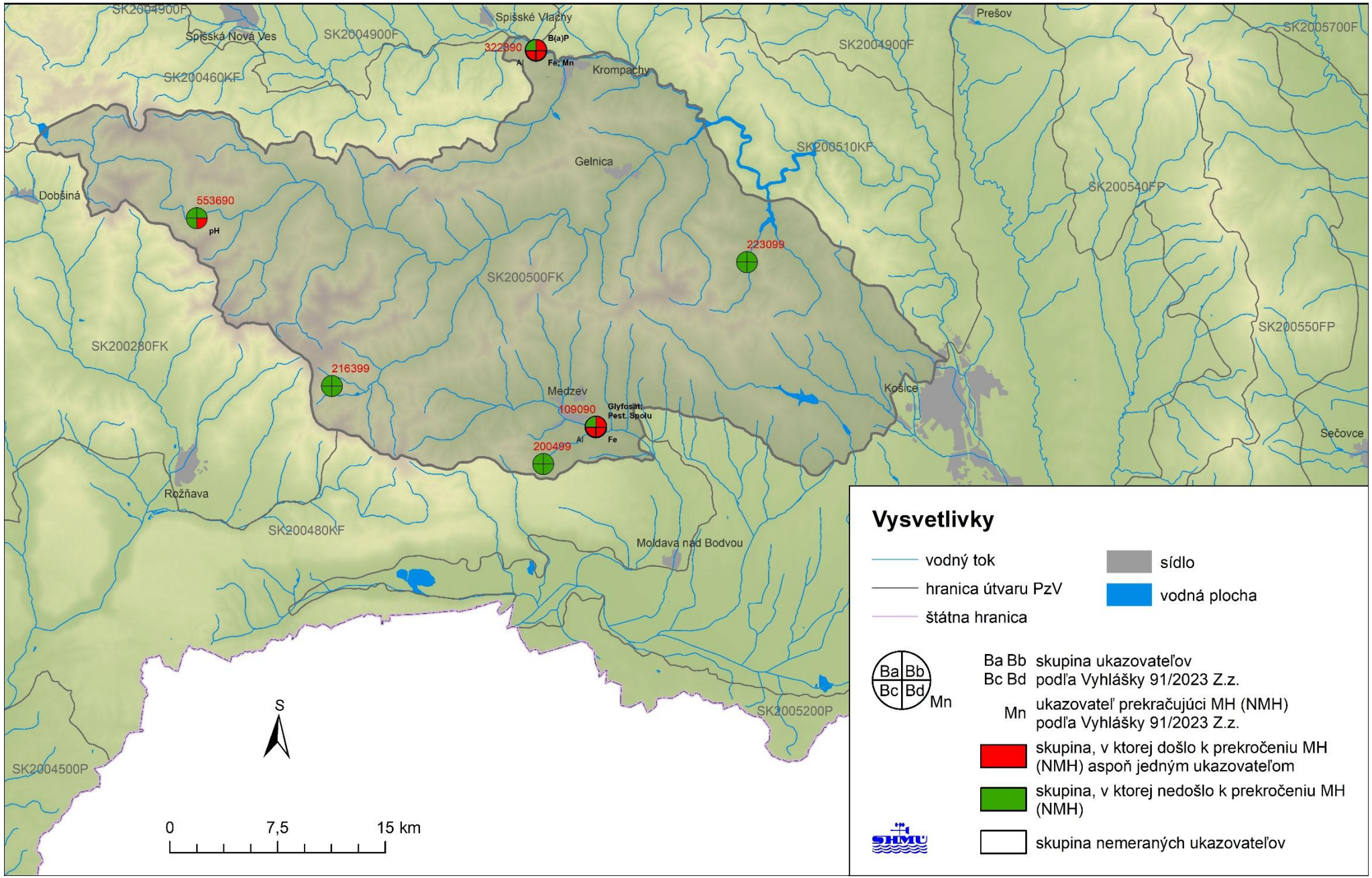

SÚHRN pocet stanovení : 6

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.46 | 0.04 | 2.10 |
| Ca | 1.11 | 0.07 | 2.46 |
| Mg | 0.50 | 0.06 | 1.31 |
| HCO3 | 2.52 | 0.20 | 5.29 |
| SO4 | 0.22 | 0.06 | 0.53 |
| Cl | 0.78 | 0.01 | 4.37 |
| súcet | 2.07 | 3.52 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 20.03.2024 - 04.06.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200500FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY SLOVENSKÉHO RUDOHORIA



# 67. SK200510KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Braniska a Čiernej hory (51)

## 67.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 222399 | Kavečany - Pstružník 1 | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 223199 | Miklušovce - Pod Obišiankou | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

## 67.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 122790 | Družstevná pri Hornáde - Malá Vieska | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1990 |
| S | 322490 | Veľká Lodina | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 67.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200510KF sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä vápence a dolomity stratigrafického zaradenia mezozoikum - trias. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 2 prameňmi a 2 vrtmi zabudovanými v hĺbkach 7 a 9 m, ktoré spadajú do nepatrného kvartéru.

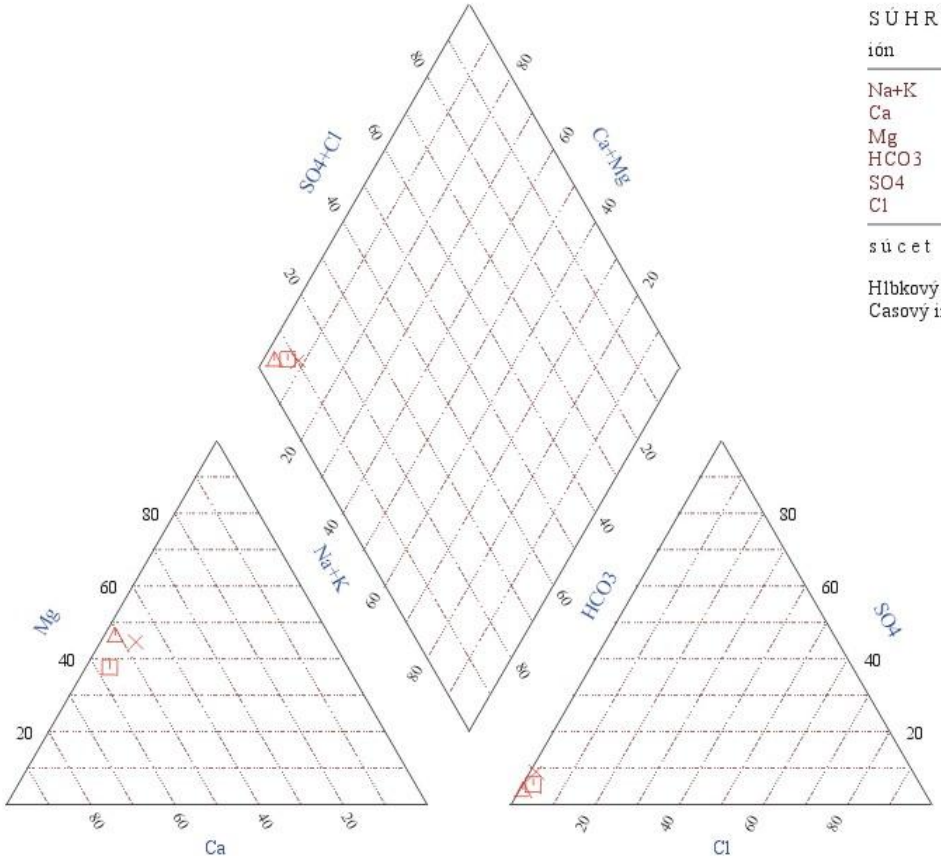
V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$, v aniónovej časti ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Braniska a Čiernej hory zaradené medzi základný nevýrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.67).

Podľa mineralizácie patria podzemné vody tohto útvaru medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou. Mineralizácia sa v roku 2024 pohybovala v rozsahu 262,35 mg.l$^{-1}$ (223199 Miklušovce – Pod Obišiankou) až 624,05 mg.l$^{-1}$ (122790 Družstevná pri Hornáde - Malá Vieska).

## 67.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Monitorované pramene tohto útvaru vykazujú dlhodobo dobrú kvalitu. V roku 2024 nedošlo v žiadnom zo sledovaných objektov k prekročeniu limitných hodnôt, preto graf ani tabuľky prekročení nie sú uvedené. Nebola zaznamenaná ani prítomnosť polyaromatických uhľovodíkov. Kvalita podzemných vôd tohto útvaru je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200510KF.

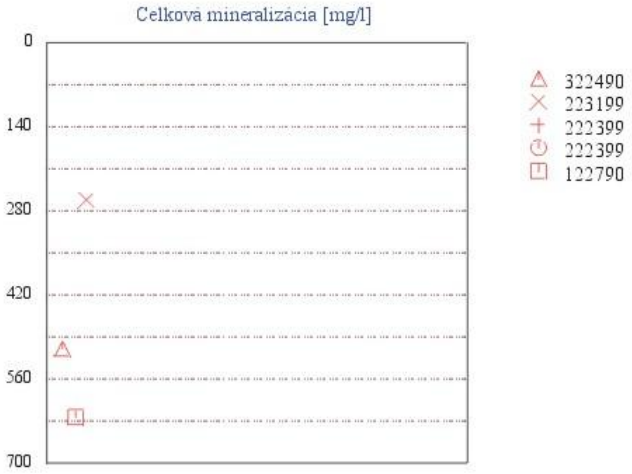
Obr. 67: **SK200510KF**
Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Braniska a Čiernej hory



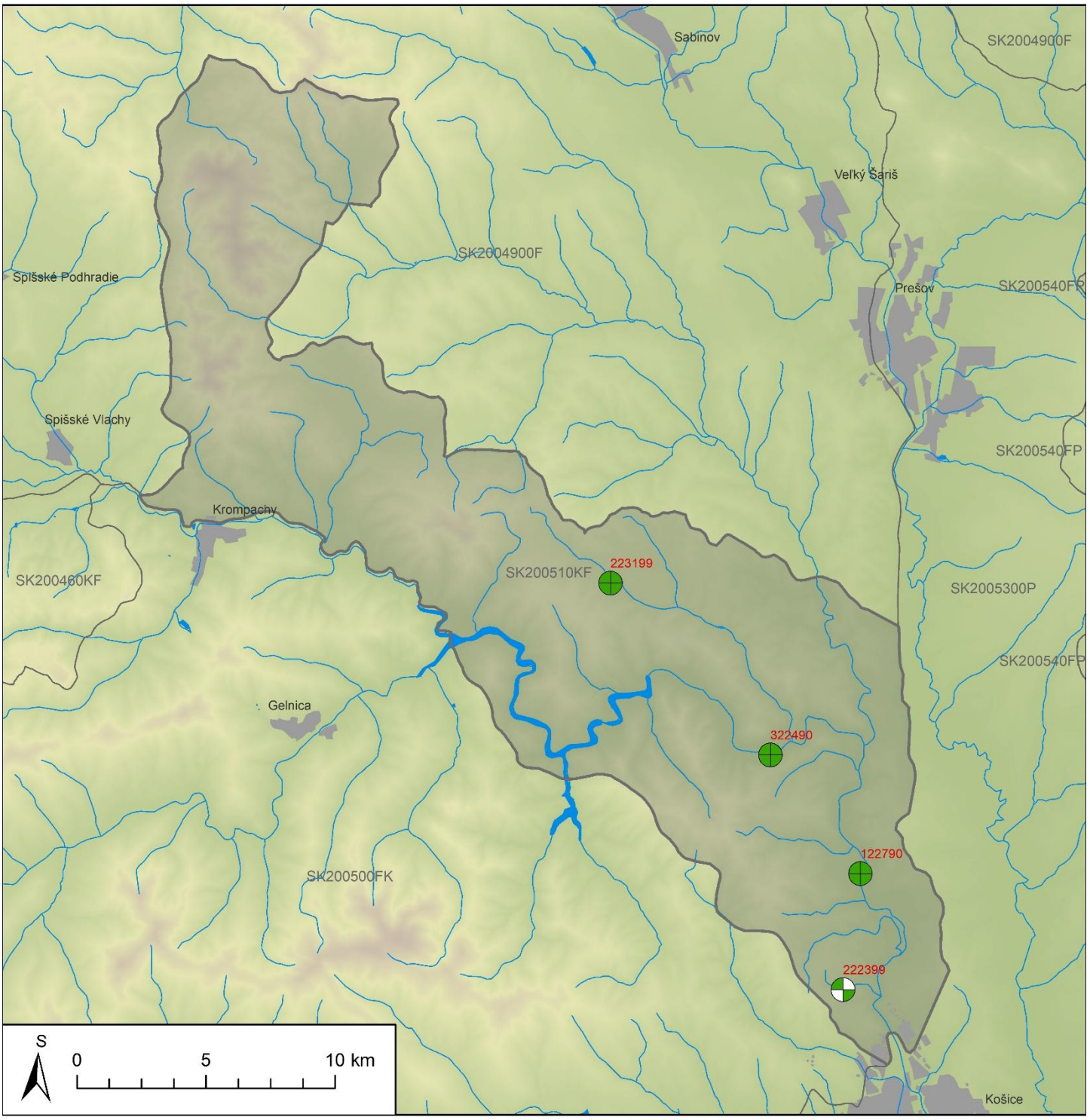

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.15 | 0.07 | 0.24 |
| Ca | 1.59 | 0.80 | 2.41 |
| Mg | 1.27 | 0.76 | 1.61 |
| HCO3 | 5.17 | 2.70 | 6.80 |
| SO4 | 0.32 | 0.27 | 0.41 |
| Cl | 0.09 | 0.04 | 0.18 |
| súcet | 3.01 | 5.58 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 10.04.2024 - 24.09.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200510KF
# DOMINANTNÉ KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY
# BRANISKA A ČIERNEJ HORY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 68. SK2005200P Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny (52)

## 68.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 513990 | Buzica | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 2016 |

## 68.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2005200P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä brakické až sladkovodné íly s polohami pieskov a štrkov, siltovce stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 122 m.

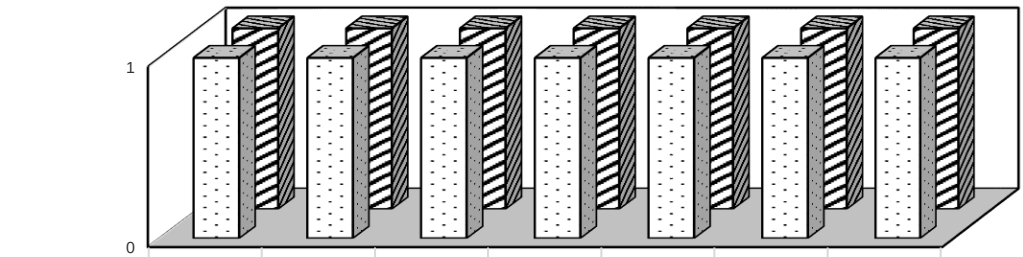
V rámci chemického zloženia podzemných vôd prevažujú v katiónovej časti $Ca^{2+}$ a $Mg^{2+}$ ióny, v aniónovej $Cl^-$ ióny so zastúpením $HCO_3^-$ a $SO_4^{2-}$ iónov. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie patrí objekt 512990 Buzica k Ca-Mg-Cl-$HCO_3$ prechodnému typu (obr. 68).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody v tomto objekte medzi stredne mineralizované. V roku 2024 bola nameraná mineralizácia 385,29 $mg.l^{-1}$.

## 68.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V objekte 512990 Buzica dlhodobo nespĺňajú požiadavky vyhlášky ukazovatele pH a $NO_3^-$. Aj v roku 2024 prekročil limitnú hodnotu stopový prvok Hg, bola nameraná aj nadlimitná hodnota desetylatrazínu. Okrem týchto prekročení tu bola zaznamenaná aj prítomnosť polyaromatických uhľovodíkov, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.68.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 68. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.68.1, ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch sú uvedené v tabuľke III.68.2. a znázornené na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2005200P.

*Graf č. 68: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




| | pH - teren | Fe | Mn | NO3- | pomer NO3 NO2 | Hg | DesetylAtz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Počet prekročení | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Počet stanovení | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Tabuľka III.68.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2005200P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.125 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 513990 | BUZICA | 09.07.2024 | | 0.327 |
| Desetylatrazin | | | | | 0.100 µg/l |
| | 513990 | BUZICA | 09.07.2024 | | 0.120 |
| Dusicnany | | | | | 50.000 mg/l |
| | 513990 | BUZICA | 09.07.2024 | | 70.300 |
| Mangan | | | | 0.038 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 513990 | BUZICA | 09.07.2024 | | 0.098 |
| Ortut | | | | 0.600 µg/l | 1.000 µg/l |
| | 513990 | BUZICA | 09.07.2024 | | 3.200 |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 513990 | BUZICA | 09.07.2024 | | 6.350 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1.000 |
| | 513990 | BUZICA | 09.07.2024 | | 1.408 |

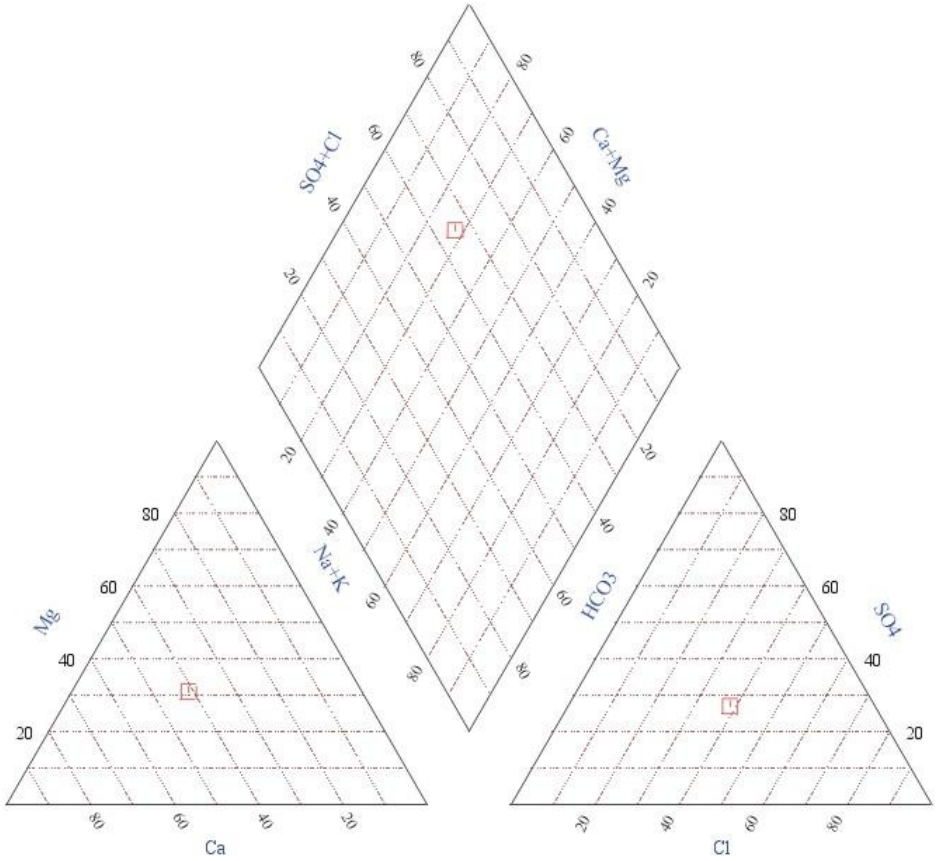
*Tabuľka III.68.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2005200P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 513990 | BUZICA | Fe, Hg, Mn | Desetylatrazín, Fe, Hg, Mn, NO3-, pH, pomer_no3_no2 |

*Tabuľka III.68.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2005200P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 513990 | BUZICA | Desetylatrazín | 09.07.2024 | 0.120 | µg/l |
| | | FLU | 09.07.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 09.07.2024 | 0.037 | µg/l |
| | | Naftalén | 09.07.2024 | 0.100 | µg/l |

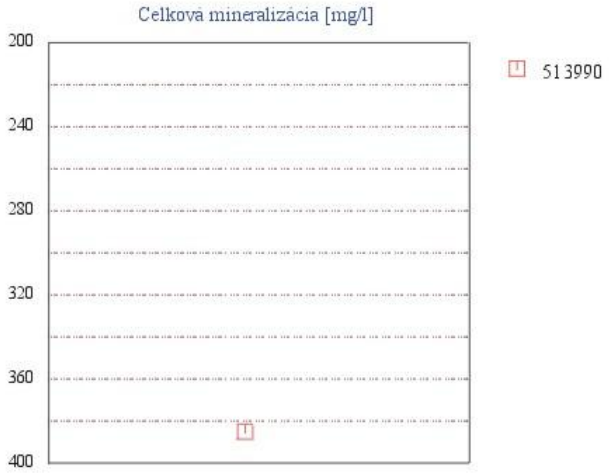
Obr. 68: **SK2005200P**
Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny



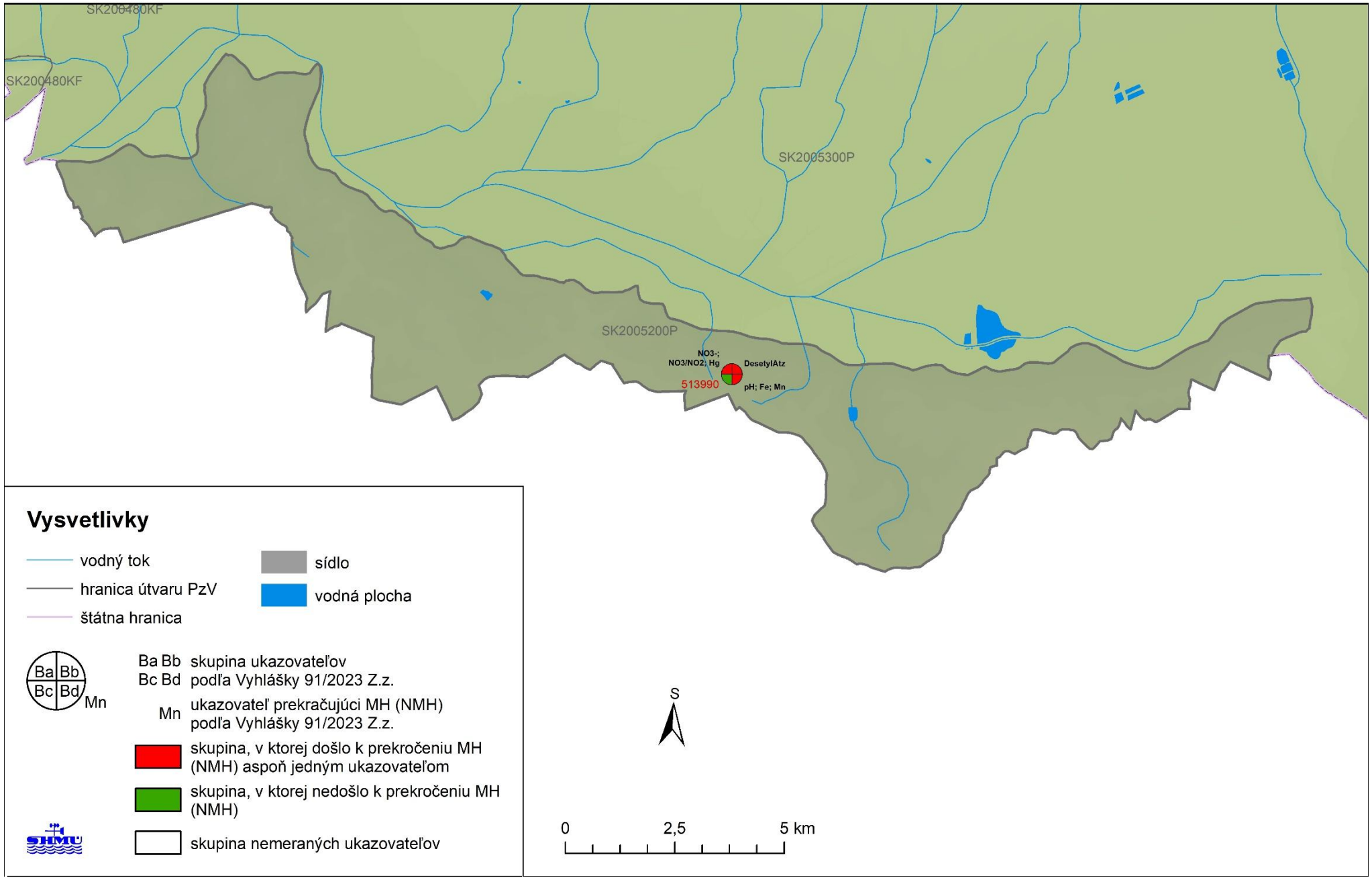

513990 [ + ]

| ión | hodnota [ mmol/l ] | |
|---|---|---|
| Na+K | 0.83 | |
| Ca | 1.23 | |
| Mg | 0.93 | |
| HCO3 | | 1.10 |
| SO4 | | 0.86 |
| Cl | | 1.23 |
| súcet | 2.99 | 3.19 |

Hloubkový interval : neudán
Datum odberu : 09.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200520OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY ABOVSKEJ PAHORKATINY



# 69. SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny (53)

## 69.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 202299 | Turňa nad Bodvou - Skalitý | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2022 |
| P | 227399 | Košické Oľšany - Girady | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 229199 | Nižná Myšľa - Koscelek | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |

## 69.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 109490 | Rudník | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |

## 69.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2005300P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä sladkovodné až brakické sedimenty - striedanie ílov a pieskov, pyroklastiká andezitov stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 3 prameňmi a 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 18 m, ktorý spadá do nepatrného kvartéru.

Vo väčšine objektov tohto útvaru v katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$ ióny (227399 Košické Oľšany – Girady) a Na+ ióny (Nižná Myšľa – Koscelek), v aniónovej časti sú dominantné ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny základného výrazného Ca-$HCO_3$ typu meneného v Košických Oľšanoch na základný nevýrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ a v Nižnej Myšli Ca-Na-$HCO_3$ typ (obr.69).

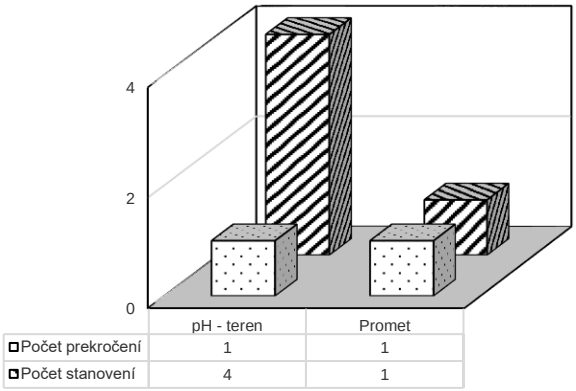
Podľa mineralizácie radíme tieto podzemné vody medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou. Mineralizácia dosahovala v roku 2024 hodnoty od 373,58 mg.l$^{-1}$ (229199 Nižná Myšľa - Koscelek) do 652,89 mg.l$^{-1}$ (227399 Košické Olšany - Girady).

## 69.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Vo vrte Rudník sledovanom v rámci útvaru medzizrnových podzemných vôd Košickej kotliny v roku 2024 nedosiahol ukazovateľ pH dolný limit stanovený vyhláškou. V prameni Skalitý v Turni nad Bodvou bola dosiahnutá limitná hodnota pesticídu prometrín. Ostatné sledované ukazovatele vo všetkých objektoch útvaru splnili požiadavky vyhlášky. Bola zistená prítomnosť špecifických organických látok, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.69.3.. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 69. Prehľad hodnôt prekročení

limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.69.1, ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch sú uvedené v tabuľke III.69.2. a znázornené na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2005300P.

*Graf č. 69: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.69.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2005300P*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prahová | Limitná |
| pH - teren | | | | | 6,5 - 9,5 |
| | 109490 | RUDNIK | 21.05.2024 | | 6.350 |
| Prometrín | | | | | 0.100 µg/l |
| | 202299 | TUR.N.BOD.-SKALITY | 18.04.2024 | | 0.100 |

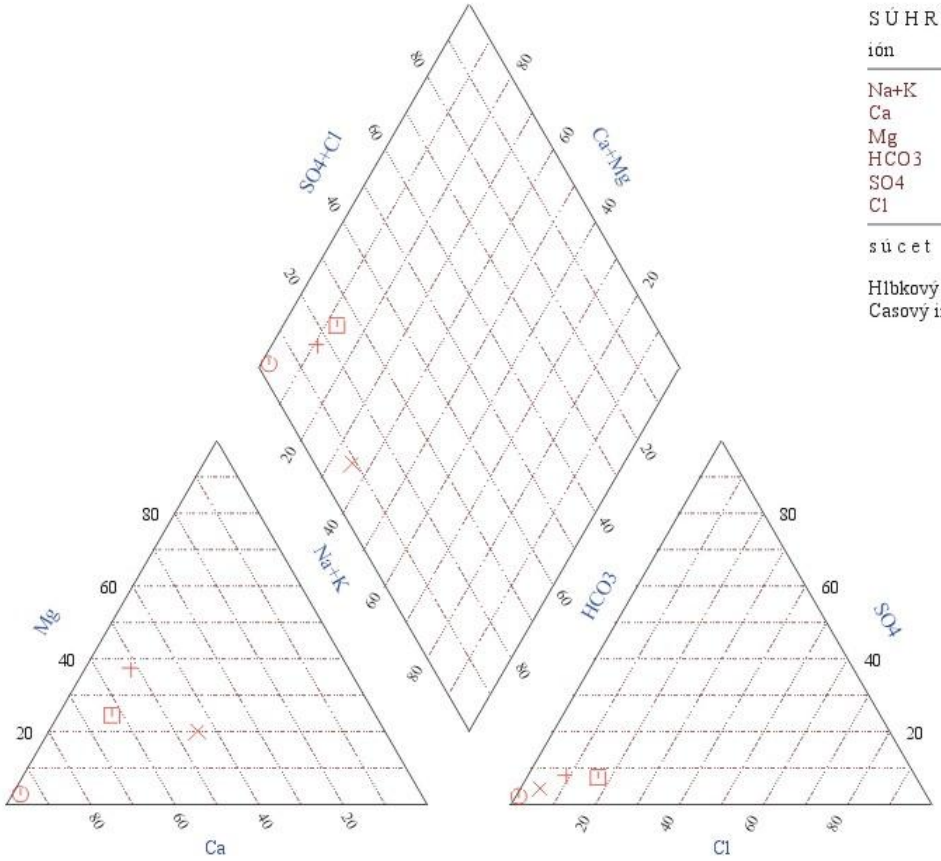
*Tabuľka III.69.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2005300P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 109490 | RUDNIK | | pH |
| 202299 | TUR.N.BOD.-SKALITY | | Prometryn |

*Tabuľka III.69.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2005300P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 202299 | TUR.N.BOD.-SKALITY | Fenantrén | 18.04.2024 | 0.020 | µg/l |
| | | Prometryn | 18.04.2024 | 0.100 | µg/l |

Obr. 69: **SK2005300P**
Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny

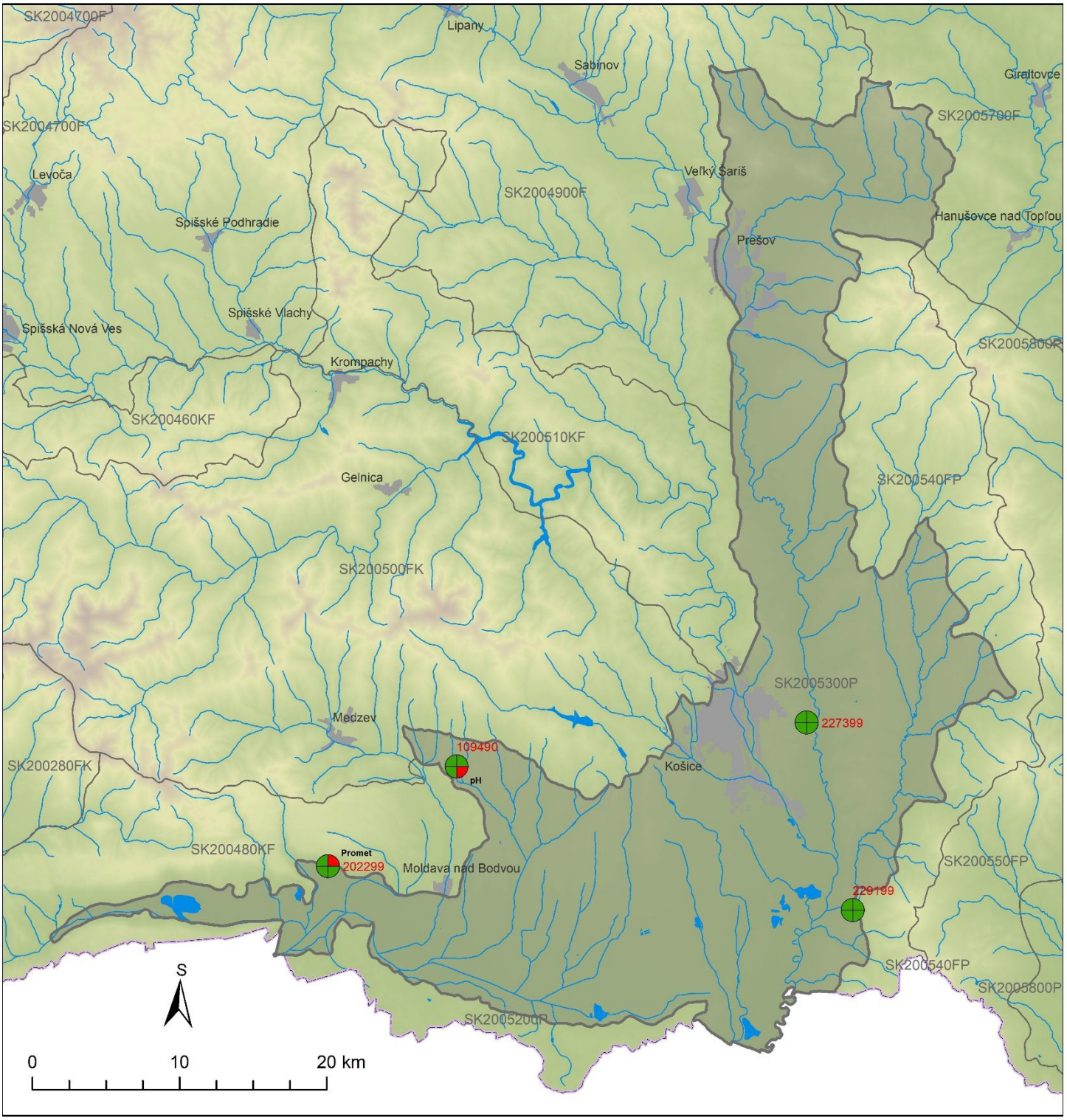



SÚHRN pocet stanovení : 4

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.46 | 0.06 | 0.78 |
| Ca | 2.20 | 0.98 | 3.04 |
| Mg | 0.79 | 0.09 | 1.63 |
| HCO3 | 5.13 | 3.29 | 6.29 |
| SO4 | 0.34 | 0.15 | 0.60 |
| Cl | 0.49 | 0.05 | 1.06 |
| súcet | 3.45 | 5.96 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 18.04.2024 - 03.07.2024

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200530OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY KOŠICKEJ KOTLINY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 70. SK200540FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Hornádu (54)

## 70.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 228799 | Košický Klečenov - Sedl. Studňa | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |
| P | 229299 | Lúčina - V Suchej doline | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 70.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

útvare podzemnej vody SK200540FP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä andezity, vulkanoklastické sedimenty stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová, medzizrnová, puklinovo-medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m-100 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 2 prameňmi.

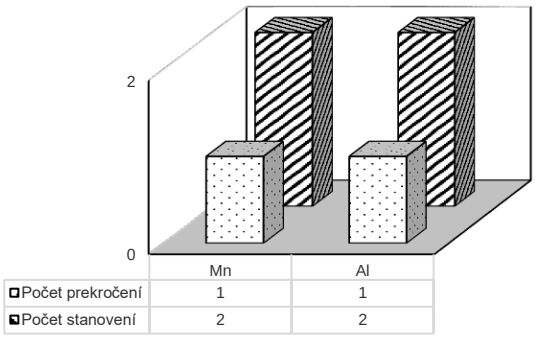
V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj ióny $Mg^{2+}$ a $Na^{+}$. V aniónovej časti sú dominantné ióny $HCO_3^{-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Hornádu zaradené medzi základný výrazný Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.70).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody tohto útvaru medzi nízko až stredne mineralizované. Mineralizácia dosahovala v roku 2024 hodnoty 119,9 mg.$l^{-1}$ (229299 Lúčina) a 349,89 mg.$l^{-1}$ (228799 Košický Klečenov).

## 70.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare puklinových a medzizrnových podzemných vôd neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Hornádu nesplnil ani v roku 2024 požiadavky vyhlášky stopový prvok hliník v prameni Lúčina – v suchej doline. V prameni Košický Klečenov – Sedl. Studňa limitnú hodnotu prekročil Mn. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č. 70. Špecifické organické látky v tomto útvare sledované neboli. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt je uvedený v tabuľke III.70.1, prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.70.2. Kvalita vody v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200540FP.

*Graf č. 70: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*



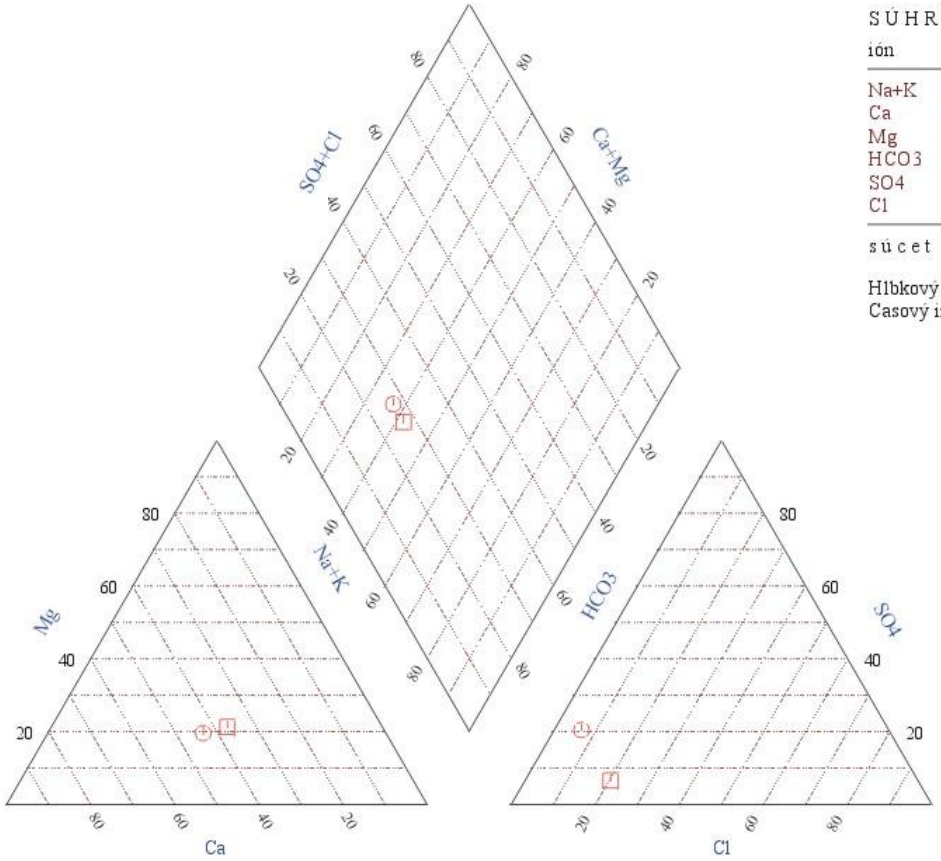

*Tabuľka III.70.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200540FP*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.115 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 228799 | KOS. KLECENOV - SEDL. STUDNA | 23.04.2024 | 0.157 | |
| | 229299 | LUCINA - V SUCHEJ DOL. | 22.04.2024 | 0.165 | |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 229299 | LUCINA - V SUCHEJ DOL. | 22.04.2024 | 2.800 | |
| Hliník | | | | | 0.200 mg/l |
| | 229299 | LUCINA - V SUCHEJ DOL. | 22.04.2024 | | 0.360 |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 228799 | KOS. KLECENOV - SEDL. STUDNA | 23.04.2024 | | 0.055 |

*Tabuľka III.70.2: Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200540FP*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 228799 | KOS. KLECENOV - SEDL. STUDNA | Fe, Mn | Mn |
| 229299 | LUCINA - V SUCHEJ DOL: | TOC | Al |

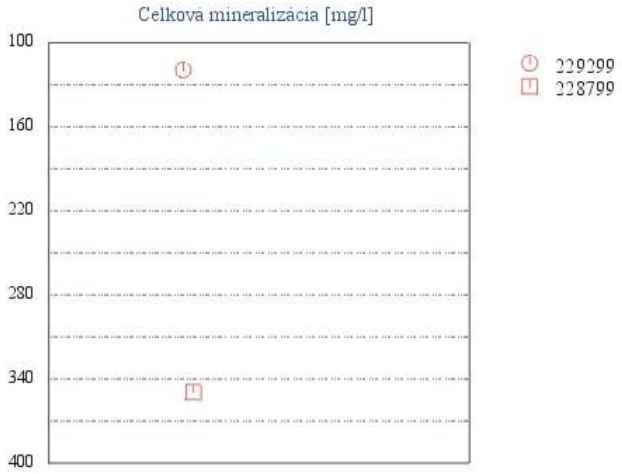
Obr. 70: **SK200540FP**
Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Hornádu



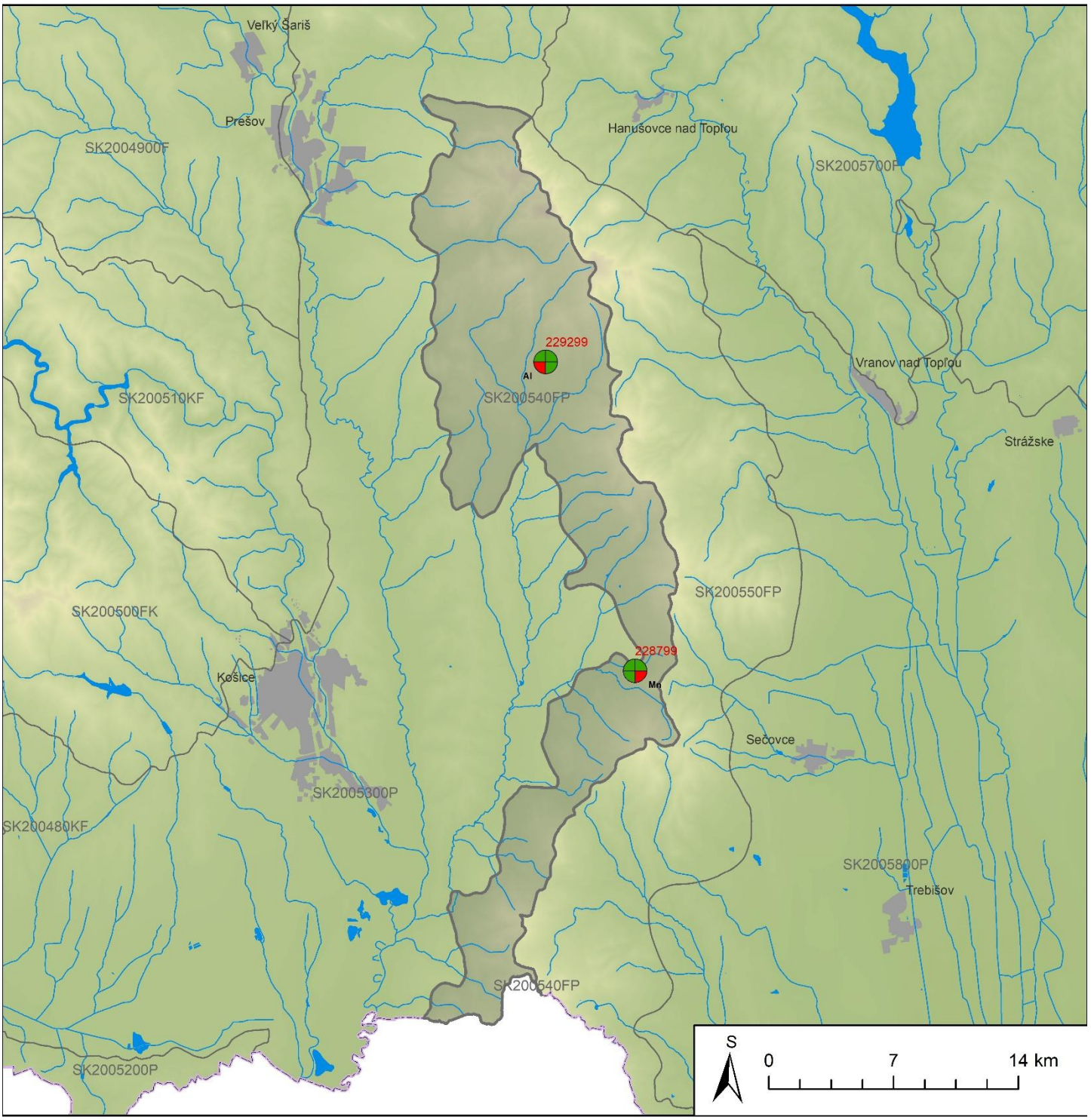

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | | min | max |
|---|---|---|---|---|
| Na+K | 0.56 | | 0.18 | 0.94 |
| Ca | 0.52 | | 0.21 | 0.82 |
| Mg | 0.29 | | 0.09 | 0.48 |
| HCO3 | | 1.61 | 0.51 | 2.70 |
| SO4 | | 0.19 | 0.14 | 0.24 |
| Cl | | 0.40 | 0.05 | 0.75 |
| súcet | 1.37 | 2.20 | | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 22.04.2024 - 23.04.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200540FP
# PUKLINOVÉ A MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY
# NEOVULKANITOV SLANSKÝCH VRCHOV ČIASTKOVÉHO POVODIA HORNÁDU




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 71. SK200550FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Bodrogu (55)

## 71.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 177799 | Hermanovce nad Topľou - Piridol | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 182199 | Slanská Huta - Dolinky | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |

## 71.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200550FP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä andezity, vulkanoklastické sedimenty stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová, medzizrnová, puklinovo-medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 2 prameňmi.

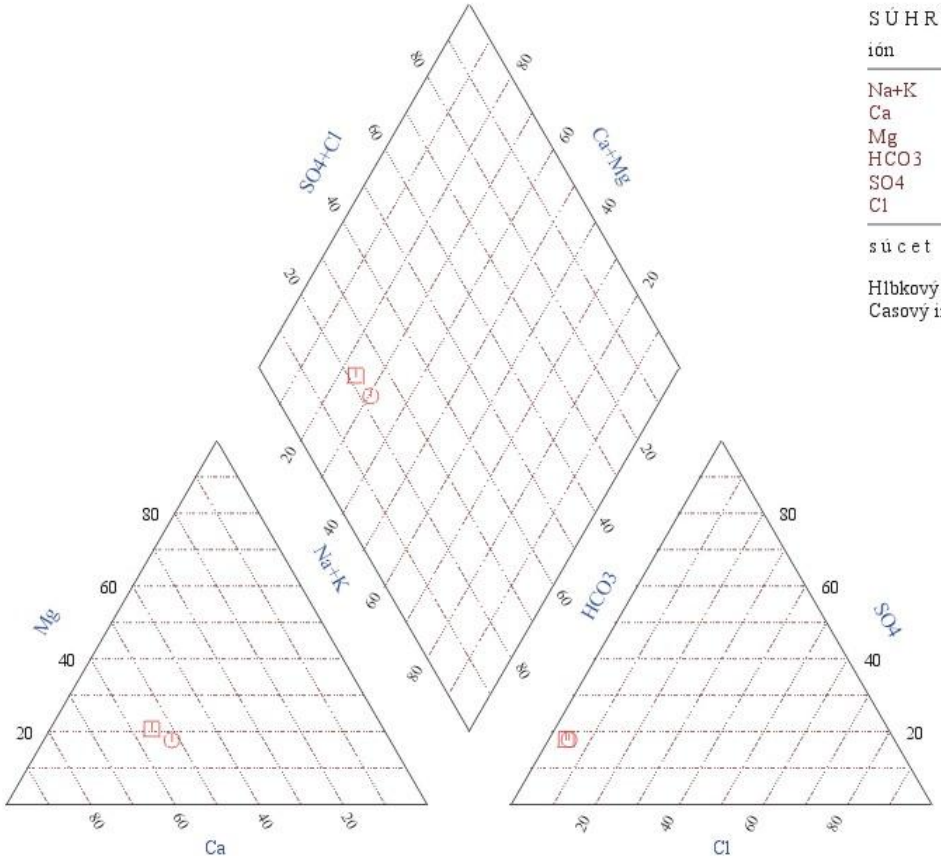
V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$, v aniónovej časti ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Bodrogu zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.71).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody v tomto útvare medzi nízko mineralizované. Mineralizácia dosahovala v roku 2024 hodnoty 128,68 $mg.l^{-1}$ (182199 Slánska Huta) a 137,06 $mg.l^{-1}$ (177799 Hermanovce nad Topľou).

## 71.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V rámci tohto útvaru ani v roku 2024 nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov, preto graf a tabuľky prekročení nie sú uvedené. Špecifické organické látky tu sledované neboli. Kvalita podzemných vôd v tomto útvare je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200550FP.

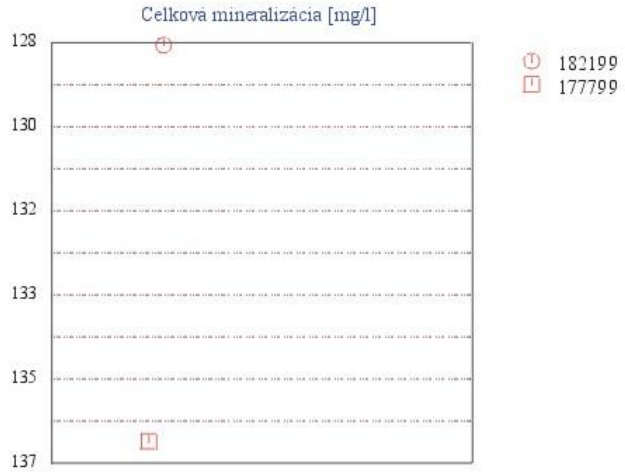
Obr. 71: **SK200550FP**
Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Bodrogu



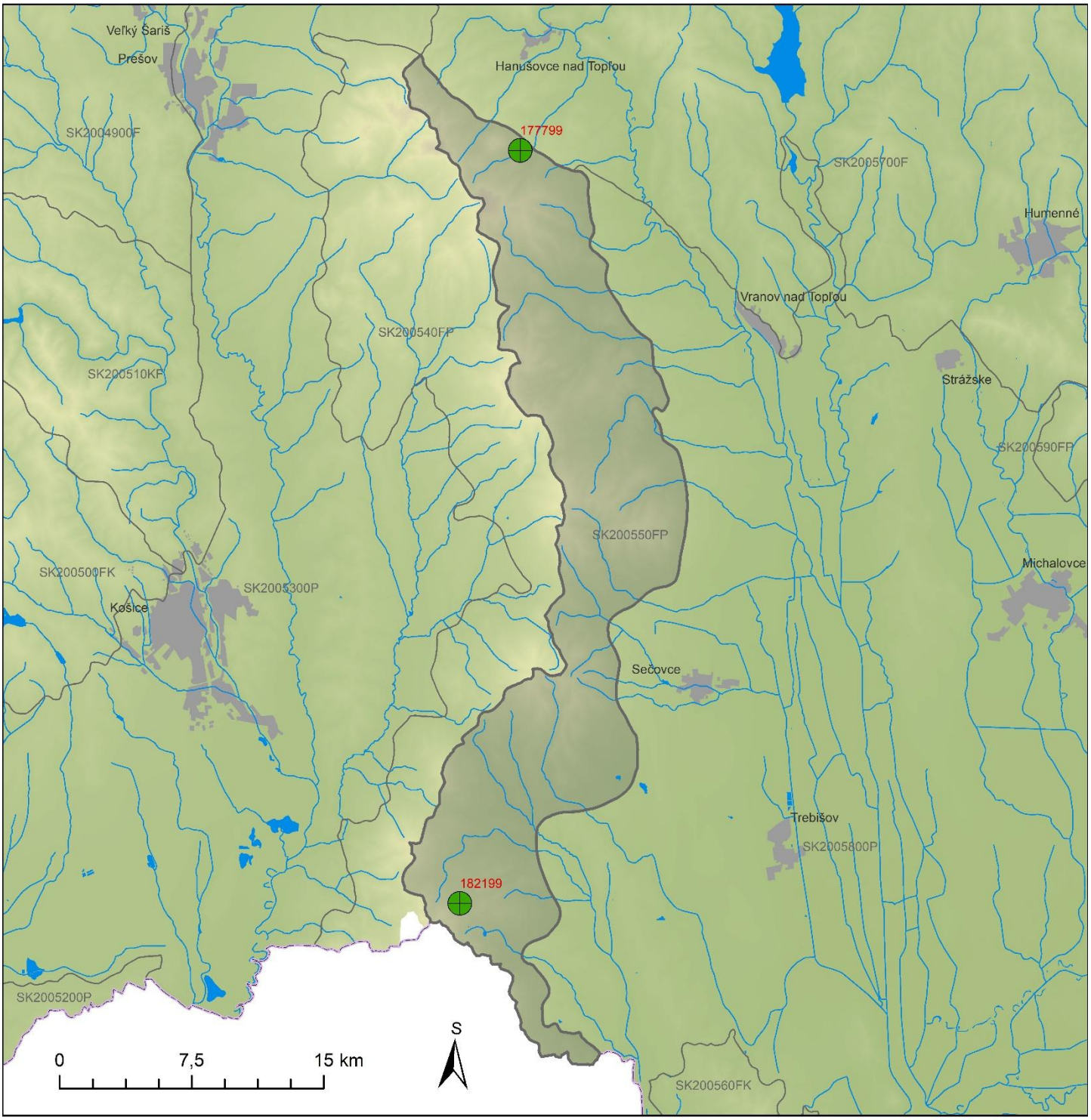

SÚHRN pocet stanovení : 2

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.21 | 0.20 | 0.23 |
| Ca | 0.42 | 0.38 | 0.46 |
| Mg | 0.15 | 0.13 | 0.17 |
| HCO3 | 0.85 | 0.80 | 0.90 |
| SO4 | 0.20 | 0.19 | 0.21 |
| Cl | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| súcet | 0.78 | 1.10 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 15.04.2024 - 03.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200550FP
# PUKLINOVÉ A MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY
# NEOVULKANITOV SLANSKÝCH VRCHOV ČIASTKOVÉHO POVODIA BODROGU




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 72. SK200560FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody zemplinika (56)

## 72.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 522690 | Ladmovce | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2008 |

## 72.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

útvare podzemnej vody SK200560FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä pieskovce, dolomity a vápence, bridlice s polohami porfírov, vulkanoklastické sedimenty stratigrafického zaradenia mezozoikum - paleozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová, krasovo-puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť útvaru je reprezentovaná 1 vrtom zabudovaným v hĺbke 100 m.

V objekte Ladmovce v katiónovej časti dominujú ióny $Mg^{2+}$, zastúpené sú aj $Ca^{2+}$, v aniónovej časti sú dominantné ióny $HCO_3^-$. Antropogénny vplyv sa prejavuje prítomnosťou iónov $SO_4^{2-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody zemplinika zaradené medzi základný výrazný Mg-Ca-$HCO_3$ typ (obr. 72).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody v tomto útvare medzi vody so zvýšenou mineralizáciou. V roku 2024 tu bola nameraná mineralizácia 824,63 $mg.l^{-1}$.

## 72.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V objekte 522690 Ladmovce monitorovanom v rámci útvaru puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd zemplinika došlo v roku 2024 len k prekročeniu limitnej hodnoty celkového Fe. Ostatné ukazovatele spĺňajú požiadavky nariadenia, graf prekročení preto nie je uvedený. V roku 2024 bola zaznamenaná prítomnosť polyaromatických uhľovodíkov, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.72.3. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.72.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.72.2. a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200560FK.

*Tabuľka III.72.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK200560FK*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Celkový obsah železa | | | | 0.105 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 522690 | LADMOVCE | 16.05.2024 | | 0.217 |
| Mangan | | | | 0.027 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 522690 | LADMOVCE | 16.05.2024 | 0.040 | |
| Sírany | | | | 155.000 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 522690 | LADMOVCE | 16.05.2024 | 228.000 | |

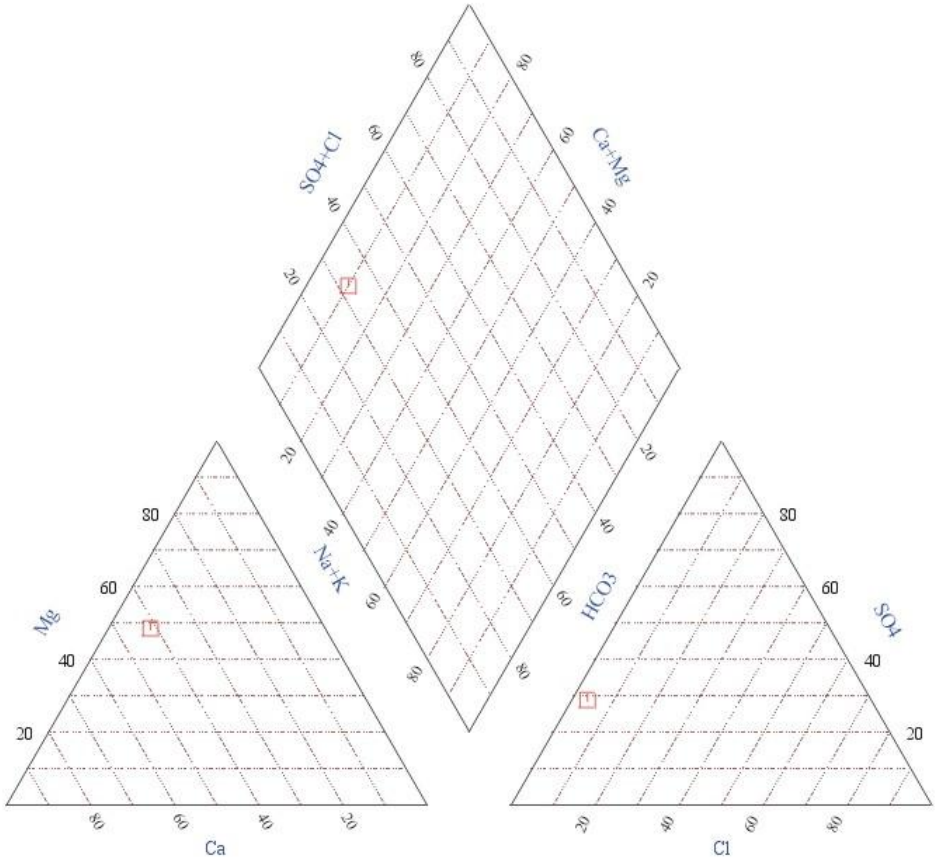
*Tabuľka III.72.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK200560FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 522690 | LADMOVCE | Fe, Mn, SO4(2-) | Fe |

*Tabuľka III.72.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200560FK*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 522690 | LADMOVCE | FLU | 16.05.2024 | 0.003 | µg/l |
| | | Fenantrén | 16.05.2024 | 0.045 | µg/l |

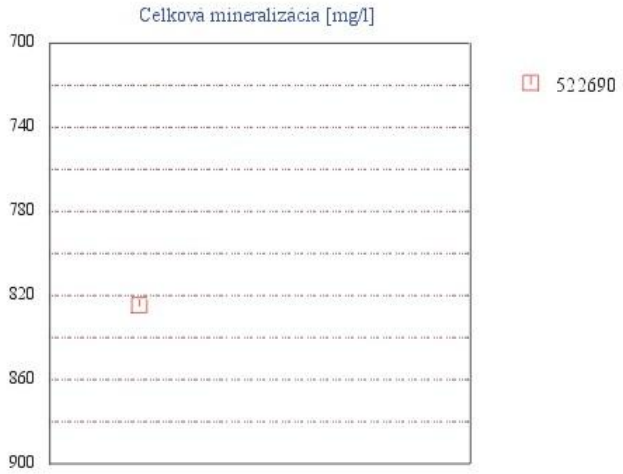
Obr. 72: **SK200560FK**
Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody zemplinika



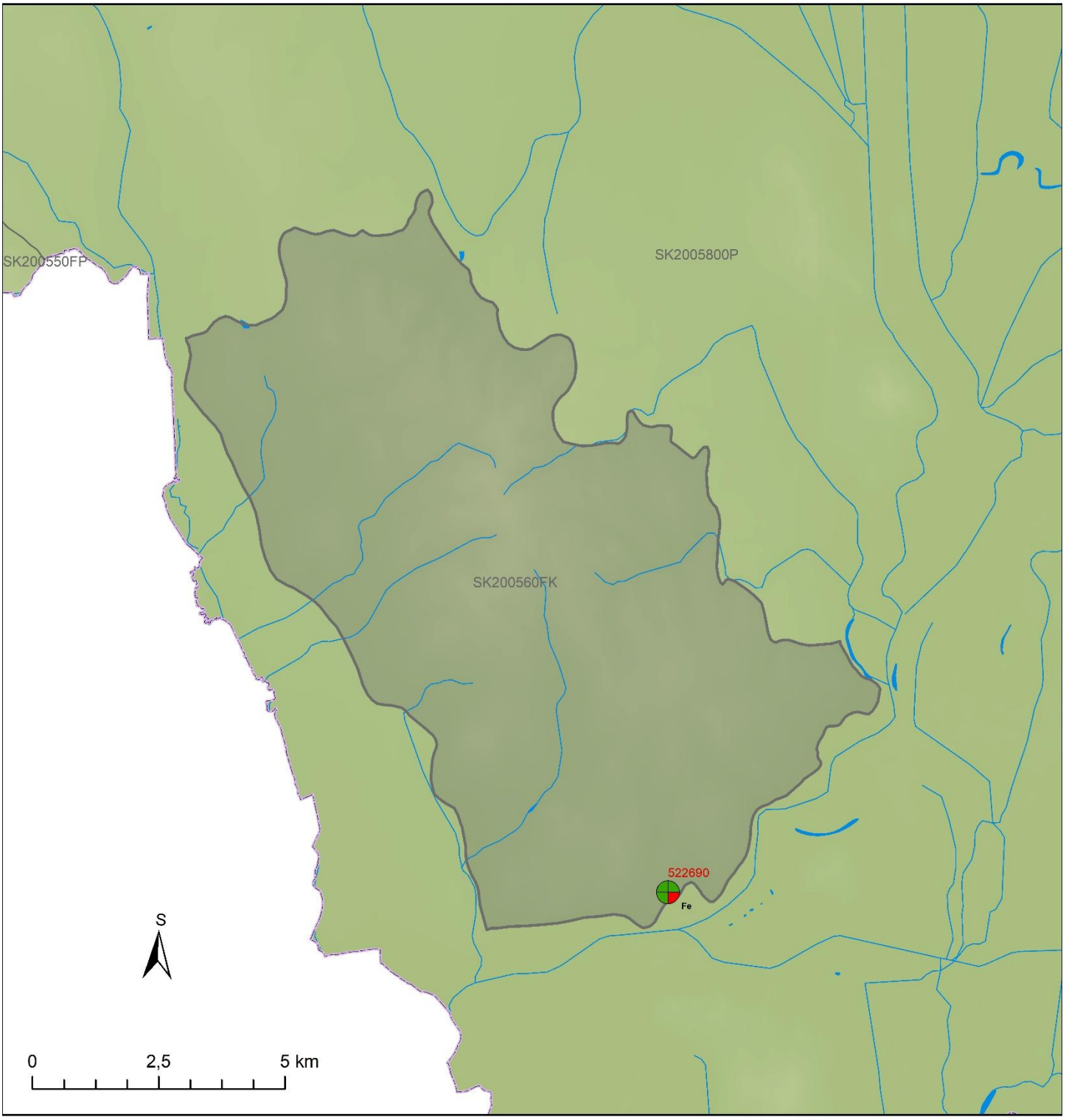

522690 [ + ]

| ión | hodnota [ mmol/l ] | |
|---|---|---|
| Na+K | 0.74 | |
| Ca | 3.07 | |
| Mg | 3.59 | |
| HCO3 | | 5.54 |
| SO4 | | 2.37 |
| Cl | | 0.31 |
| s ú c e t | 7.40 | 8.22 |

Hĺbkový interval : neudán
Dátum odberu : 16.05.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200560FK
# PUKLINOVÉ A KRASOVO-PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY ZEMPLINIKA




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 73. SK2005700F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Bodrogu (57)

### 73.1.a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 160699 | Kamenica nad Cirochou - Pod Drieňovou | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 160799 | Čukalovce - V obci | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| P | 163399 | Chlmec - Pod Chomom | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 165599 | Ruská Bystrá - Pod Dielom | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2007 |
| P | 172999 | Bukovce - Pri kaplnke | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2014 |
| P | 173599 | Belejovce - Pastivnik | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2000 |
| P | 173999 | Jasenovce - Gurba | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| P | 175499 | Chmeľová - Podstavy 4 | 2* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| P | 184699 | Krivé - Pod Horbi | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2010 |

* *len monitorovanie dusíkatých látok a fosforečnanov pre potreby hodnotenia ekosystémov*

### 73.1.b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 131190 | Komárov | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2019 |
| S | 131890 | Vyšný Žipov | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |

### 73.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2005700F sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä striedanie pieskovcov a ílovcov (flyš) stratigrafického zaradenia paleogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 9 prameňmi a 2 vrtmi zabudovanými v hĺbkach 13 a 15 m spadajúcich do nepatrného kvartéru.

Vo všetkých objektoch sledovaných v tomto útvare dominujú v katiónovej časti ióny $Ca^{2+}$, zastúpené sú aj $Mg^{2+}$ ióny, v aniónovej časti sú dominantné ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové podzemné vody flyšového pásma čiastkového povodia Bodrogu zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ (obr.73).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody tohto útvaru medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou. Mineralizácia sa v roku 2024 pohybovala v rozsahu 248,67 $mg.l^{-1}$ (165599 Ruská Bystrá – Pod Dielom) až 688,05 $mg.l^{-1}$ (173999 Jasenovce).

### 73.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

V útvare puklinových podzemných vôd flyšového pásma čiastkového povodia Bodrogu došlo v roku 2024 k prekročeniu limitnej hodnoty chlóreténu, okrem tohto prekročenia nebola zaznamenaná prítomnosť ďalších špecifických organických látok. Všetky ostatné objekty mali vyhovujúcu kvalitu, preto graf nie je uvedený. Prehľad hodnôt prekračujúcich limitné a prahové hodnoty v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.73.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.73.2 Kvalita podzemných vôd je znázornená na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2005700F.

*Tabuľka III.73.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2005700F*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Chloreten | | | | | 0.500 µg/l |
| | 165599 | RUSKA BYSTRA - POD DIELOM | 05.06.2024 | | 0.500 |

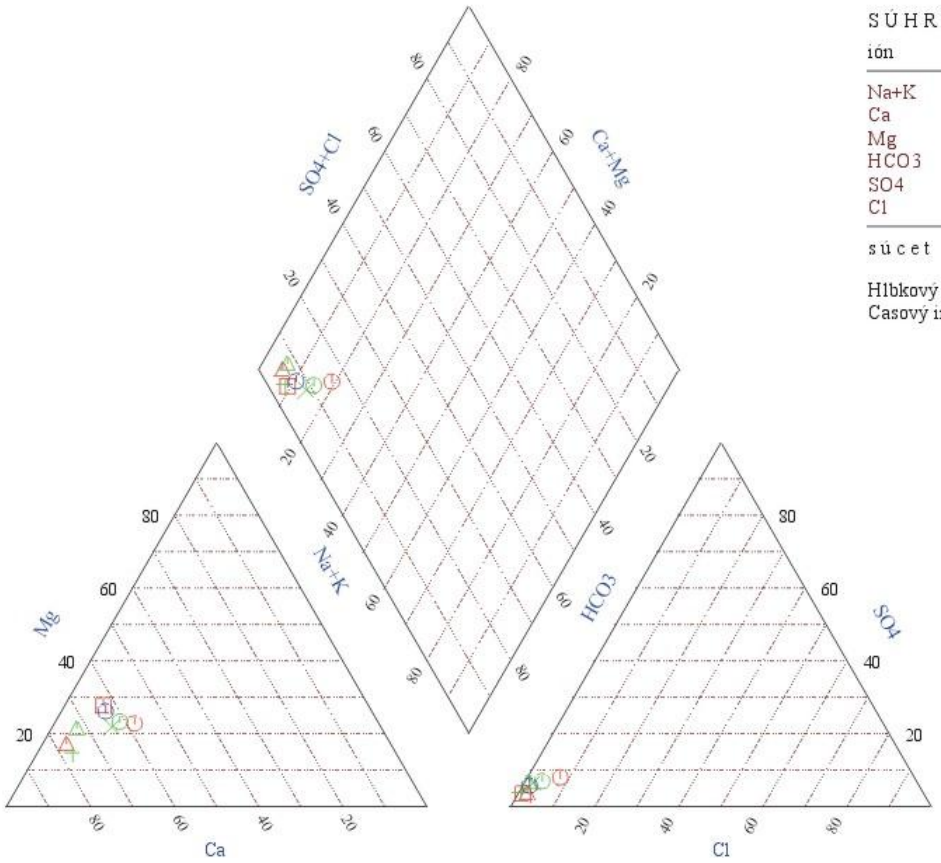
*Tabuľka III.73.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2005700F*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 165599 | RUSKA BYSTRA - POD DIELOM | | VC |

*Tabuľka III.73.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2005700F*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 165599 | RUSKA BYSTRA - POD DIELOM | VC | 05.06.2024 | 0.500 | µg/l |

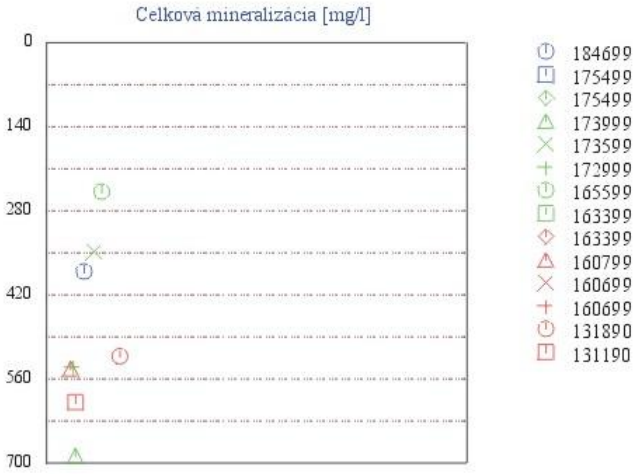
Obr. 73: **SK2005700F**
Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Bodrogu



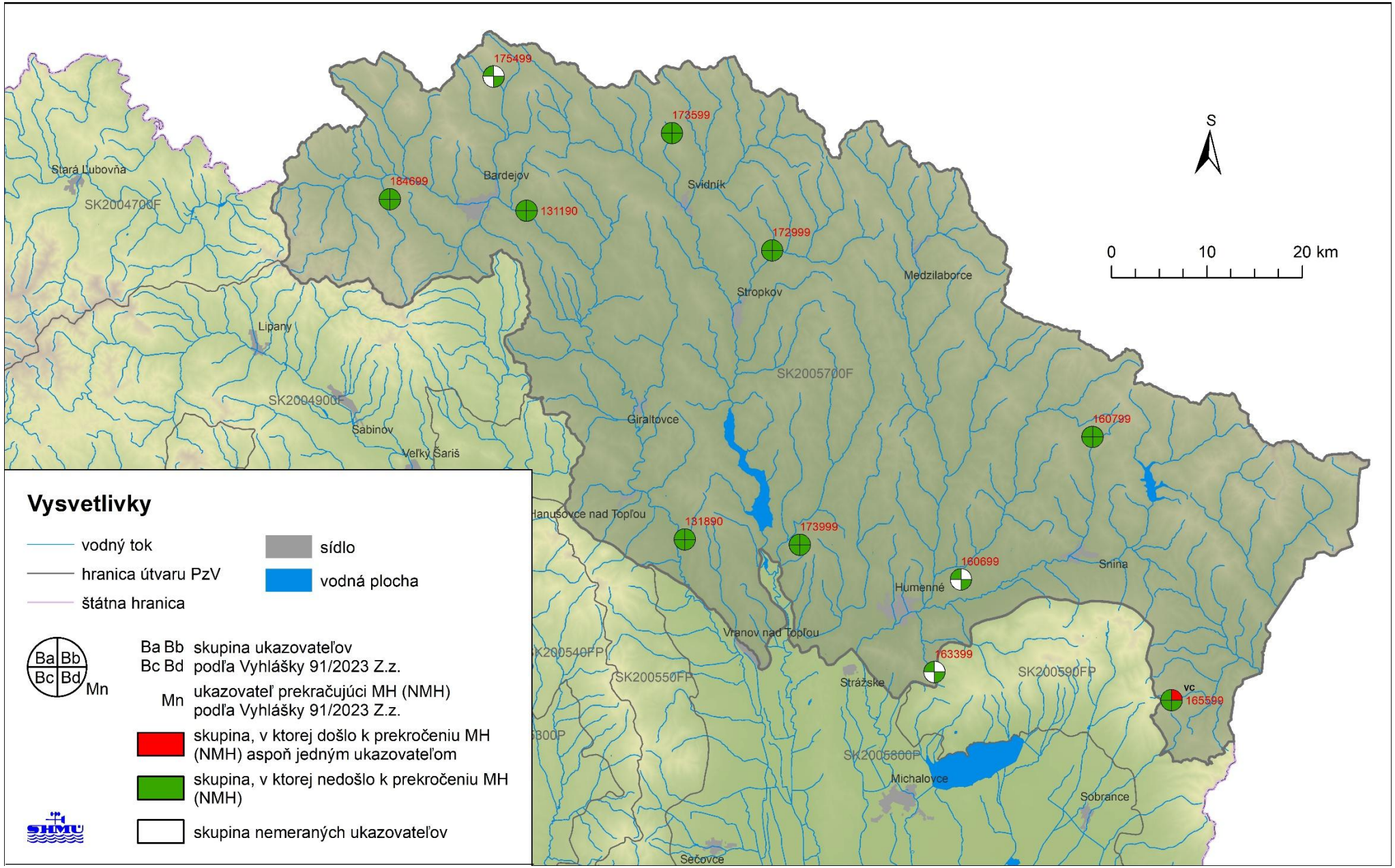

SÚHRN pocet stanovení : 8

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.32 | 0.18 | 0.67 |
| Ca | 2.09 | 0.96 | 3.24 |
| Mg | 0.68 | 0.37 | 1.06 |
| HCO3 | 5.24 | 2.51 | 7.39 |
| SO4 | 0.31 | 0.20 | 0.56 |
| Cl | 0.13 | 0.03 | 0.45 |
| súcet | 3.09 | 5.68 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 03.04.2024 - 17.10.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200570OF
# PUKLINOVÉ PODZEMNÉ VODY PODTATRANSKEJ SKUPINY A FLYŠOVÉHO PÁSMA
# ČIASTKOVÉHO POVODIA BODROGU



# 74. SK2005800P Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (58)

## 74.1a Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov– predkvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 184899 | Čaklov - Clacvina | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 503290 | Bačka | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |
| S | 513190 | Bačkov | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2005 |

## 74.1b Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov – nepatrný kvartér

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAlU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 122990 | Vinné | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 124090 | Jovsa | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2007 |
| S | 124390 | Jasenov | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 124490 | Choňkovce | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 124790 | Blatné Revištia | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 125590 | Vysoká nad Uhom - Vysocký Dvor | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 126990 | Nový Ruskov - Malý Ruskov | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2022 |
| S | 129390 | Zemplínske Jastrabie | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 2022 |

## 74.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK2005800P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä jazerno-riečne sedimenty piesky, štrky, íly, ílovce, slieňovce stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 10 m - 30 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaným na priebeh tektonických línií [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom, 2 predkvartérnymi vrtmi zabudovanými v hĺbke 122 a 200 m a 8vrtmi s hĺbkami 9 až 20 m, ktoré spadajú do nepatrného kvartéru.

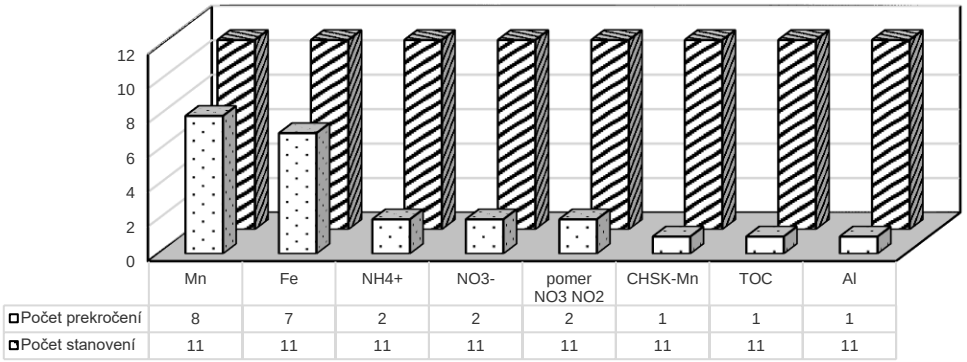
V pozorovacích objektoch tohto útvaru je vidieť značnú rozmanitosť v iónovom zastúpení, ktorá sa odlišuje od štandardného zastúpenia iónmi $Ca^{2+}$, $Mg^{2+}$ a $HCO_3^-$ najmä výskytom iónov $Na^+$, $Cl^-$ a $SO_4^{2-}$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy zaradené prevažne medzi základný Ca-Mg-$HCO_3$ typ menený pri hlbšom obehu podzemnej vody až na prechodný Na-Cl-$HCO_3$ typ (obr.74).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody tohto útvaru medzi vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou. Mineralizácia sa v roku 2024 pohybovala v rozsahu od 394,54 mg.l$^{-1}$ (124090 Jovsa) do 963,31 mg.l$^{-1}$ (122990 Vinné).

### 74.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č.91/2023 Z.z.

Vo väčšine objektov útvaru medzizrnových podzemných vôd Východoslovenskej panvy prekročili aj v roku 2024 limitné hodnoty Mn a celkové Fe, čo je odrazom redukčného prostredia. Okrem toho naďalej prekračujú limitné hodnoty $NH_4^+$ a $NO_3^{2-}$. Prítomnosť špecifických organických látok v roku 2024 bola zaznamenaná len v prípade fenantrénu, hodnota je uvedená v tabuľke III.74.3. Počty prekročených ukazovateľov sú znázornené v grafe č.74. Prehľad hodnôt prekročení limitných a prahových hodnôt v tomto útvare je uvedený v tabuľke III.74.1. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je uvedený v tabuľke III.74.2 a znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK2005800P.

*Graf č.74: Počet prekročených ukazovateľov vzhľadom k Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.*




*Tabuľka III.74.1: Hodnoty prekročení limitných a prahových hodnôt pre útvar PzV SK2005800P Doplniť Al!!!*

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Amonne iony | | | | 0.270 mg/l | 0.500 mg/l |
| | 503290 | BACKA N-32 | 16.05.2024 | | 0.930 |
| | 513190 | BACKOV | 15.05.2024 | | 0.980 |
| Celkovy obsah zeleza | | | | 0.105 mg/l | 0.200 mg/l |
| | 503290 | BACKA N-32 | 16.05.2024 | | 2.710 |
| | 513190 | BACKOV | 15.05.2024 | | 1.130 |
| | 124090 | JOVSA | 03.07.2024 | | 2.690 |
| | 124490 | CHONKOVCE | 25.06.2024 | | 0.510 |
| | 124790 | BLATNE REVISTIA | 02.07.2024 | | 1.070 |
| | 125590 | VYSOKA N.UHOM-VYS.DVOR | 20.06.2024 | | 0.373 |
| | 129390 | ZEMPLINSKE JASTRABIE | 12.06.2024 | | 1.500 |
| Celkovy organicky uhlik | | | | 2.250 mg/l | 3.000 mg/l |
| | 124390 | JASENOV | 03.07.2024 | 2.300 | |
| | 124490 | CHONKOVCE | 25.06.2024 | 2.800 | |
| | 125590 | VYSOKA N.UHOM-VYS.DVOR | 20.06.2024 | | 4.900 |
| | 126990 | NOVY RUSKOV-MALY RUSKOV | 21.03.2024 | 2.284 | |
| Chem. spotreba O2 mang. dras. | | | | | 3.000 mg/l |
| | 125590 | VYSOKA N.UHOM-VYS.DVOR | 20.06.2024 | | 5.100 |
| Chloridy | | | | 151.400 mg/l | 250.000 mg/l |
| | 122990 | VINNE | 26.06.2024 | 209.000 | |
| | 124490 | CHONKOVCE | 25.06.2024 | 214.000 | |
| Dusicnany | | | | | 50.000 mg/l |
| | 126990 | NOVY RUSKOV-MALY RUSKOV | 21.03.2024 | | 72.100 |
| | 129390 | ZEMPLINSKE JASTRABIE | 12.06.2024 | | 79.400 |

| Ukazovateľ | Číslo objektu | Názov objektu | Dátum odberu | Nameraná hodnota Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|---|---|
| Fosforecnany | | | | 0.220 mg/l | |
| | 503290 | BACKA N-32 | 16.05.2024 | 0.600 | |
| Hliník | | | | 0.2 mg/l | |
| | 129390 | ZEMPLINSKE JASTRABIE | 12.06.2024 | 1.520 | |
| Mangan | | | | 0.035 mg/l | 0.050 mg/l |
| | 503290 | BACKA N-32 | 16.05.2024 | | 0.381 |
| | 513190 | BACKOV | 15.05.2024 | | 0.174 |
| | 124090 | JOVSA | 03.07.2024 | | 0.172 |
| | 124490 | CHONKOVCE | 25.06.2024 | | 0.309 |
| | 124790 | BLATNE REVISTIA | 02.07.2024 | | 0.138 |
| | 125590 | VYSOKA N.UHOM-VYS.DVOR | 20.06.2024 | | 0.246 |
| | 126990 | NOVY RUSKOV-MALY RUSKOV | 21.03.2024 | | 0.398 |
| | 129390 | ZEMPLINSKE JASTRABIE | 12.06.2024 | | 0.060 |
| Súčet pomerov NO2- a NO3- | | | | | 1.000 |
| | 126990 | NOVY RUSKOV-MALY RUSKOV | 21.03.2024 | | 1.472 |
| | 129390 | ZEMPLINSKE JASTRABIE | 12.06.2024 | | 1.591 |

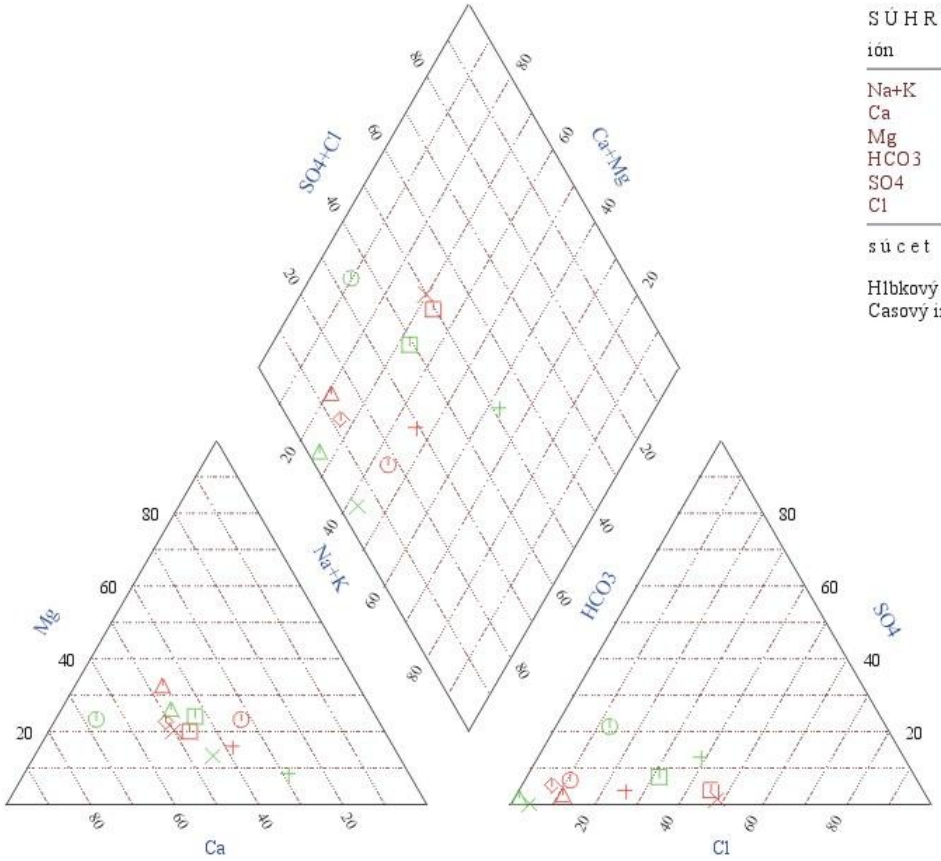
*Tabuľka III.74.2: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK2005800P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Prahová | Limitná |
|---|---|---|---|
| 503290 | BACKA N-32 | Fe, Mn, NH4+, PO4(3-) | Fe, Mn, NH4+ |
| 513190 | BACKOV | Fe, Mn, NH4+ | Fe, Mn, NH4+ |
| 124090 | JOVSA | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 124490 | CHONKOVCE | Cl-, Fe, Mn, TOC | Fe, Mn |
| 124790 | BLATNE REVISTIA | Fe, Mn | Fe, Mn |
| 125590 | VYSOKA N.UHOM-VYS.DVOR | Fe, Mn, TOC | CHSK-Mn, Fe, Mn, TOC |
| 126990 | NOVY RUSKOV-MALY RUSKOV | Mn, TOC | Mn, NO3-, pomer_no3_no2 |
| 129390 | ZEMPLINSKE JASTRABIE | Fe, Mn | Fe, Mn, NO3-, pomer_no3_no2, Al |

*Tabuľka III.74.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK2005800P*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 503290 | BACKA N-32 | Fenantrén | 16.05.2024 | 0.009 | µg/l |

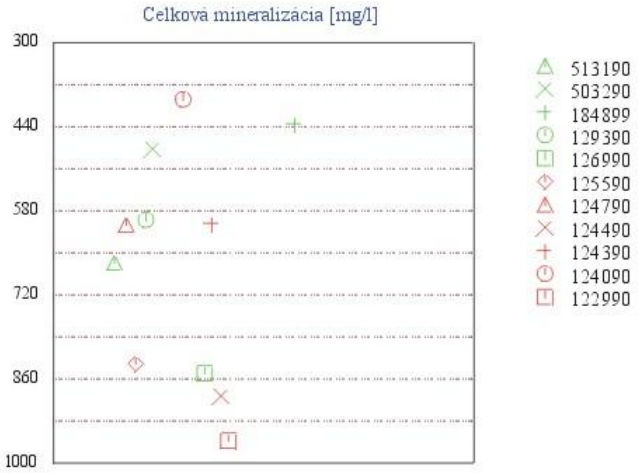
Obr. 74: **SK2005800P**
Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy



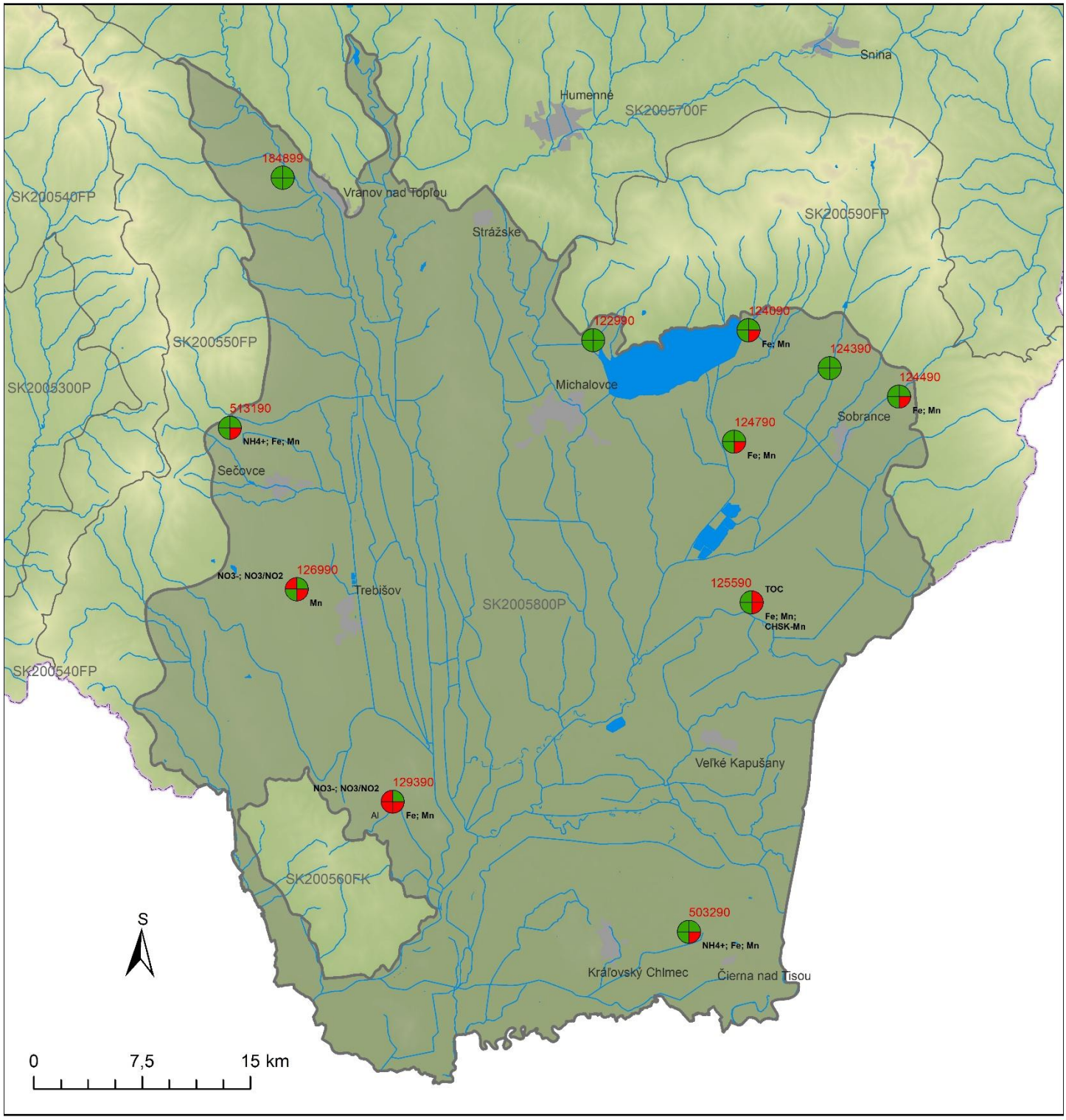

SÚHRN pocet stanovení : 11

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 1.62 | 0.38 | 2.54 |
| Ca | 2.24 | 0.75 | 3.52 |
| Mg | 1.04 | 0.32 | 1.67 |
| HCO3 | 5.56 | 1.90 | 8.83 |
| SO4 | 0.42 | 0.01 | 1.16 |
| Cl | 1.95 | 0.08 | 6.03 |
| súcet | 4.90 | 7.93 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Časový interval : 21.03.2024 - 03.07.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200580OP
# MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY VÝCHODOSLOVENSKEJ PANVY




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb skupina ukazovateľov
Bc Bd podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# 75. SK200590FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Vihorlatu (59)

## 75.1 Zoznam pozorovacích objektov s rozsahom sledovaných ukazovateľov a frekvenciou odberov

| Typ objektu | Číslo objektu | Lokalita | Terénne ukaz., ZFCHR, SP | Kyanidy | Uhľovodíkový index | Tenzidy | TOC | PrAIU | PAU | PrAU | Pesticídy 1 | Pesticídy 2 | Pesticídy 3 | Pesticídy 4 | Pesticídy 5 | Pesticídy 6 | Pesticídy 7 | Kyslé pesticídy | OCP | ŠOL | PCB | Alkylfenoly | PBDE | Farmaceutiká, kofeín | PFAS | začiatok sledovania |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 169599 | Porúbka - Močidlá | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2013 |
| S | 513490 | Kusín VN-34 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2023 |
| S | 522790 | Poruba pod Vihorlatom | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 2008 |

## 75.2 Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200590FP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä andezity, vulkanoklastické sedimenty stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje puklinová, medzizrnová, puklinovo-medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Smer prúdenia podzemných vôd v tomto útvare je vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu [2]. Pozorovacia sieť tohto útvaru je reprezentovaná 1 prameňom a 2 vrtmi zabudovanými v hĺbkach 100 m a 292 m.

V katiónovej časti dominujú ióny $Ca^{2+}$so zastúpením $Mg^{2+}$, v aniónovej časti sú dominantné ióny $HCO_3^-$. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a medzizrnové podzemné vody neovuklanitov Vihorlatu zaradené medzi základný výrazný Ca-$HCO_3$ typ až Ca-Mg-$HCO_3$ typ (obr.75).

Podľa mineralizácie radíme podzemné vody neovulkanitov Vihorlatu medzi stredne mineralizované. Mineralizácia v roku 2024 dosahovala hodnoty od 216,25 $mg.l^{-1}$ (169599 Porúbka – Močidlá) do 267,64 $mg.l^{-1}$ (513490 Kusín).

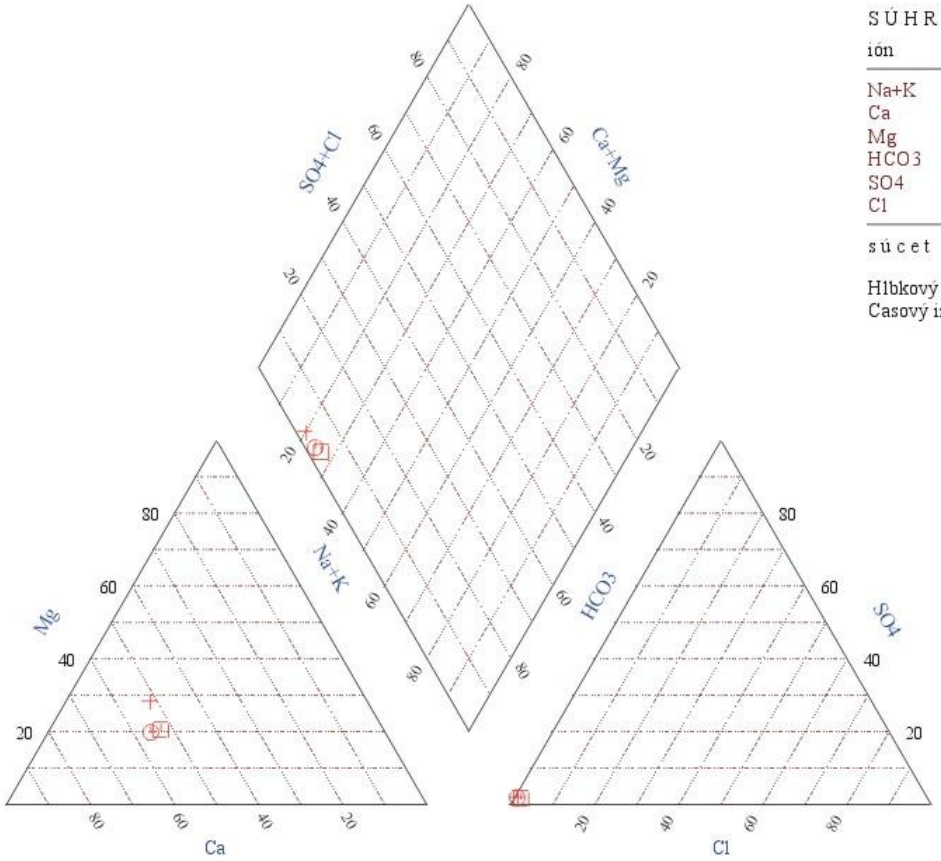
## 75.3 Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.

K prekročeniam limitných hodnôt v roku 2024 nedošlo v žiadnom ukazovateli, preto graf ani tabuľky prekročení nie sú uvedené. V Kusíne VN-34 bola zaznamenaná prítomnosť fenantrénu a naftalénu, ich prehľad je uvedený v tabuľke III.75.3. Prehľad ukazovateľov prekračujúcich limitné hodnoty v jednotlivých objektoch je znázornený na mape kvality podzemných vôd v útvare SK200590FP.

*Tabuľka III.75.3: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK200590FP*

| Číslo objektu | Názov objektu | Ukazovateľ | Dátum odberu | Nameraná hodnota | Jednotka |
|---|---|---|---|---|---|
| 513490 | KUSIN VN-34 | Fenantrén | 26.06.2024 | 0.011 | µg/l |
| | | Naftalén | 26.06.2024 | 0.030 | µg/l |

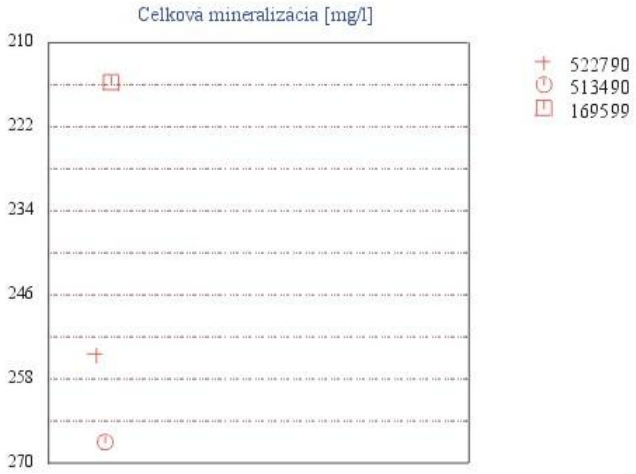
Obr. 75: **SK200590FP**
Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Vihorlatu



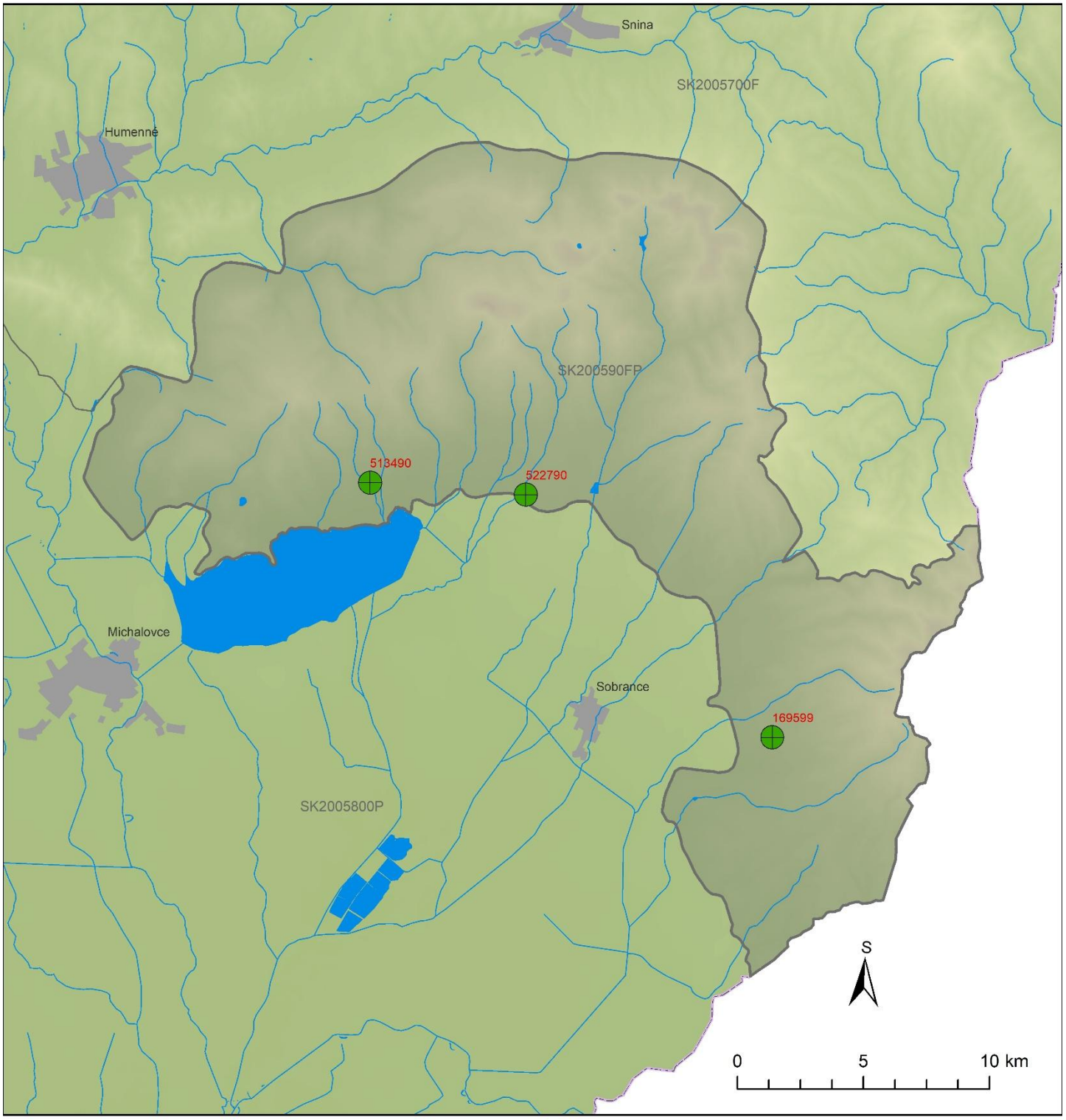

SÚHRN pocet stanovení : 3

| ión | priemer [ mmol/l ] | min | max |
|---|---|---|---|
| Na+K | 0.29 | 0.25 | 0.33 |
| Ca | 0.65 | 0.55 | 0.76 |
| Mg | 0.28 | 0.21 | 0.36 |
| HCO3 | 2.21 | 1.90 | 2.51 |
| SO4 | 0.04 | 0.03 | 0.05 |
| Cl | 0.02 | 0.01 | 0.03 |
| súcet | 1.22 | 2.27 | |

Hĺbkový interval [m] : nedefinovaný
Casový interval : 15.05.2024 - 05.06.2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V ÚTVARE SK200590FP
# PUKLINOVÉ A MEDZIZRNOVÉ PODZEMNÉ VODY NEOVULKANITOV VIHORLATU




## Vysvetlivky

- vodný tok
- hranica útvaru PzV
- štátna hranica
- sídlo
- vodná plocha

Ba Bb
Bc Bd
Mn

Ba Bb Bc Bd — skupina ukazovateľov podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

Mn — ukazovateľ prekračujúci MH (NMH) podľa Vyhlášky 91/2023 Z.z.

- skupina, v ktorej došlo k prekročeniu MH (NMH) aspoň jedným ukazovateľom
- skupina, v ktorej nedošlo k prekročeniu MH (NMH)
- skupina nemeraných ukazovateľov

# *IV. HODNOTENIE VÝVOJA KVALITY PODZEMNÝCH VÔD ZA ROKY 2015-2024 V JEDNOTLIVÝCH ÚTVAROCH PODZEMNÝCH VÔD*

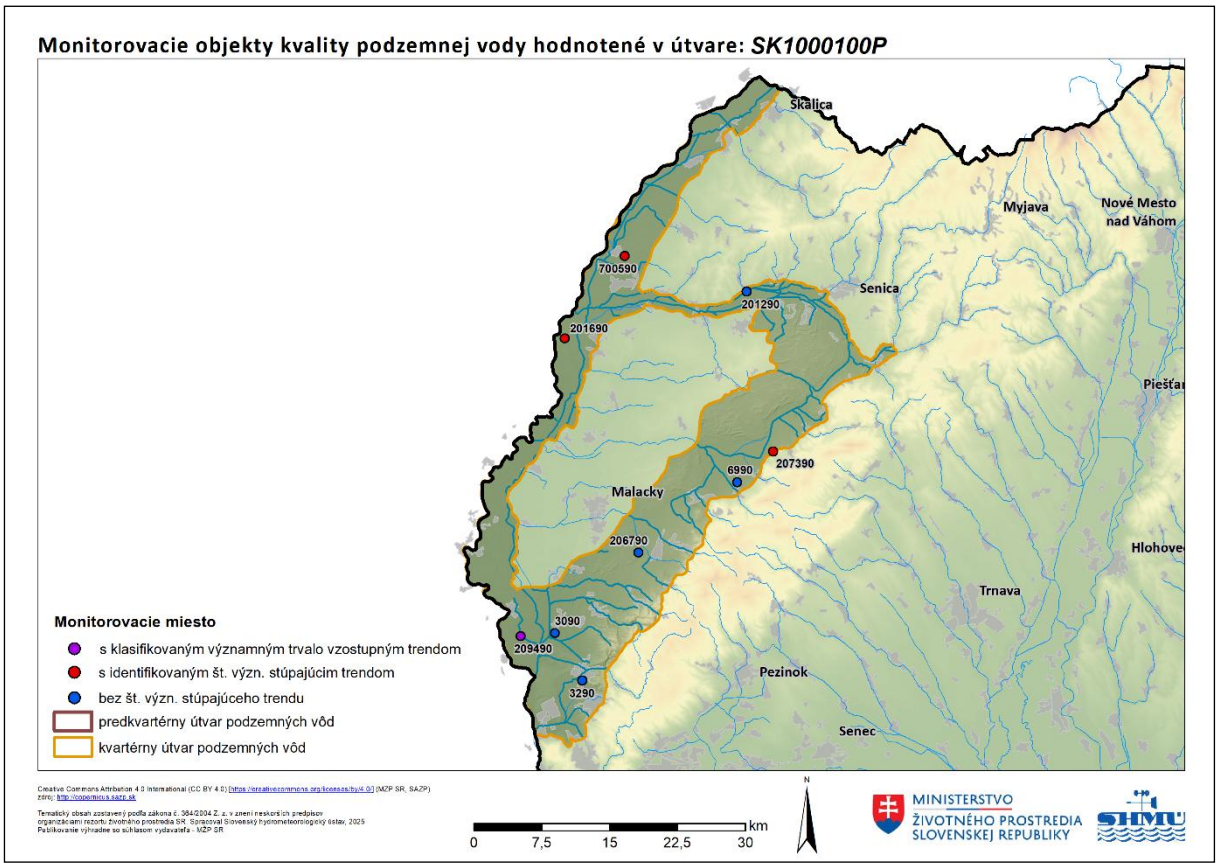
## 1. SK1000100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy (1)

V útvare podzemných vôd SK1000100P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 9 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 4 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.1).

Celkovo bolo vyhodnotených 76 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 12 časových radoch, z ktorých 7 vykazovalo vzostup a 5 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.1.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Dusičnany, Chloridy, Sírany, Celkový organický uhlík, Meď a Pesticídy spolu. Významné trvalo vzostupné trendy (Tabuľka č. IV.1.2) boli klasifikované v ukazovateli Sírany (209490 Vysoká pri Morave) .

*Obrázok č. IV.1: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.1.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1000100P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 9 | 0 | 0 | 0 |
| *Dusičnany* | *7* | *3* | *2* | *1* |
| Sírany | 7 | 2 | 1 | 1 |
| *Celkový organický uhlík* | *7* | *1* | *1* | *0* |
| *Chloridy* | *7* | *1* | *1* | *0* |
| Mangán | 7 | 1 | 0 | 1 |
| Sodík | 7 | 1 | 0 | 1 |
| Fosforečnany | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Meď | 2 | 2 | 1 | 1 |
| *Pesticídy spolu* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.1.2: Časový rad klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend v ÚPzV SK1000100P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sírany | 209490 | 10 | 216.5 | 252 | 237.3 | 238.5 | 158.4 | 118.8 | 244 |

## 2. SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy (2)

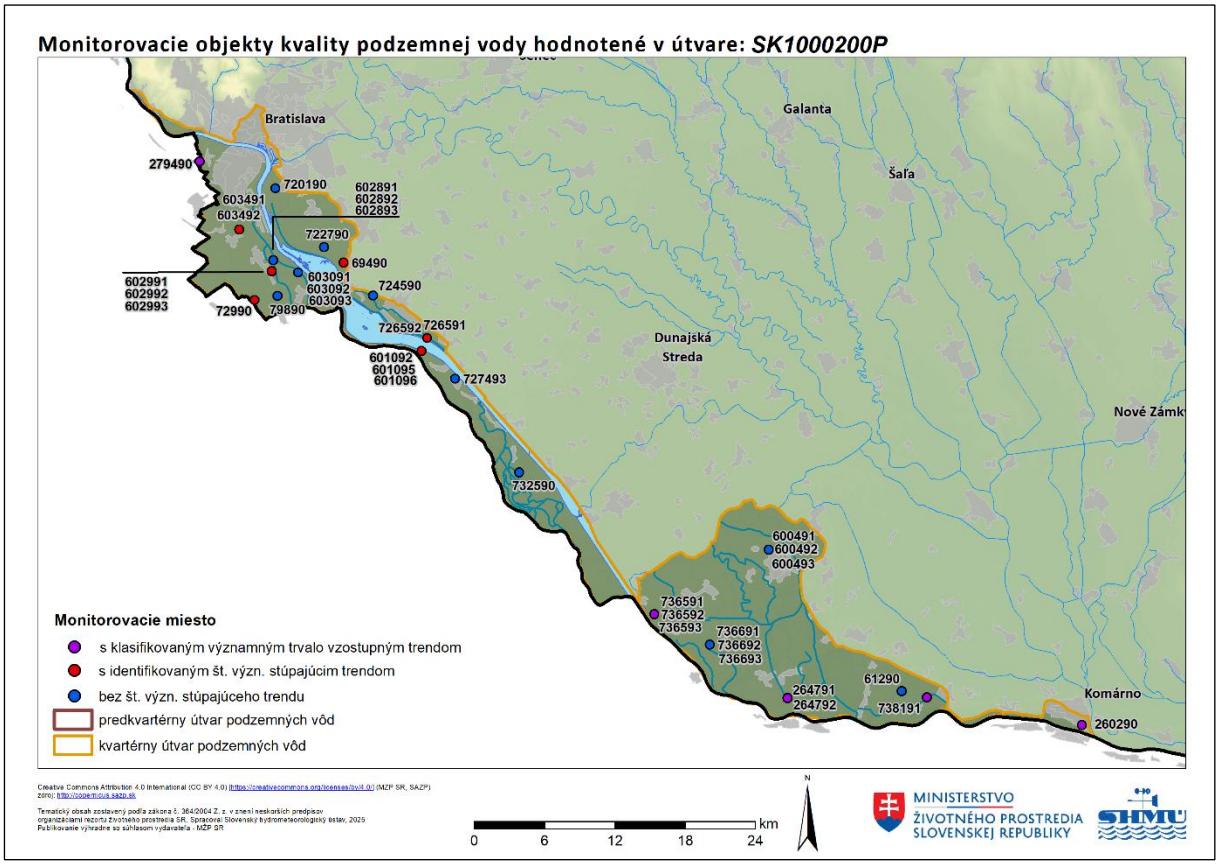
V útvare podzemných vôd SK1000200P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 40 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 17 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.2).

Celkovo bolo vyhodnotených 327 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 76 časových radoch, z ktorých 28 vykazovalo vzostup a 48 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.2.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Železo, Mangán, Amónne ióny, Chloridy, Sírany, Fosforečnany, Celkový organický uhlík a Arzén. Významné trvalo vzostupné trendy (Tabuľka č. IV.2.2) boli klasifikované v nasledujúcich ukazovateľoch: Železo (736692 Kľúčovec, 738191 Zlatná na Ostrove), Mangán (738191 Zlatná na Ostrove), Amónne ióny

(264792 Kližská Nemá, 736593 Palkovičovo - SAP, 736692 Kľúčovec), Sírany (279490 BA - Petržalka colnica, 738191 Zlatná na Ostrove), Fosforečnany (260290 Komárno), Arzén (260290 Komárno) .

*Obrázok č. IV.2: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.2.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1000200P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 39 | 7 | 3 | 4 |
| Sírany | 36 | 18 | 6 | 12 |
| Chloridy | 36 | 10 | 5 | 5 |
| Mangán | 36 | 8 | 3 | 5 |
| Železo | 36 | 7 | 3 | 4 |
| *Sodík* | *36* | *4* | *3* | *1* |
| Fosforečnany | 33 | 3 | 1 | 2 |
| *Celkový organický uhlík* | *31* | *3* | *2* | *1* |
| Dusičnany | 22 | 10 | 0 | 10 |
| Arzén | 7 | 4 | 2 | 2 |
| Dusitany | 5 | 1 | 0 | 1 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Pesticídy spolu | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Olovo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chróm | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Meď | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.2.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK1000200P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 264792 | 10 | 0.075 | 0.345 | 0.192 | 0.2 | 0.26 | 0.195 | 0.205 |
| Amónne ióny | 736593 | 10 | 0.3 | 0.445 | 0.379 | 0.385 | 0.26 | 0.195 | 0.43 |
| Amónne ióny | 736692 | 10 | 0.26 | 0.355 | 0.311 | 0.308 | 0.26 | 0.195 | 0.355 |
| Arzén | 260290 | 10 | 8.6 | 35.85 | 16.31 | 12.28 | 6 | 4.5 | 27.7 |
| Fosforečnany | 260290 | 10 | 1.015 | 3.555 | 2.016 | 1.763 | 0.4 | 0.3 | 3.03 |
| Mangán | 738191 | 10 | 0.074 | 0.132 | 0.093 | 0.09 | 0.1 | 0.075 | 0.109 |
| Sírany | 279490 | 10 | 81 | 132 | 109.2 | 113.2 | 148.9 | 111.675 | 114.5 |
| Sírany | 738191 | 10 | 135.5 | 234.5 | 183.6 | 189.8 | 148.9 | 111.675 | 230.5 |
| Železo | 736692 | 10 | 1.915 | 3.295 | 2.384 | 2.258 | 0.5 | 0.375 | 2.53 |
| Železo | 738191 | 10 | 1.205 | 1.71 | 1.417 | 1.37 | 0.5 | 0.375 | 1.645 |

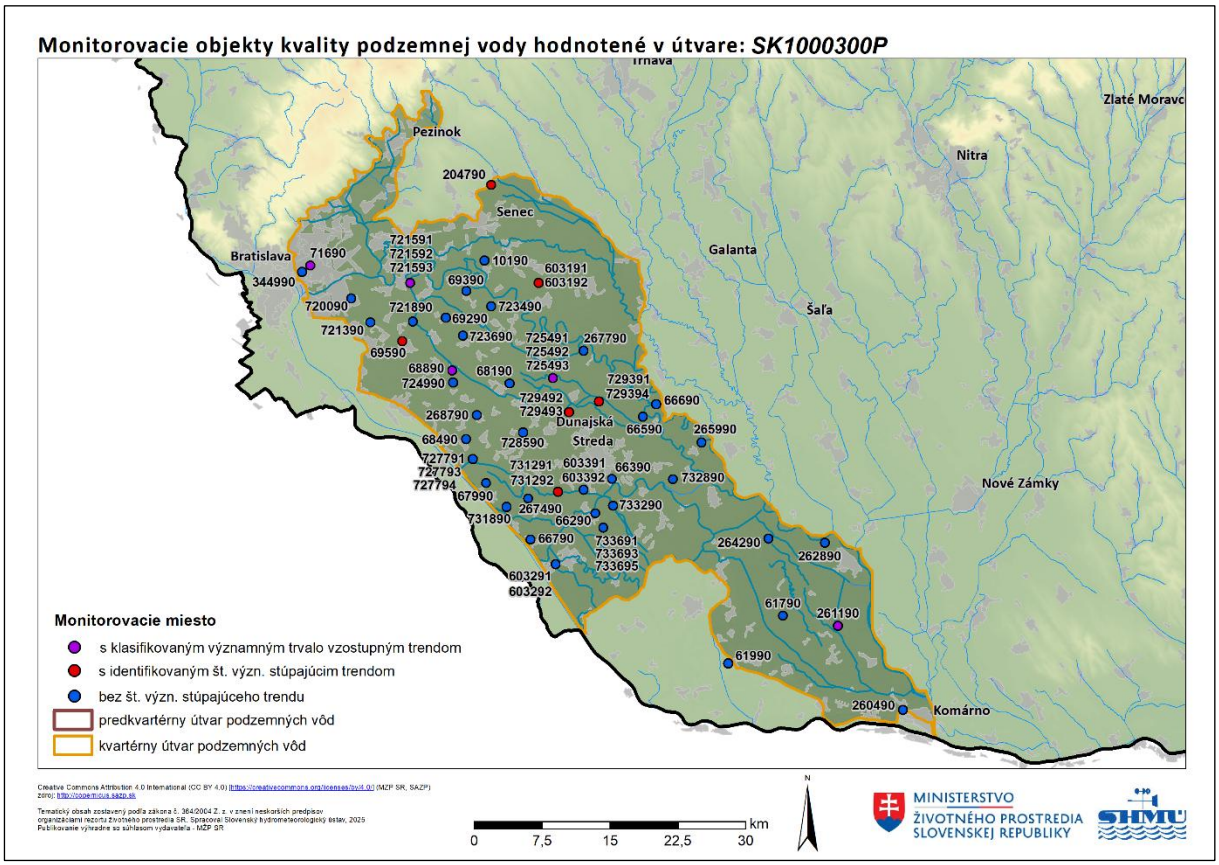
## 3. SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy (3)

V útvare podzemných vôd SK1000300P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 60 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 22 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.3).

Celkovo bolo vyhodnotených 417 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 97 časových radoch, z ktorých 39 vykazovalo vzostup a 58 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.3.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Železo , Mangán, Dusitany, Dusičnany, Amónne ióny, Chloridy, Sírany, Fosforečnany, Atrazín , Lindan a Pesticídy spolu. Významné trvalo vzostupné trendy (Tabuľka č. IV.3.2) boli klasifikované v nasledujúcich ukazovateľoch: Sodík (71690 BA - Ružinovská ulica), Železo (261190 Kameničná - Piesky), Dusičnany (68890 Mierovo), Amónne ióny (729391 Veľké Blahovo), Sírany (725493 Horná Potôň), Lindan (721593 Malinovo), Pesticídy spolu (721593 Malinovo) .

*Obrázok č. IV.3: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.3.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1000300P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Amónne ióny* | *59* | *3* | *2* | *1* |
| Dusičnany | 50 | 13 | 3 | 10 |
| Chloridy | 34 | 14 | 1 | 13 |
| Sírany | 34 | 13 | 3 | 10 |
| Sodík | 34 | 12 | 6 | 6 |
| Železo | 34 | 9 | 1 | 8 |
| *Mangán* | *32* | *11* | *7* | *4* |
| Celkový organický uhlík | 30 | 1 | 0 | 1 |
| *Fosforečnany* | *27* | *3* | *2* | *1* |
| *Pesticídy spolu* | *22* | *6* | *6* | *0* |
| *Dusitany* | *20* | *8* | *5* | *3* |
| *Atrazín* | *14* | *2* | *2* | *0* |
| Arzén | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Suma PCE a TCE | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Desetylatrazín | 4 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Tetrachlóretén (PCE) | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Trichlóretén (TCE) | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Selén | 2 | 0 | 0 | 0 |
| *Lindan* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Chróm | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.3.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK1000300P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 729391 | 10 | 0.67 | 1.58 | 1.169 | 1.215 | 0.26 | 0.195 | 1.465 |
| Dusičnany | 68890 | 9 | 30.1 | 46.05 | 35.94 | 34.4 | 50 | 37.5 | 41.5 |
| Lindan | 721593 | 10 | 0.013 | 0.282 | 0.118 | 0.093 | 0.1 | 0.075 | 0.203 |
| Pesticídy spolu | 721593 | 10 | 0.068 | 0.713 | 0.382 | 0.438 | 0.5 | 0.375 | 0.482 |
| Sírany | 725493 | 10 | 81.15 | 164.5 | 136 | 145.3 | 157.6 | 118.2 | 144 |
| Sodík | 71690 | 10 | 77.65 | 104.5 | 92.76 | 94.53 | 104.5 | 78.375 | 90.7 |
| Železo | 261190 | 10 | 1.665 | 3.075 | 2.42 | 2.4 | 0.5 | 0.375 | 3.075 |

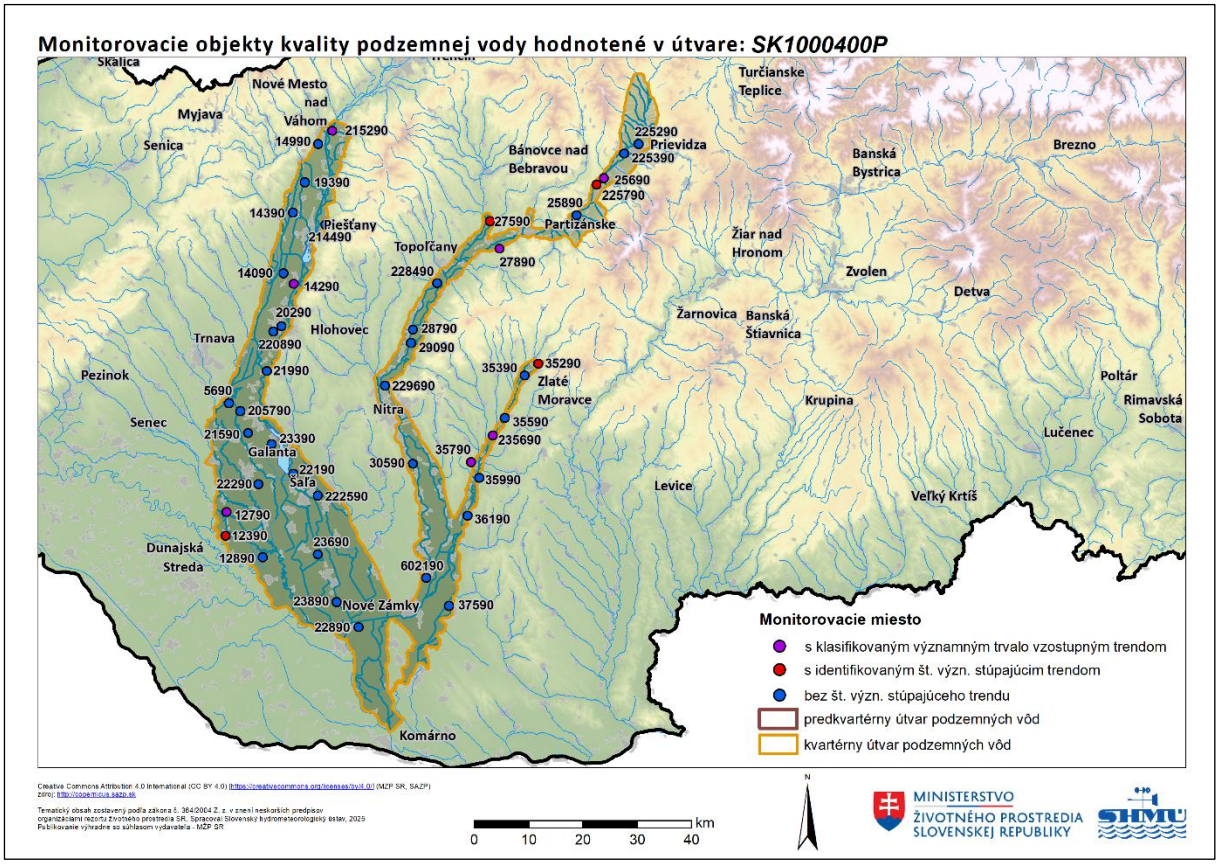
## 4. SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov (4)

V útvare podzemných vôd SK1000400P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 44 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 11 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.4).

Celkovo bolo vyhodnotených 248 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 47 časových radoch, z ktorých 17 vykazovalo vzostup a 30 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.4.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Železo, Mangán, Dusičnany, Amónne ióny, Chloridy, Sírany. Významné trvalo vzostupné trendy (Tabuľka č. IV.4.2) boli klasifikované v nasledujúcich ukazovateľoch: Železo (25690 Nováky - sever, 35790 Dyčka), Mangán (35790 Dyčka, 235690 Nová Ves nad Žitavou), Dusičnany (27890 Nedanovce), Amónne ióny (35790 Dyčka, 215290 Nové Mesto nad Váhom), Sírany (12790 Mostová, 14290 Drahovce) .

*Obrázok č. IV.4: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.4.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1000400P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Amónne ióny* | *44* | *5* | *4* | *1* |
| Dusitany | 28 | 2 | 0 | 2 |
| Dusičnany | 24 | 8 | 2 | 6 |
| Chloridy | 20 | 6 | 2 | 4 |
| Mangán | 20 | 6 | 2 | 4 |
| Železo | 20 | 4 | 2 | 2 |
| *Sodík* | *20* | *3* | *2* | *1* |
| Celkový organický uhlík | 20 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 19 | 11 | 3 | 8 |
| Fosforečnany | 19 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 10 | 1 | 0 | 1 |
| Karbamazepín | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Meď | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Suma PCE a TCE | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Tetrachlóretén (PCE) | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.4.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK1000400P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 35790 | 10 | 0.035 | 1.27 | 0.323 | 0.138 | 0.28 | 0.21 | 0.35 |
| Amónne ióny | 215290 | 10 | 0.35 | 0.63 | 0.488 | 0.468 | 0.28 | 0.21 | 0.6 |
| Dusičnany | 27890 | 9 | 43.5 | 70.6 | 54.73 | 51.5 | 50 | 37.5 | 58.85 |
| Mangán | 35790 | 10 | 0.025 | 1.166 | 0.451 | 0.355 | 0.1 | 0.075 | 0.515 |
| Mangán | 235690 | 10 | 2.41 | 4.085 | 3.217 | 3.123 | 0.1 | 0.075 | 3.635 |
| Sírany | 12790 | 10 | 72.9 | 185.5 | 138.3 | 137 | 164.35 | 123.263 | 154 |
| Sírany | 14290 | 10 | 148 | 163 | 155.9 | 155 | 164.35 | 123.263 | 161 |
| Železo | 25690 | 10 | 0.024 | 1.38 | 0.283 | 0.082 | 0.5 | 0.375 | 0.527 |
| Železo | 35790 | 10 | 0.047 | 13.8 | 3.764 | 1.958 | 0.5 | 0.375 | 4.51 |

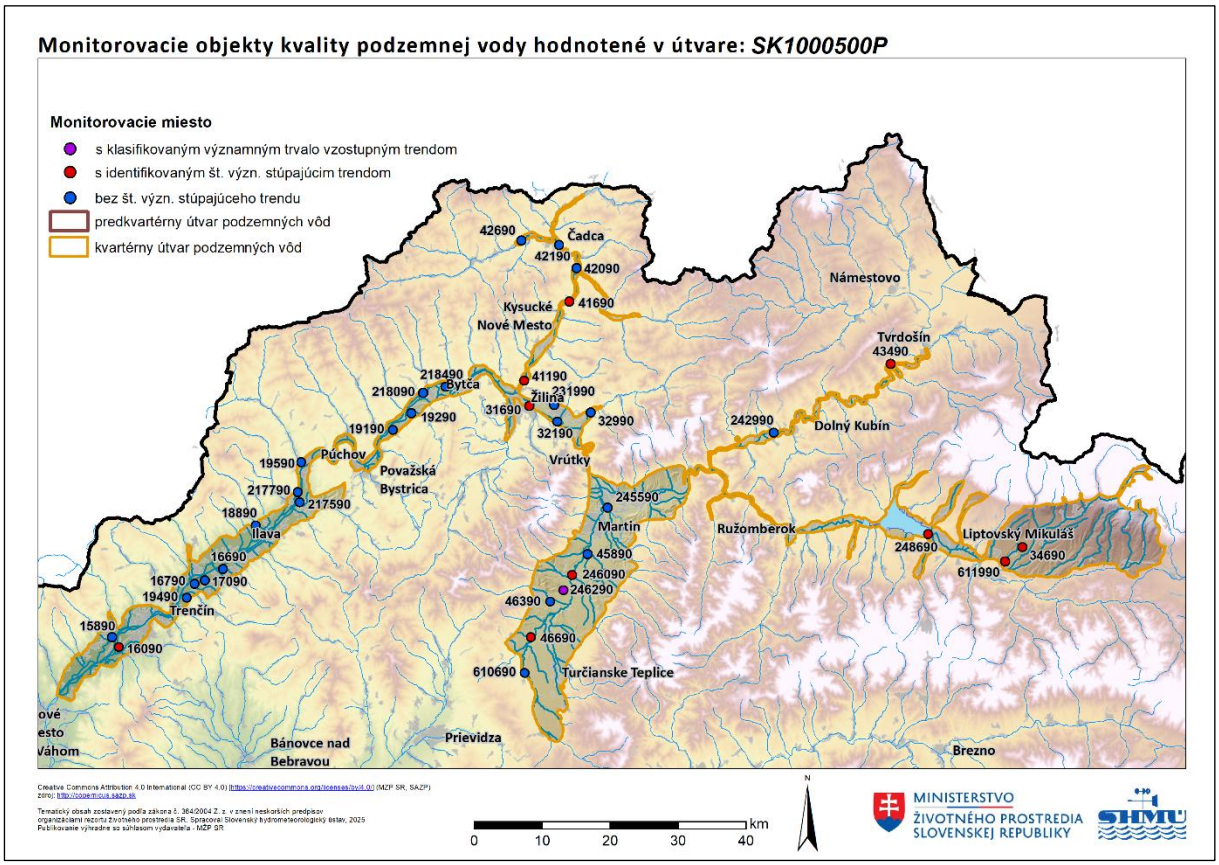
## 5. SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov (5)

V útvare podzemných vôd SK1000500P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 35 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 11 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.5).

Celkovo bolo vyhodnotených 258 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 31 časových radoch, z ktorých 12 vykazovalo vzostup a 19 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.5.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Dusitany, Dusičnany, Amónne ióny, Chloridy, Fosforečnany a Celkový organický uhlík. Významný trvalo vzostupný trend (Tabuľka č. IV.5.2) bol klasifikovaný v ukazovateli Dusičnany (246290 Ležiachov) .

*Obrázok č. IV.5: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.5.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1000500P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Amónne ióny* | *35* | *1* | *1* | *0* |
| Dusičnany | 32 | 4 | 1 | 3 |
| *Sodík* | *27* | *7* | *5* | *2* |
| Sírany | 27 | 4 | 0 | 4 |
| Železo | 27 | 3 | 0 | 3 |
| Chloridy | 27 | 2 | 1 | 1 |
| *Celkový organický uhlík* | *26* | *1* | *1* | *0* |
| *Fosforečnany* | *24* | *2* | *2* | *0* |
| Mangán | 14 | 5 | 0 | 5 |
| Arzén | 8 | 0 | 0 | 0 |
| *Dusitany* | *5* | *1* | *1* | *0* |
| Suma PCE a TCE | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Tetrachlóretén (PCE) | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Karbamazepín | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.5.2: Časový rad klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend v ÚPzV SK1000500P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 246290 | 9 | 17.2 | 76.1 | 43.24 | 41.15 | 50 | 37.5 | 59.2 |

## 6. SK1000600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy (6)

V útvare podzemných vôd SK1000600P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 7 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 4 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.6).

Celkovo bolo vyhodnotených 47 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 13 časových radoch, z ktorých 6 vykazovalo vzostup a 7 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.6.1).

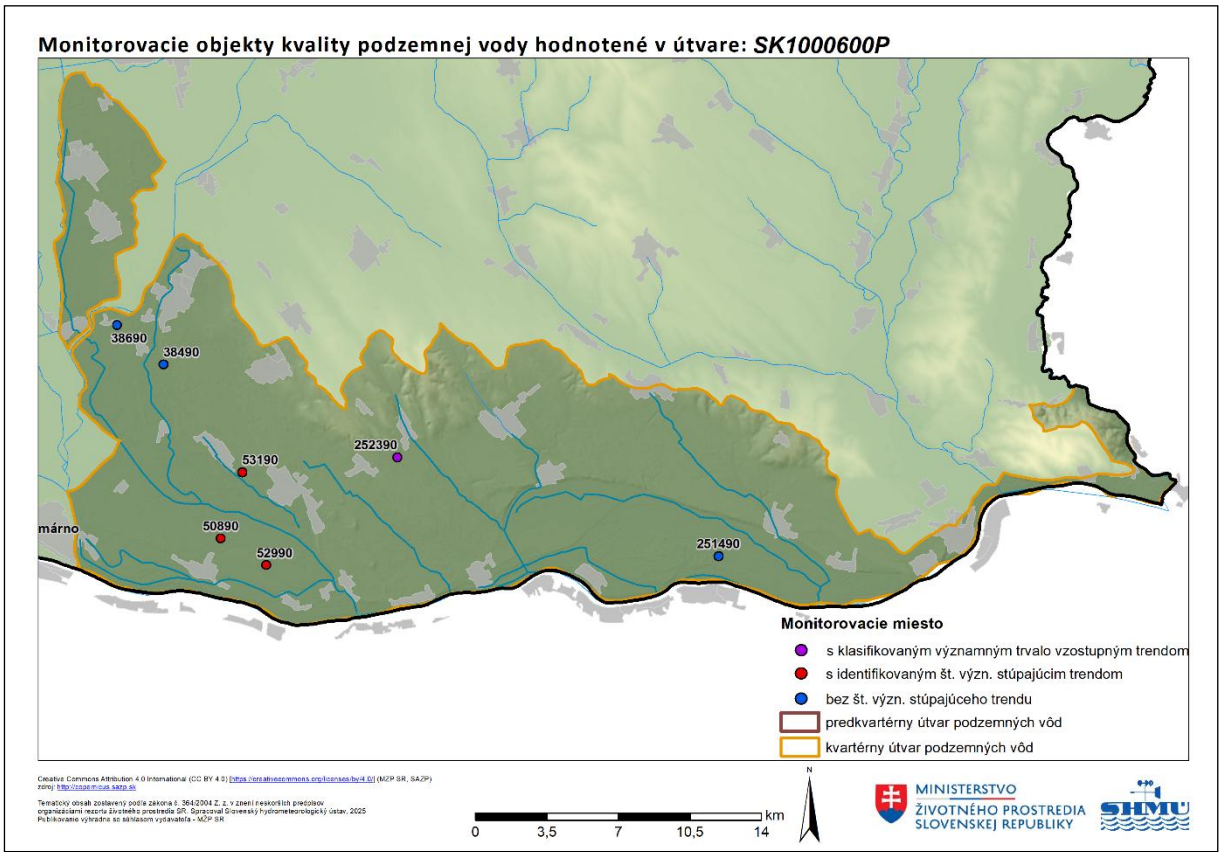
Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Mangán, Dusitany, Amónne ióny a Fosforečnany. Významný trvalo vzostupný trend (Tabuľka č. IV.6.2) bol klasifikovaný v ukazovateli Dusitany (252390 Modrany).

*Tabuľka č. IV.6.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1000600P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Amónne ióny* | *7* | *1* | *1* | *0* |
| *Dusitany* | *5* | *3* | *2* | *1* |
| Dusičnany | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 4 | 3 | 1 | 2 |
| Železo | 4 | 3 | 0 | 3 |
| Celkový organický uhlík | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 4 | 0 | 0 | 0 |
| *Fosforečnany* | *3* | *2* | *2* | *0* |
| Selén | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.6: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.6.2: Časový rad klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend v ÚPzV SK1000600P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dusitany | 252390 | 10 | 0.007 | 0.69 | 0.316 | 0.409 | 0.26 | 0.195 | 0.34 |

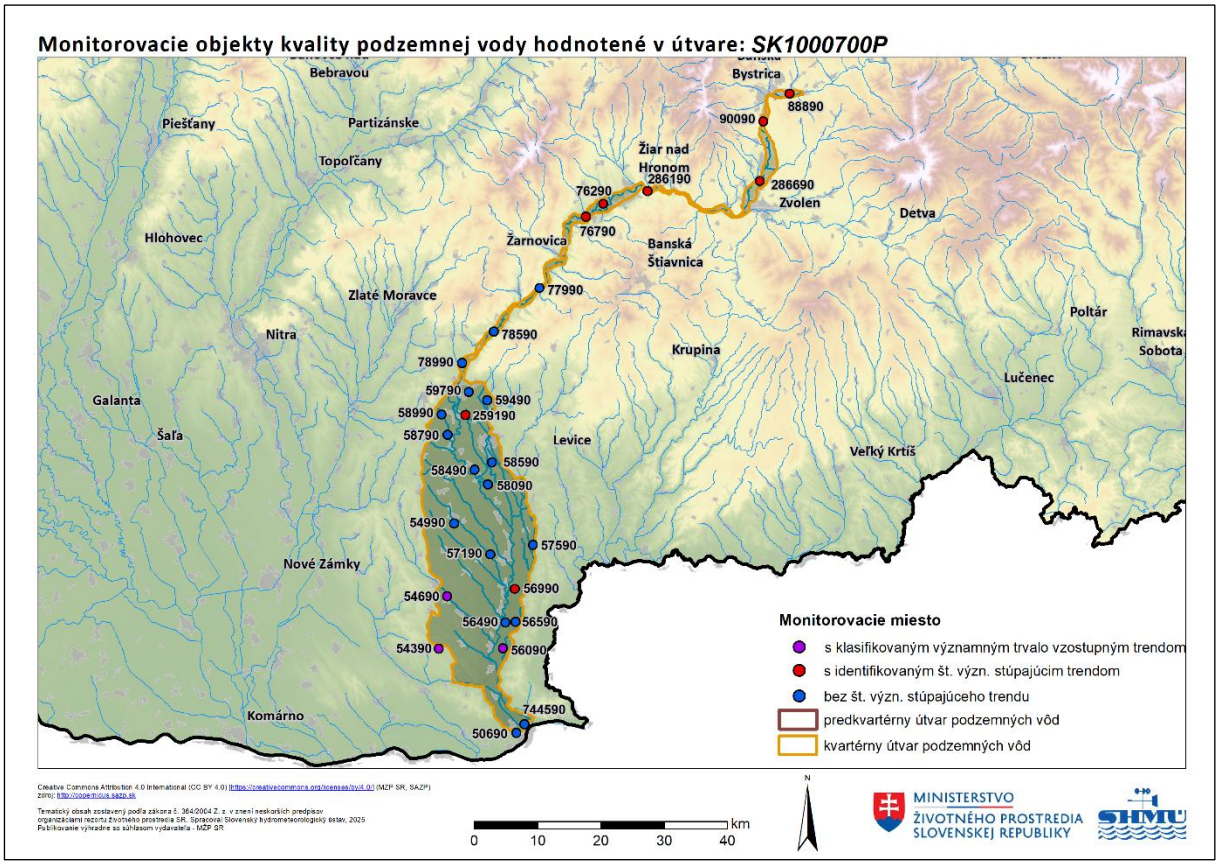
## 7. SK1000700P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov (7)

V útvare podzemných vôd SK1000700P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 28 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 11 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.7).

Celkovo bolo vyhodnotených 211 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 47 časových radoch, z ktorých 17 vykazovalo vzostup a 30 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.7.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Mangán, Dusičnany, Amónne ióny, Chloridy, Sírany, Fosforečnany, Celkový organický uhlík a Arzén. Významné trvalo vzostupné trendy (Tabuľka č. IV.7.2) boli klasifikované v nasledujúcich ukazovateľoch: Dusičnany (54390 Svodín, 54690 Kuraľany) a Sírany (56090 Bíňa).

*Obrázok č. IV.7: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.7.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1000700P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 28 | 2 | 1 | 1 |
| Dusičnany | 19 | 9 | 2 | 7 |
| Mangán | 18 | 6 | 2 | 4 |
| *Sírany* | *18* | *5* | *3* | *2* |
| Chloridy | 18 | 5 | 2 | 3 |
| *Celkový organický uhlík* | *18* | *4* | *3* | *1* |
| Sodík | 18 | 4 | 2 | 2 |
| Fosforečnany | 18 | 4 | 1 | 3 |
| *Arzén* | *18* | *1* | *1* | *0* |
| Železo | 16 | 3 | 0 | 3 |
| Dusitany | 9 | 1 | 0 | 1 |
| Selén | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Suma PCE a TCE | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Tetrachlóretén (PCE) | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Meď | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Atrazín | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Desetylatrazín | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chróm | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Pesticídy spolu | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.7.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK1000700P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 54390 | 7 | 42.7 | 206 | 138 | 174 | 50 | 37.5 | 197 |
| Dusičnany | 54690 | 9 | 19.6 | 40.75 | 27.31 | 23.6 | 50 | 37.5 | 40.75 |
| Sírany | 56090 | 10 | 569 | 771 | 638.8 | 631.3 | 143.85 | 107.888 | 698 |

## 8. SK1000800P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ipľa a jeho prítokov (8)

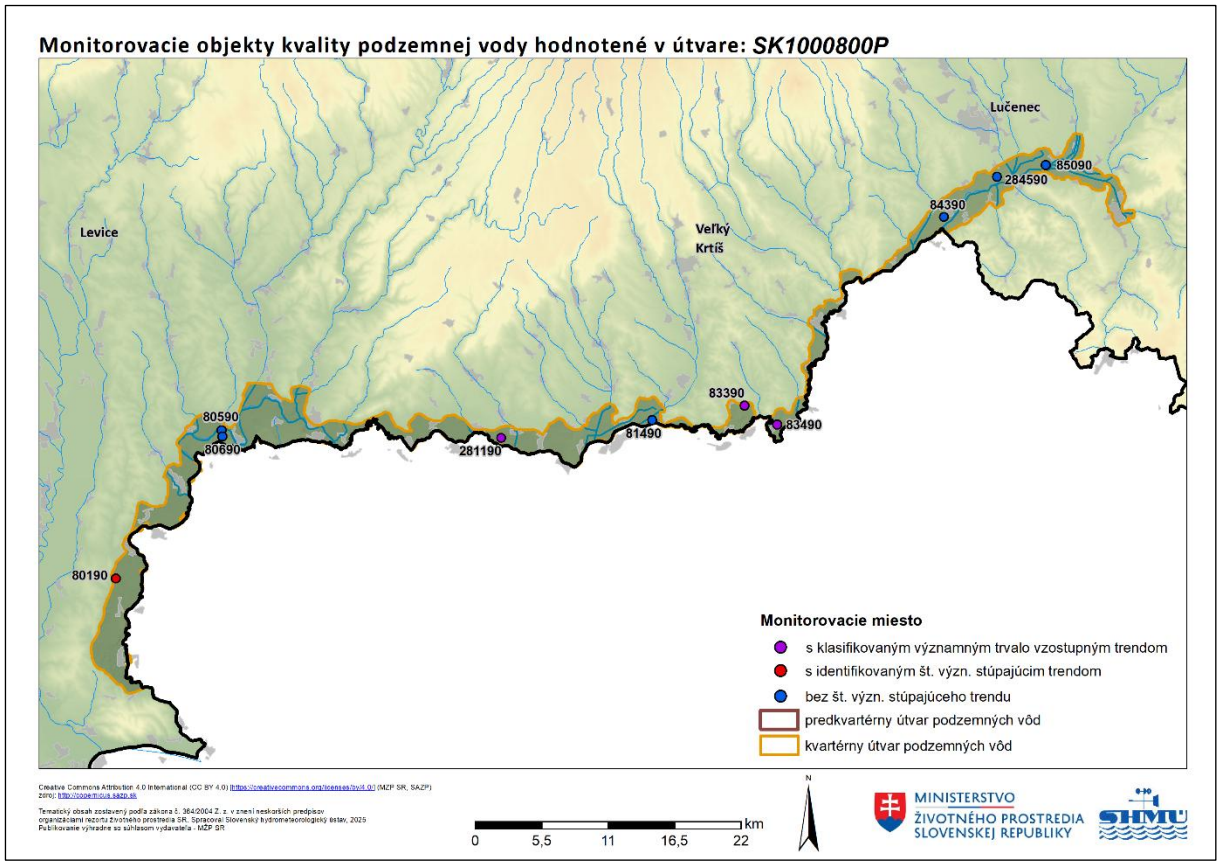
V útvare podzemných vôd SK1000800P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 10 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 4 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.8).

Celkovo bolo vyhodnotených 83 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 24 časových radoch,

z ktorých 6 vykazovalo vzostup a 18 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.8.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Dusitany, Dusičnany a Chloridy. Významné trvalo vzostupné trendy (Tabuľka č. IV.8.2) boli klasifikované v nasledujúcich ukazovateľoch: Dusitany (281190 Kosihy nad Ipľom), Dusičnany (83390 Kiarov, 83490 Kováčovce).

*Obrázok č. IV.8: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.8.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1000800P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 10 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 8 | 6 | 1 | 5 |
| Fosforečnany | 8 | 3 | 0 | 3 |
| Mangán | 8 | 3 | 0 | 3 |
| Sodík | 8 | 2 | 1 | 1 |
| Sírany | 8 | 2 | 0 | 2 |
| Železo | 8 | 2 | 0 | 2 |
| Celkový organický uhlík | 8 | 1 | 0 | 1 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Dusičnany* | *7* | *3* | *3* | *0* |
| Arzén | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 3 | 2 | 1 | 1 |
| Kadmium | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.8.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK1000800P*

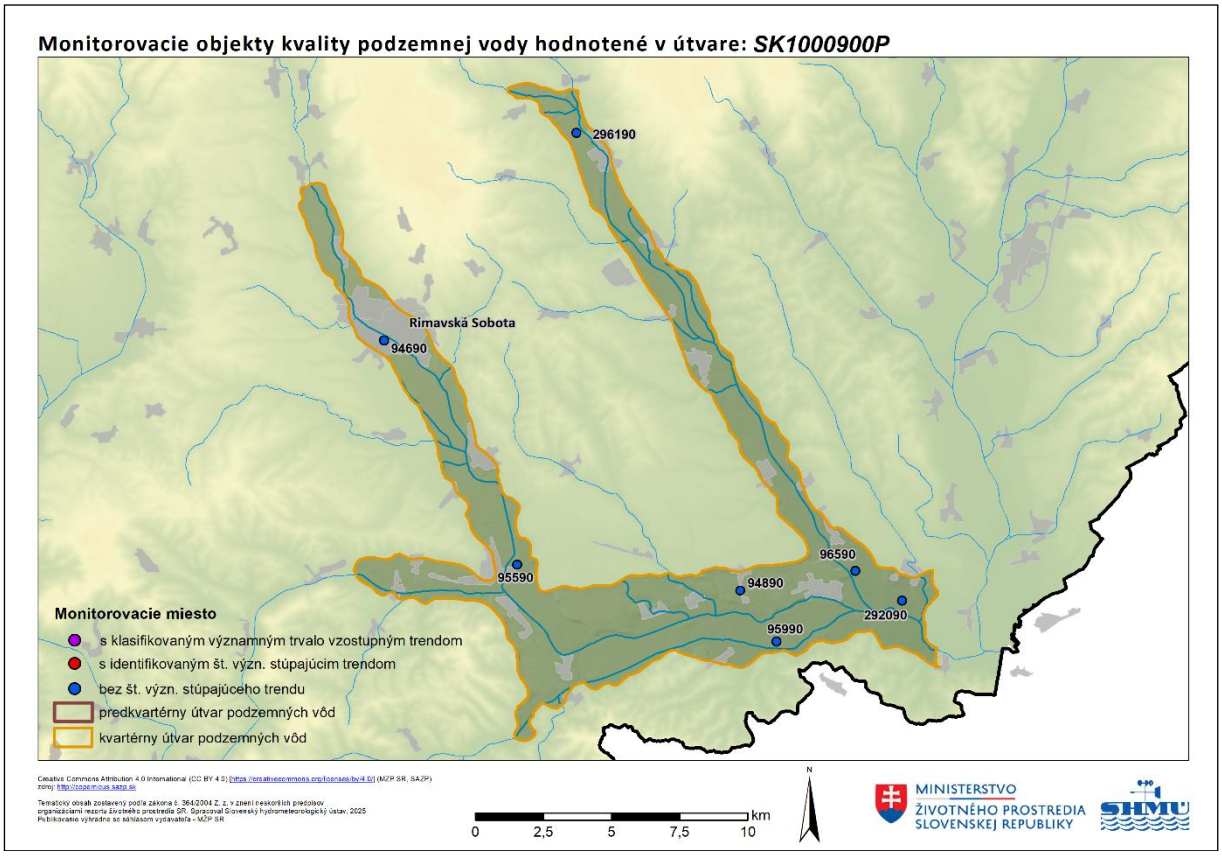
| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 83390 | 9 | 8.7 | 521 | 339.2 | 373 | 50 | 37.5 | 492.5 |
| Dusičnany | 83490 | 10 | 55.5 | 123.5 | 76.31 | 69.53 | 50 | 37.5 | 118 |
| Dusitany | 281190 | 10 | 0.005 | 0.24 | 0.116 | 0.14 | 0.26 | 0.195 | 0.24 |

## 9. SK1000900P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Rimavy a jej prítokov (9)

V útvare podzemných vôd SK1000900P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 7 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend nebol preukázaný v žiadnom ukazovateli (Obrázok č. IV.9).

Celkovo bolo vyhodnotených 55 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 13 časových radoch, z ktorých všetky vykazovali pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.9.1). V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.9: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.9.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1000900P*

| **Názov ukazovateľa** | **Počet vyhodnotených časových radov** | **Počet št. významných trendov** | **Počet stúpajúcich trendov** | **Počet klesajúcich trendov** |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 5 | 3 | 0 | 3 |
| Sírany | 5 | 3 | 0 | 3 |
| Železo | 5 | 3 | 0 | 3 |
| Fosforečnany | 5 | 2 | 0 | 2 |
| Chloridy | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Sodík | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický uhlík | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Meď | 1 | 0 | 0 | 0 |

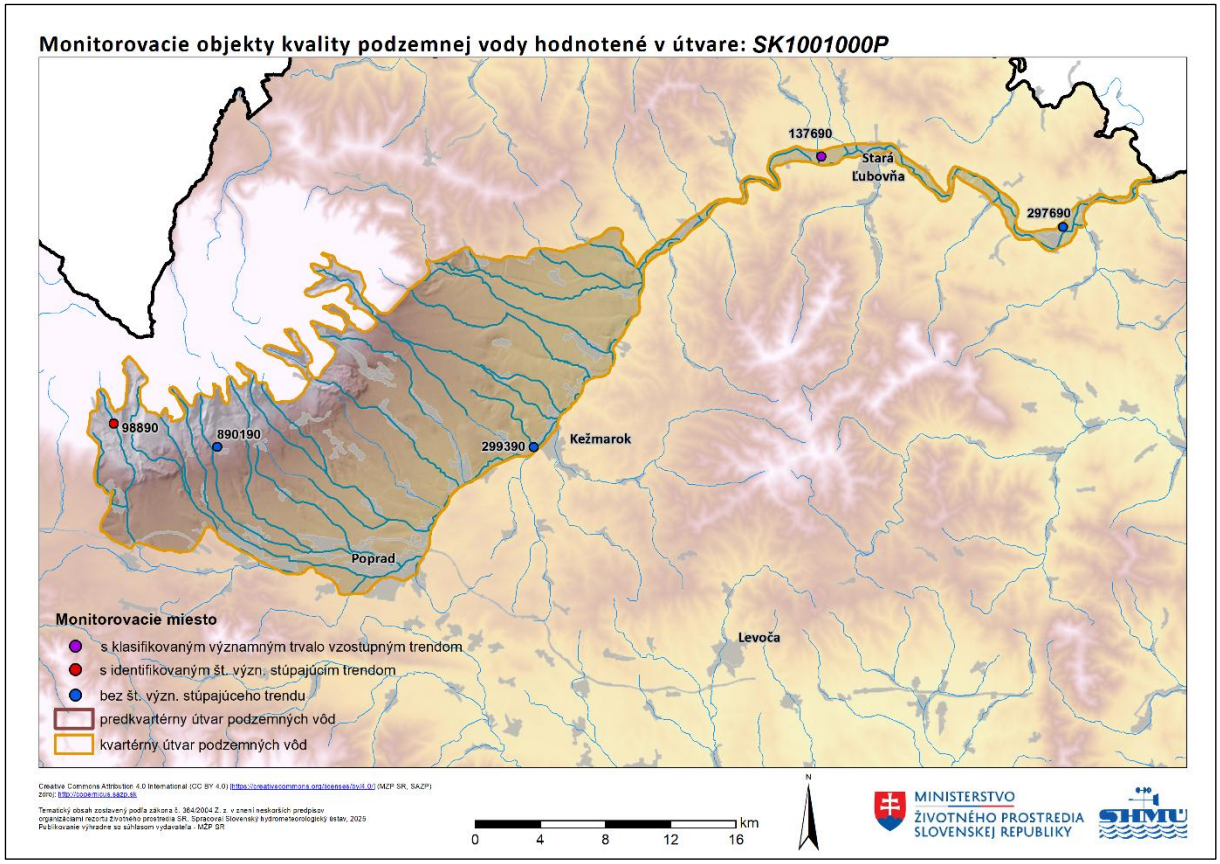
## 10.SK1001000P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Dunajca a Popradu a ich prítokov (10)

V útvare podzemných vôd SK1001000P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 5 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.10).

Celkovo bolo vyhodnotených 42 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 6 časových radoch, z ktorých 2 vykazovali vzostup a 4 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.10.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Mangán a Fosforečnany. Významný trvalo vzostupný trend (Tabuľka č. IV.10.2) bol klasifikovaný v ukazovateli Mangán (137690 Hniezdne) .

*Obrázok č. IV.10: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.10.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1001000P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Mangán | 5 | 2 | 1 | 1 |
| Amónne ióny | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Dusičnany | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Sodík | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 5 | 0 | 0 | 0 |
| *Fosforečnany* | *4* | *1* | *1* | *0* |
| Celkový organický uhlík | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.10.2: Časový rad klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend v ÚPzV SK1001000P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mangán | 137690 | 10 | 0.011 | 1.8 | 0.665 | 0.525 | 0.1 | 0.075 | 1.001 |

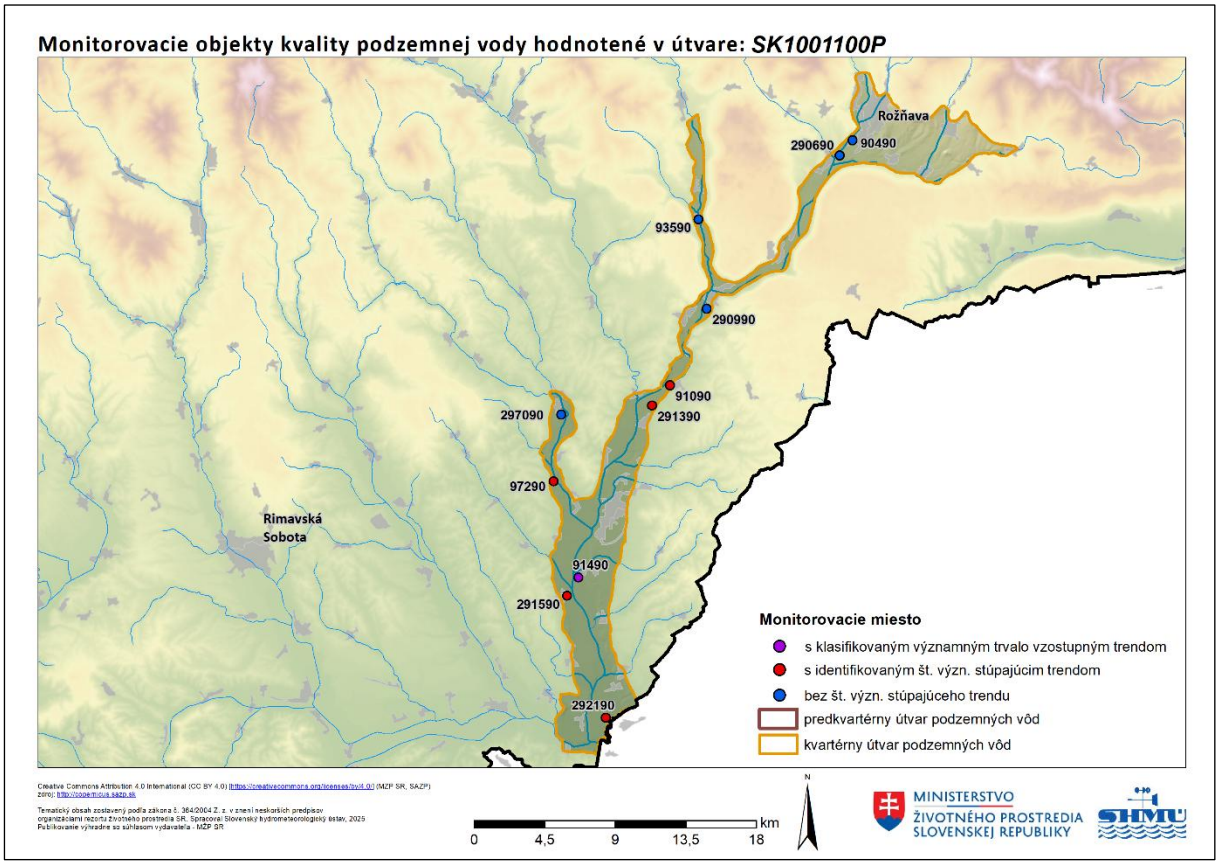
## 11.SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov (11)

V útvare podzemných vôd SK1001100P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 11 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 6 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.11).

Celkovo bolo vyhodnotených 93 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 25 časových radoch, z ktorých 10 vykazovalo vzostup a 15 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.11.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Mangán, Dusičnany, Fosforečnany, Celkový organický uhlík, Arzén. Významný trvalo vzostupný trend (Tabuľka č. IV.11.2) bol klasifikovaný v ukazovateli Dusičnany (91490 Včelince) .

*Obrázok č. IV.11: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.11.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1001100P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 11 | 2 | 0 | 2 |
| Sodík | 9 | 4 | 1 | 3 |
| Mangán | 9 | 3 | 1 | 2 |
| Sírany | 9 | 3 | 0 | 3 |
| *Celkový organický uhlík* | *9* | *1* | *1* | *0* |
| *Fosforečnany* | *9* | *1* | *1* | *0* |
| Chloridy | 9 | 1 | 0 | 1 |
| *Arzén* | *7* | *4* | *3* | *1* |
| *Dusičnany* | *7* | *3* | *3* | *0* |
| Železo | 7 | 2 | 0 | 2 |
| Dusitany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Selén | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Meď | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Pesticídy spolu | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Tabuľka č. IV.11.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK1001100P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 91490 | 10 | 63.05 | 87.9 | 73.06 | 71.9 | 50 | 37.5 | 86.65 |

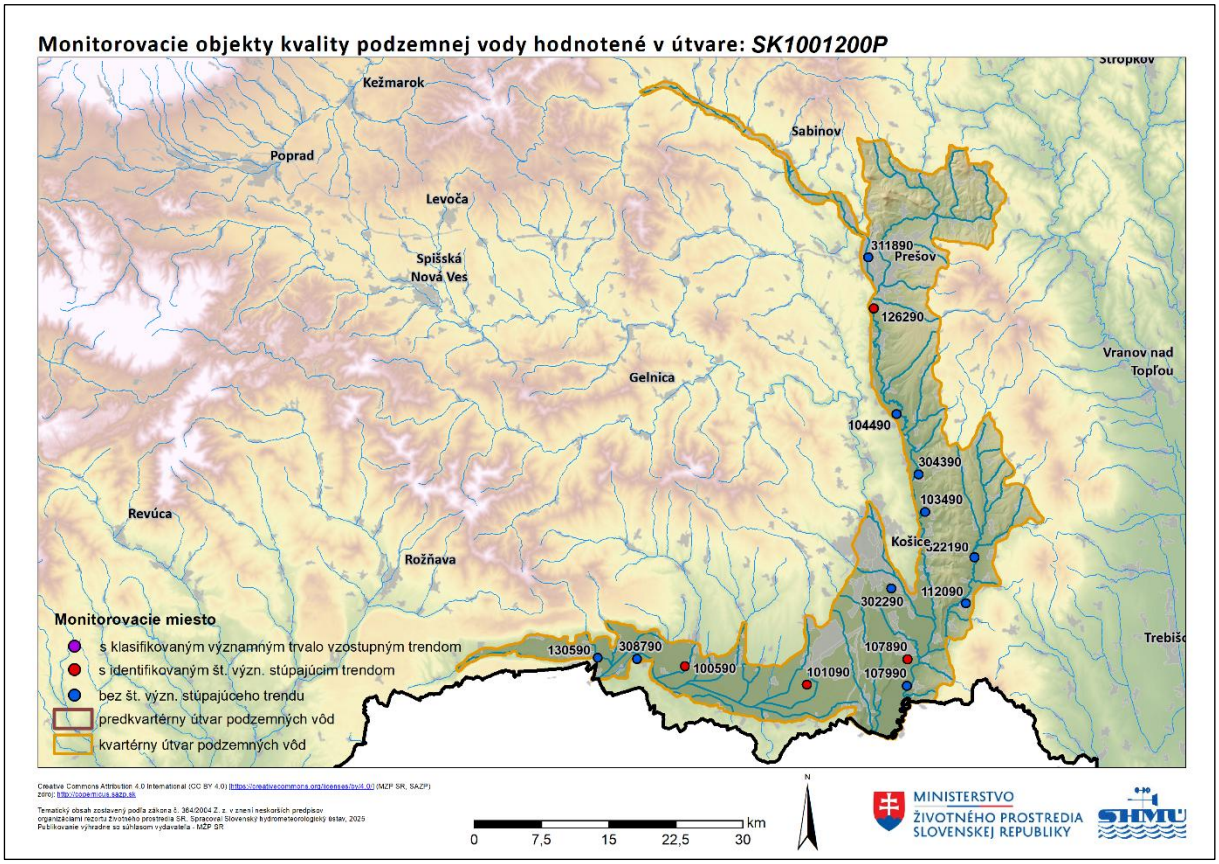
## 12.SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu, Bodvy a ich prítokov (12)

V útvare podzemných vôd SK1001200P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 14 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 4 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.12).

Celkovo bolo vyhodnotených 93 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 16 časových radoch, z ktorých 4 vykazovali vzostup a 12 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.12.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Dusičnany a Fosforečnany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.12: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.12.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1001200P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 14 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 12 | 2 | 1 | 1 |
| Železo | 7 | 4 | 0 | 4 |
| *Sodík* | *7* | *3* | *2* | *1* |
| Mangán | 7 | 2 | 0 | 2 |
| *Fosforečnany* | *7* | *1* | *1* | *0* |
| Celkový organický uhlík | 7 | 1 | 0 | 1 |
| Chloridy | 7 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 7 | 1 | 0 | 1 |
| Dusitany | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Atrazín | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Meď | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Pesticídy spolu | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Suma PCE a TCE | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Tetrachlóretén (PCE) | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

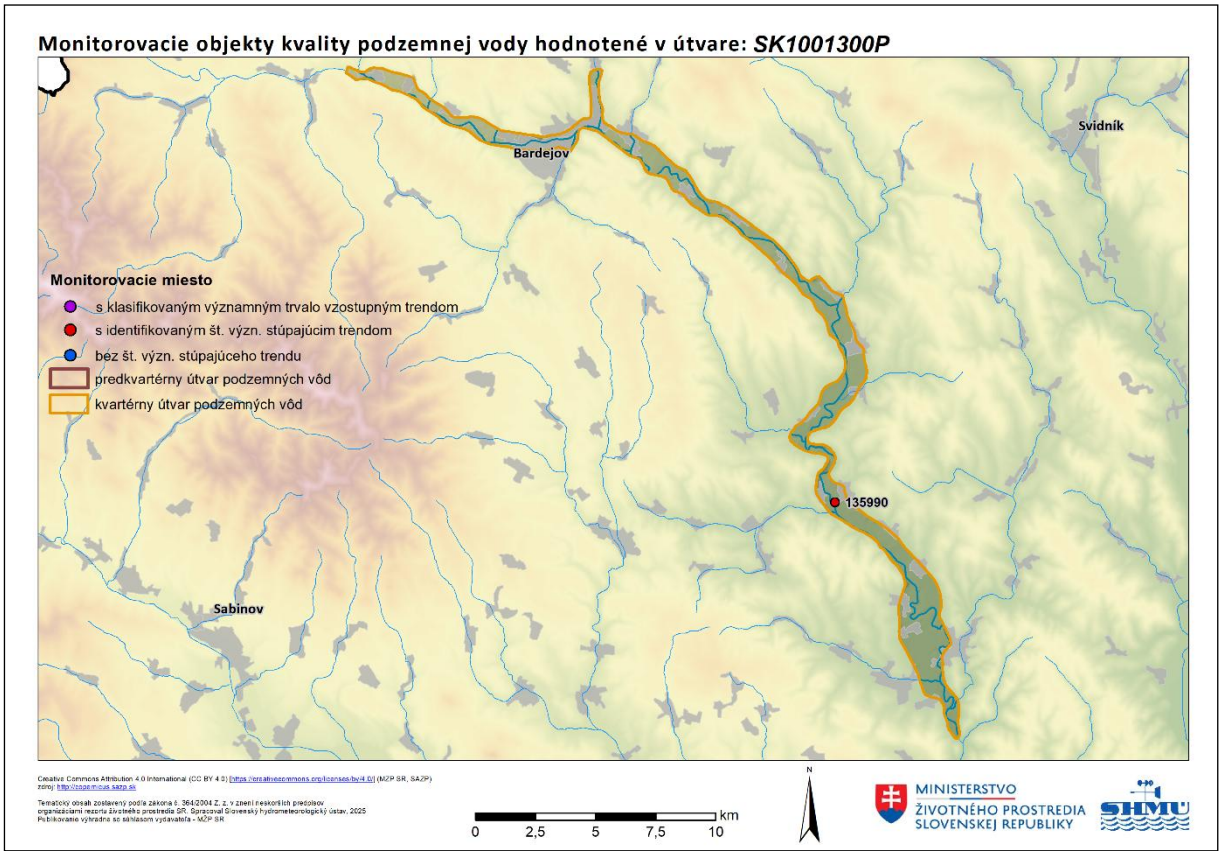
## 13.SK1001300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Tople a jej prítokov (13)

V útvare podzemných vôd SK1001300P bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.13).

Celkovo bolo vyhodnotených 9 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 2 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 1 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.13.1).

Štatisticky významný stúpajúce trend bol zaznamenaný v ukazovateli Celkový organický uhlík. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.13: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.13.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1001300P*

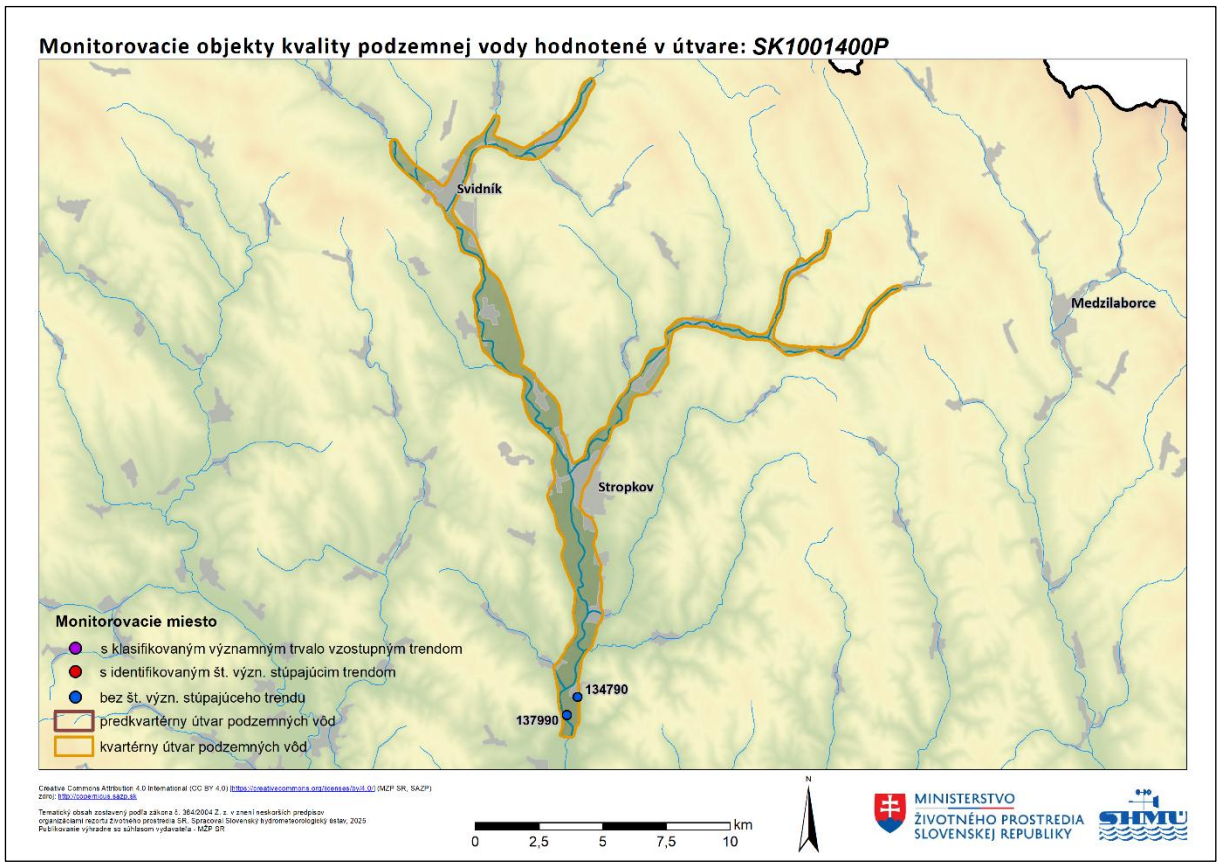
| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Celkový organický uhlík* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Železo | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 14.SK1001400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Ondavy a jej prítokov (14)

V útvare podzemných vôd SK1001400P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.14). Celkovo bolo vyhodnotených 11 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov v nich nebola preukázaná (Tabuľka č. IV.14.1).

*Obrázok č. IV.14: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.14.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1001400P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 15.SK1001500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu, Latorice, dolného toku Ondavy, dolného toku Laborca a ich prítokov (15)

V útvare podzemných vôd SK1001500P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 13 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 6 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.15).

Celkovo bolo vyhodnotených 86 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 16 časových radoch, z ktorých 9 vykazovalo vzostup a 7 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.15.1).

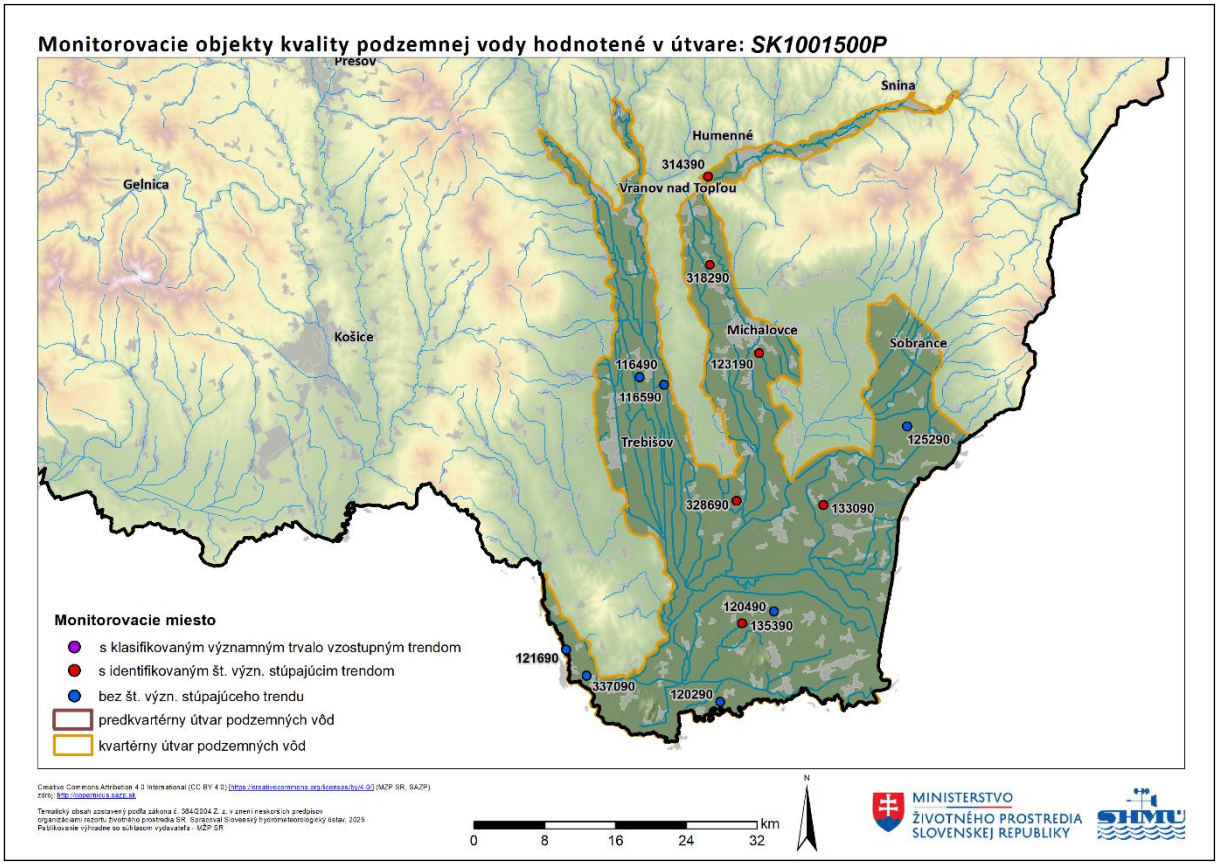
Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Dusitany, Dusičnany, Amónne ióny, Chloridy a Sírany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.15.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1001500P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 13 | 2 | 1 | 1 |
| Sodík | 8 | 4 | 2 | 2 |
| *Dusičnany* | *8* | *3* | *2* | *1* |
| *Chloridy* | *8* | *2* | *2* | *0* |
| Sírany | 8 | 2 | 1 | 1 |
| Mangán | 8 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický uhlík | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 7 | 1 | 0 | 1 |
| *Dusitany* | *4* | *1* | *1* | *0* |
| Arzén | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Olovo | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.15: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



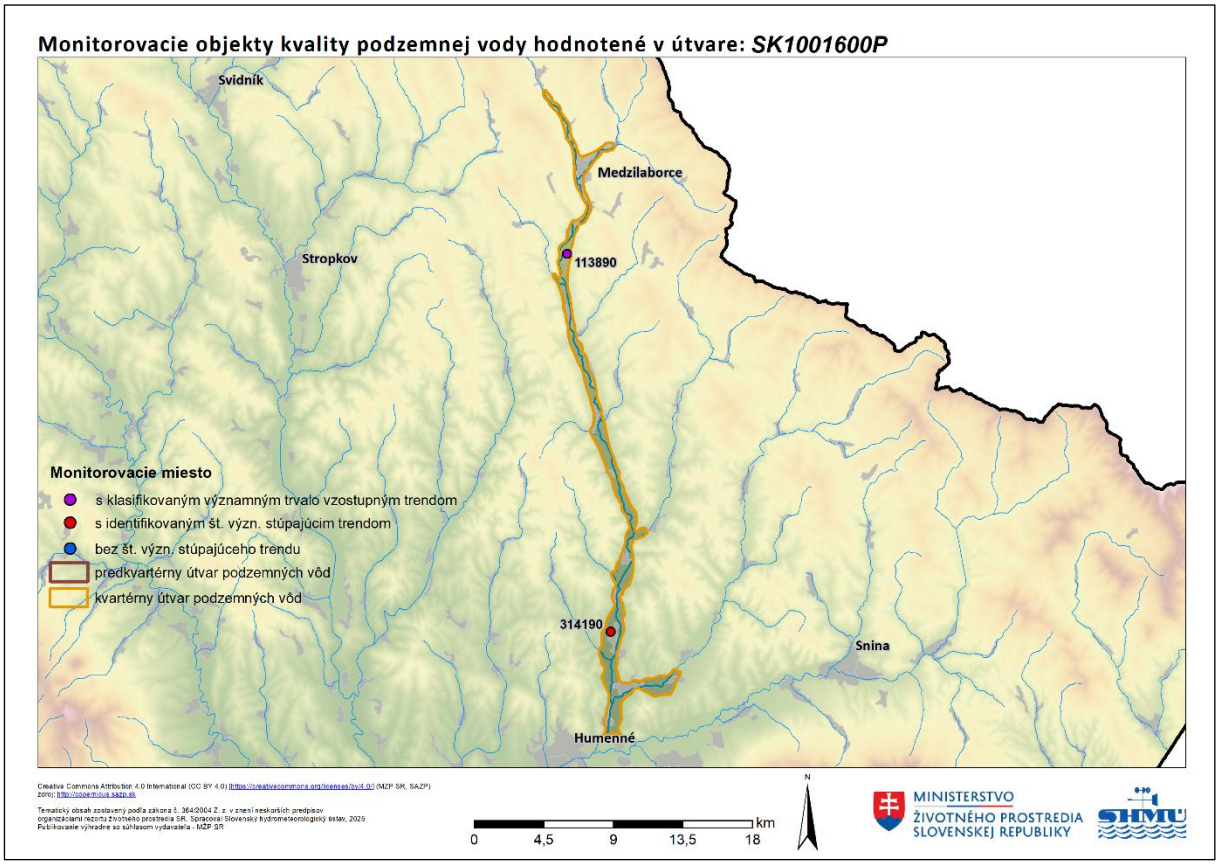

## 16.SK1001600P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Laborca a jeho prítokov (16)

V útvare podzemných vôd SK1001600P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. V obidvoch monitorovacích miestach bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný štatisticky významný stúpajúci trend (Obrázok č. IV.16).

Celkovo bolo vyhodnotených 19 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 9 časových radoch, z ktorých 3 vykazovali vzostup a 6 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.16.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Dusitany a Celkový organický uhlík. Významný trvalo vzostupný trend (Tabuľka č. IV.16.2) bol klasifikovaný v ukazovateli Sodík (113890 Vyšné Čabiny - Krásny Brod) .

*Obrázok č. IV.16: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.16.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK1001600P*

| **Názov ukazovateľa** | **Počet vyhodnotených časových radov** | **Počet št. významných trendov** | **Počet stúpajúcich trendov** | **Počet klesajúcich trendov** |
|---|---|---|---|---|
| Sodík | 2 | 2 | 1 | 1 |
| *Celkový organický uhlík* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Chloridy | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Mangán | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Železo | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| *Dusitany* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Arzén | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.16.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK1001600P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sodík | 113890 | 9 | 39.4 | 108.5 | 81.99 | 84.65 | 104.1 | 78.075 | 108.5 |

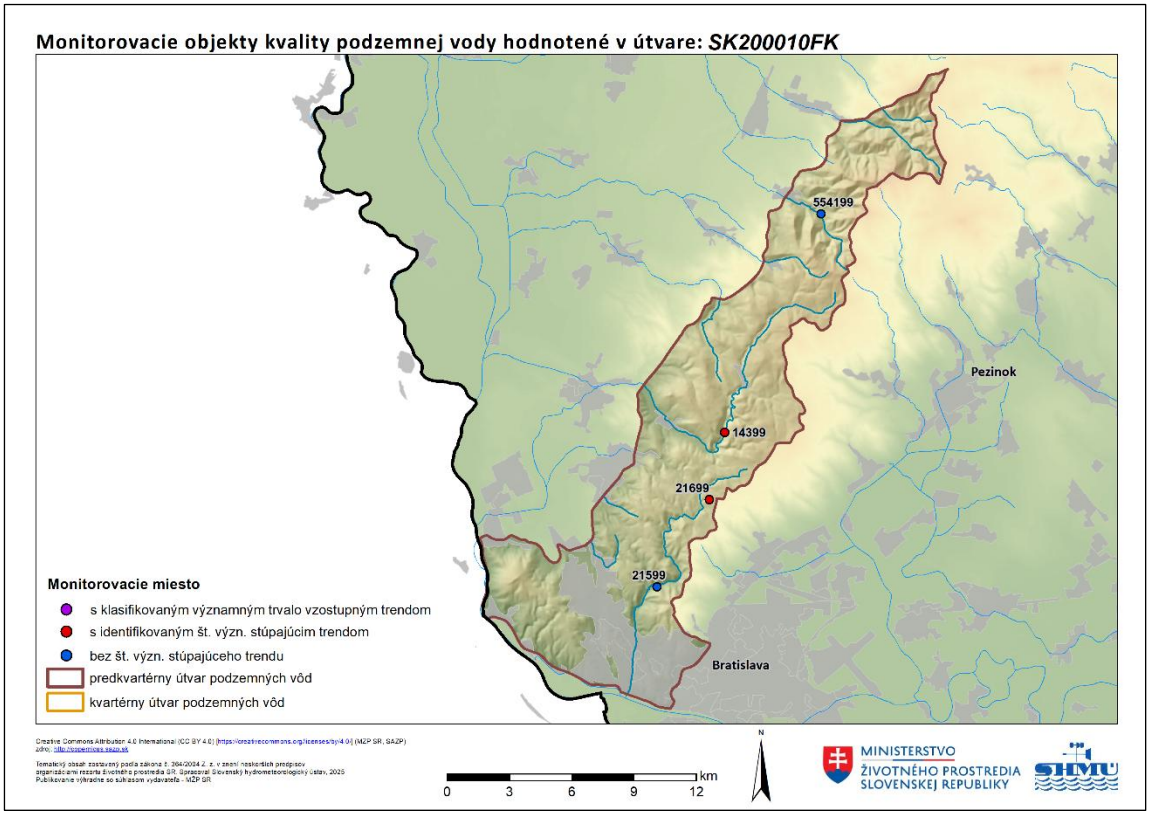
## 17. SK200010FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Devínskych Karpát čiastkového povodia Moravy a Dunaja (1)

V útvare podzemných vôd SK200010FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 4 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.17).

Celkovo bolo vyhodnotených 33 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 11 časových radoch, z ktorých 3 vykazovali vzostup a 8 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.17.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch Sodík a Celkový organický uhlík. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.17: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.17.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200010FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sírany | 4 | 3 | 0 | 3 |
| Sodík | 4 | 2 | 1 | 1 |
| Železo | 4 | 2 | 0 | 2 |
| Amónne ióny | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 4 | 0 | 0 | 0 |
| *Celkový organický uhlík* | *3* | *2* | *2* | *0* |
| Dusičnany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Mangán | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 18.SK2000200P Medzizrnové podzemné vody západnej časti Viedenskej panvy (2)

V útvare podzemných vôd SK2000200P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 5 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 3 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.18).

Celkovo bolo vyhodnotených 46 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 8 časových radoch, z ktorých 5 vykazovalo vzostup a 3 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.18.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Dusičnany, Amónne ióny, Chloridy a Sírany. Významné trvalo vzostupné trendy (Tabuľka č. IV.18.2) boli klasifikované v nasledujúcich ukazovateľoch: Dusičnany (599 Skalica - Priepastný mlyn), Amónne ióny (500190 Kúty N-1) .

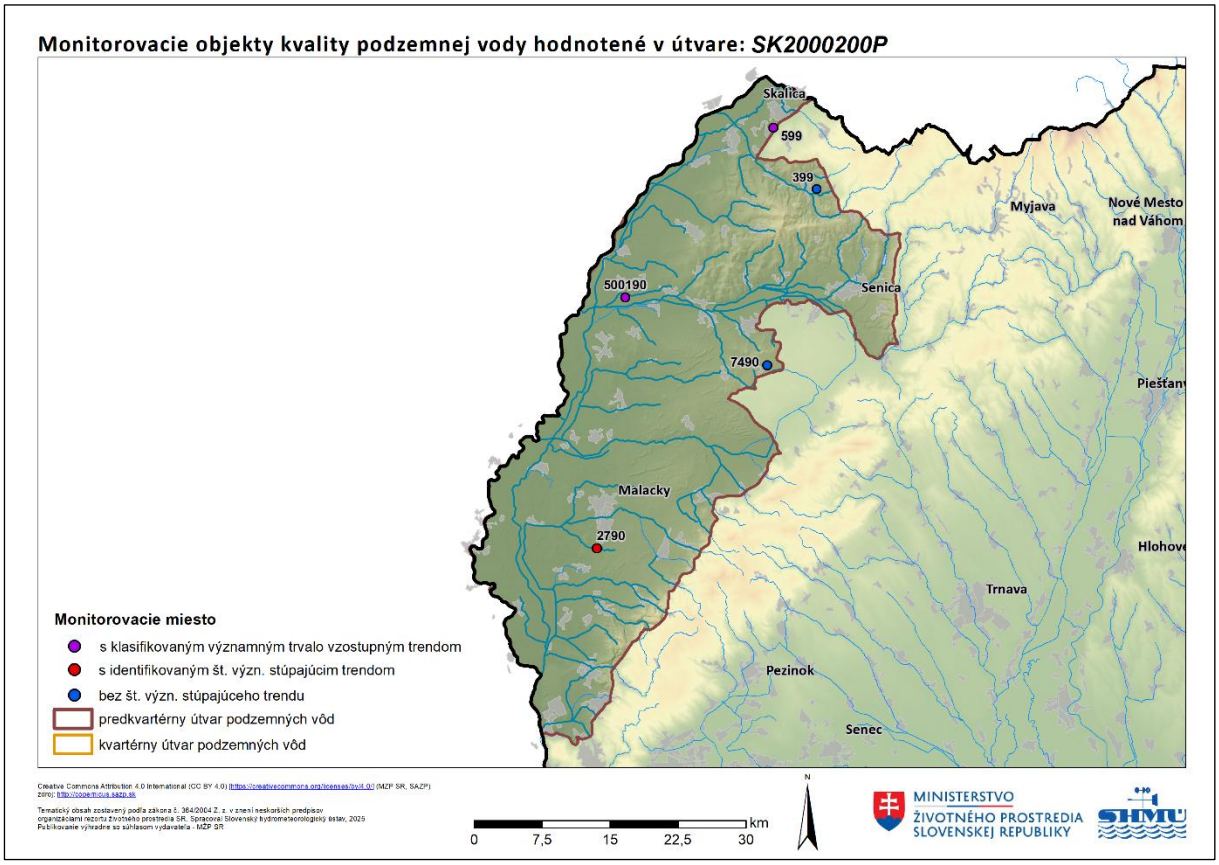
*Tabuľka č. IV.18.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2000200P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Chloridy | 5 | 2 | 1 | 1 |
| *Amónne ióny* | *5* | *1* | *1* | *0* |
| *Sodík* | *5* | *1* | *1* | *0* |
| Mangán | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický uhlík | 5 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Fosforečnany | 5 | 0 | 0 | 0 |
| *Sírany* | *4* | *1* | *1* | *0* |
| Železo | 4 | 1 | 0 | 1 |
| *Dusičnany* | *3* | *1* | *1* | *0* |
| Dusitany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.18: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.18.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK2000200P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 500190 | 10 | 0.07 | 2.77 | 1.988 | 2.16 | 0.28 | 0.21 | 2.61 |
| Dusičnany | 599 | 10 | 78.8 | 147 | 132.1 | 136.8 | 50 | 37.5 | 143 |

## 19.SK200030FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Váhu (3)

V útvare podzemných vôd SK200030FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.19).

Celkovo bolo vyhodnotených 26 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 8 časových radoch, z ktorých 4 vykazovali vzostup a 4 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.19.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Mangán, Chloridy a Celkový organický uhlík. Významný trvalo vzostupný trend (Tabuľka č. IV.19.2) bol klasifikovaný v ukazovateli Mangán (23099 Pezinok - Kňazove diery) .

*Tabuľka č. IV.19.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200030FK*

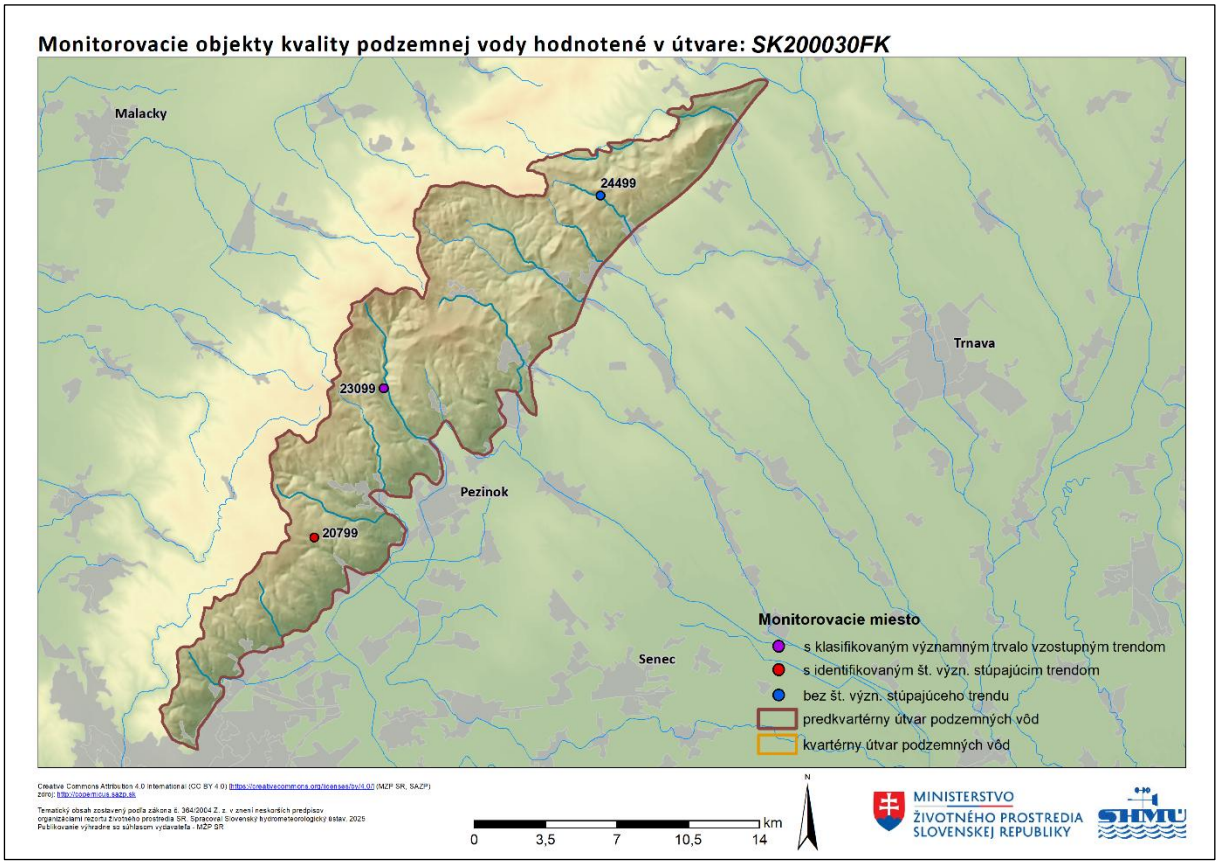
| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Chloridy | 3 | 2 | 1 | 1 |
| Dusičnany | 3 | 2 | 0 | 2 |
| *Celkový organický uhlík* | *3* | *1* | *1* | *0* |
| *Sodík* | *3* | *1* | *1* | *0* |
| Sírany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| *Mangán* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.19.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK200030FK*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mangán | 23099 | 10 | 0.002 | 0.073 | 0.011 | 0.004 | 0.05 | 0.038 | 0.039 |

*Obrázok č. IV.19: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



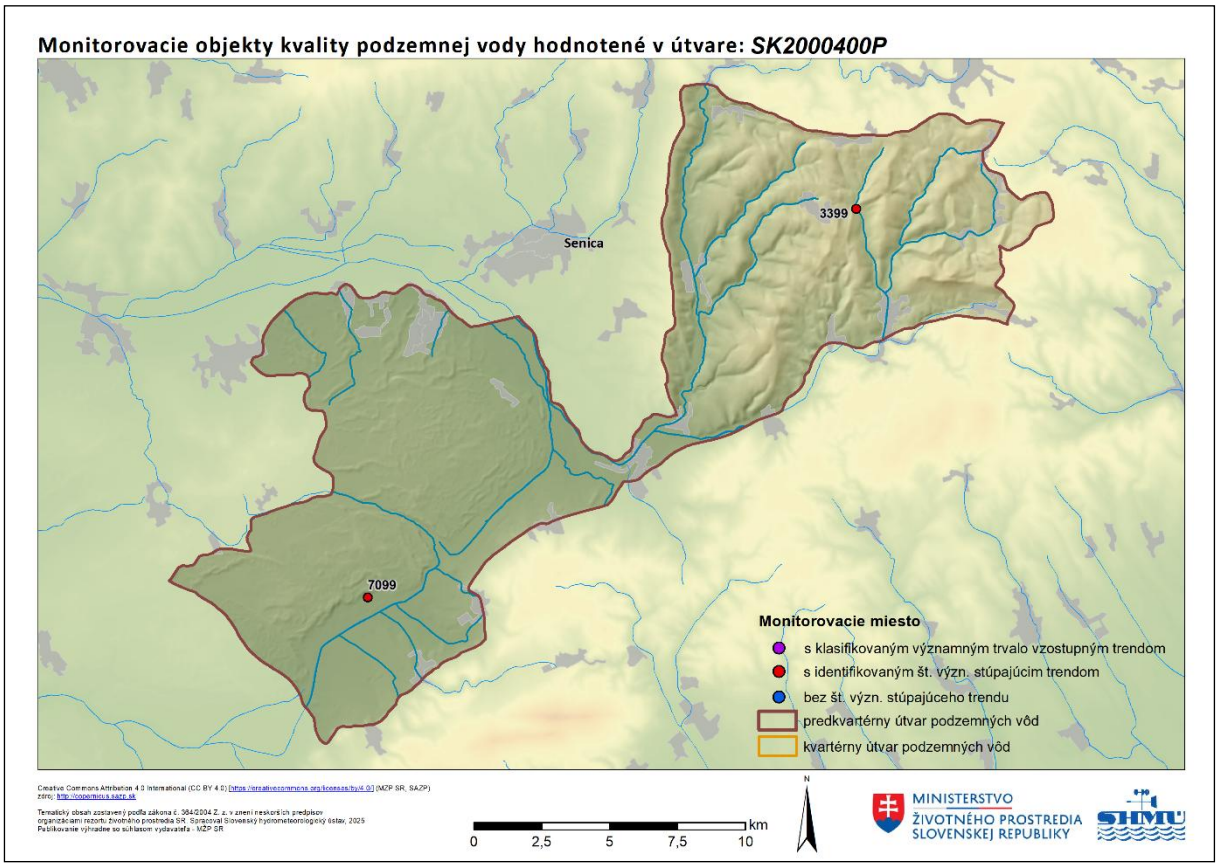

## 20.SK2000400P Medzizrnové podzemné vody východnej časti Viedenskej panvy (4)

V útvare podzemných vôd SK2000400P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. V obidvoch bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný štatisticky významný stúpajúci trend (Obrázok č. IV.20).

Celkovo bolo vyhodnotených 18 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 5 časových radoch, z ktorých 2 vykazovali vzostup a 3 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.20.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch Dusičnany a Sírany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.20: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.20.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2000400P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sírany | 2 | 2 | 1 | 1 |
| *Dusičnany* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Chloridy | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Železo | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

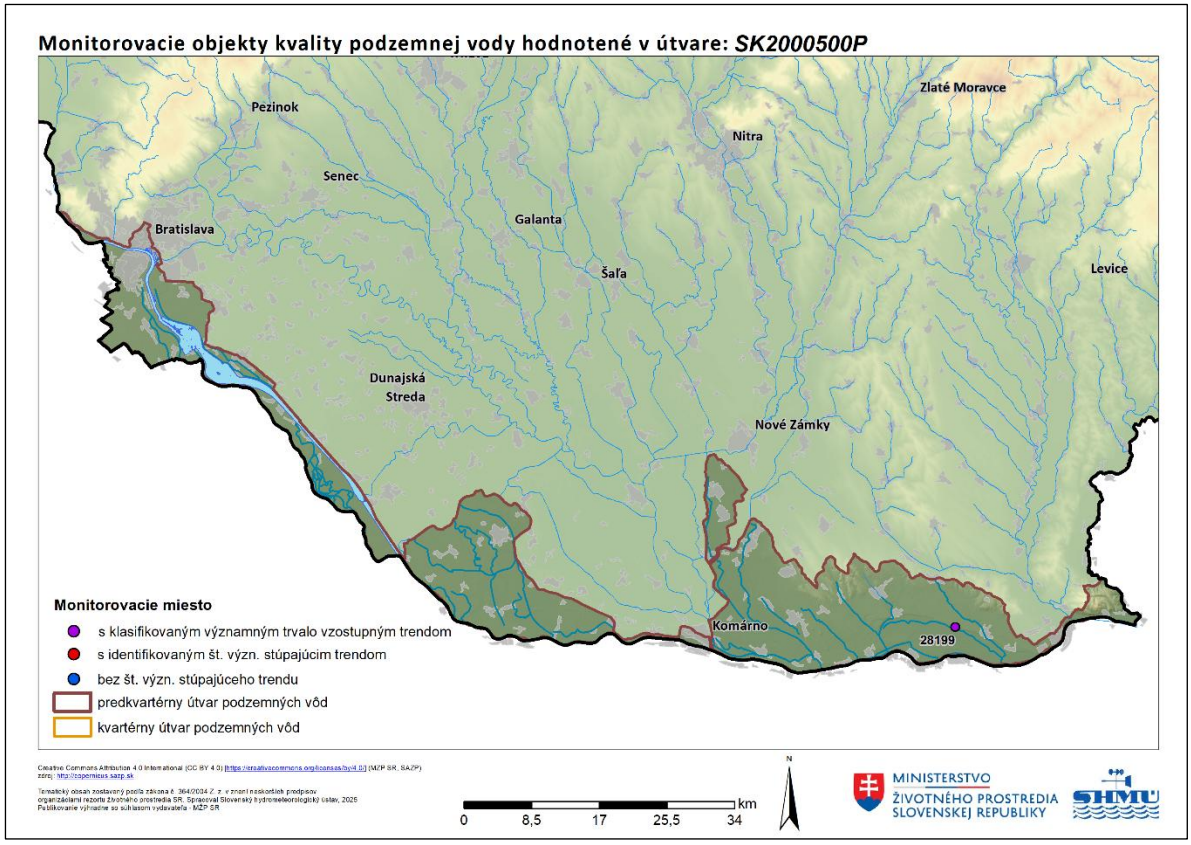
## 21.SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (5)

V útvare podzemných vôd SK2000500P bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.21).

Celkovo bolo vyhodnotených 12 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 5 časových radoch, z ktorých 3 vykazovali vzostup a 2 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.21.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli zaznamenané v ukazovateľoch: Dusičnany, Chloridy a Sírany. Významné trvalo vzostupné trendy (Tabuľka č. IV.21.2) boli klasifikované v nasledujúcich ukazovateľoch: Dusičnany (28199 Mužla - Višňová studňa), Sírany (28199 Mužla - Višňová studňa) .

*Obrázok č. IV.21: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.21.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2000500P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Dusičnany* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| *Chloridy* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| *Sírany* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Sodík | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Železo | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chróm | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.21.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK2000500P*

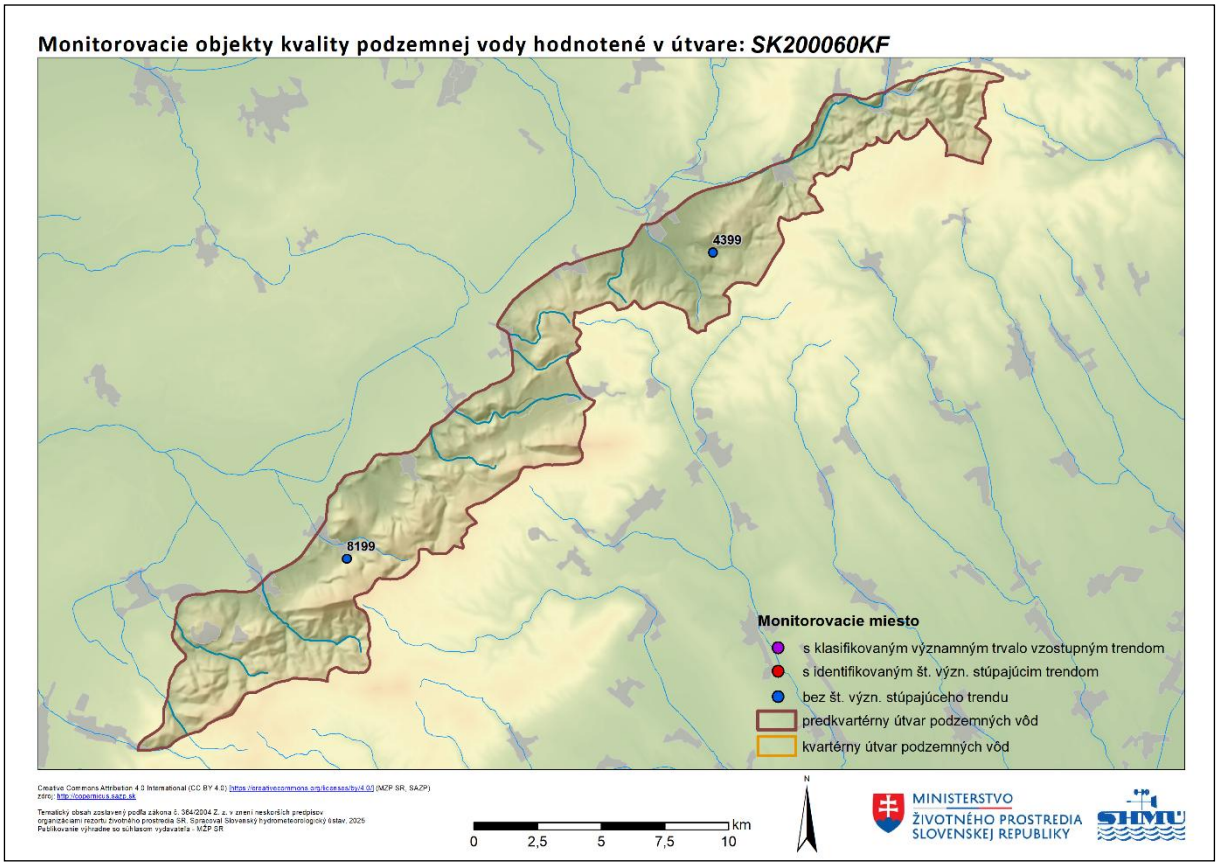
| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 28199 | 10 | 67.2 | 111 | 86.75 | 86.3 | 50 | 37.5 | 107.5 |
| Sírany | 28199 | 10 | 106 | 126 | 117.4 | 118 | 146.1 | 109.575 | 122 |

## 22.SK200060KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských a Brezovských Karpát čiastkového povodia Moravy (6)

V útvare podzemných vôd SK200060KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach, v ktorých nebol identifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend (Obrázok č. IV.22).

Celkovo bolo vyhodnotených 15 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 4 časových radoch vykazujúcich štatisticky významný pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.22.1). V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.22: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.22.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200060KF*

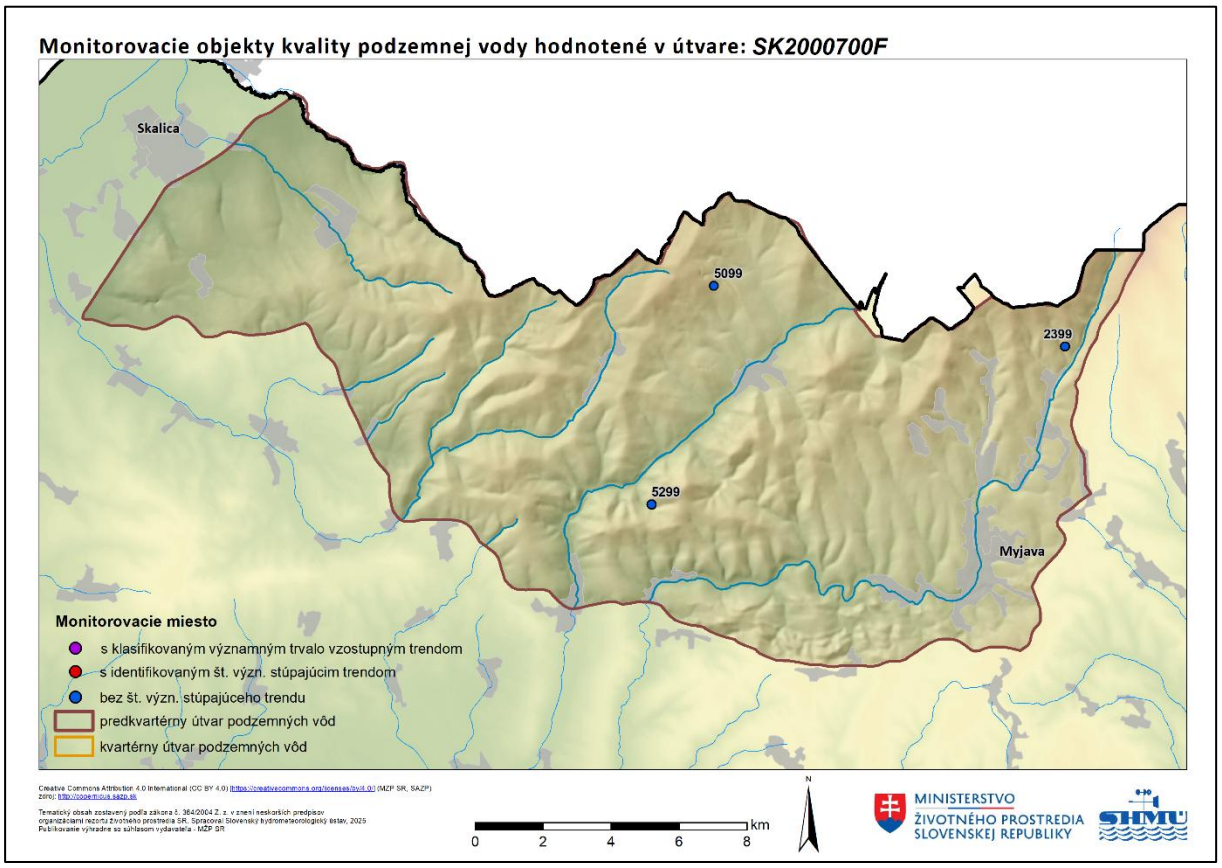
| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Chloridy | 2 | 2 | 0 | 2 |
| Dusičnany | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 23.SK2000700F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma (7)

V útvare podzemných vôd SK2000700F bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach, v ktorých nebol zaznamenaný štatisticky významný stúpajúci trend (Obrázok č. IV.23).

Celkovo bolo vyhodnotených 21 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 5 časových radoch vykazujúcich pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.23.1). V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.23: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.23.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2000700F*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Chloridy | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Sírany | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Dusičnany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický | 3 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| uhlík | | | | |
| Sodík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 24.SK200080KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Pezinských, Brezovských a Čachtických Karpát čiastkového povodia Váhu (8)

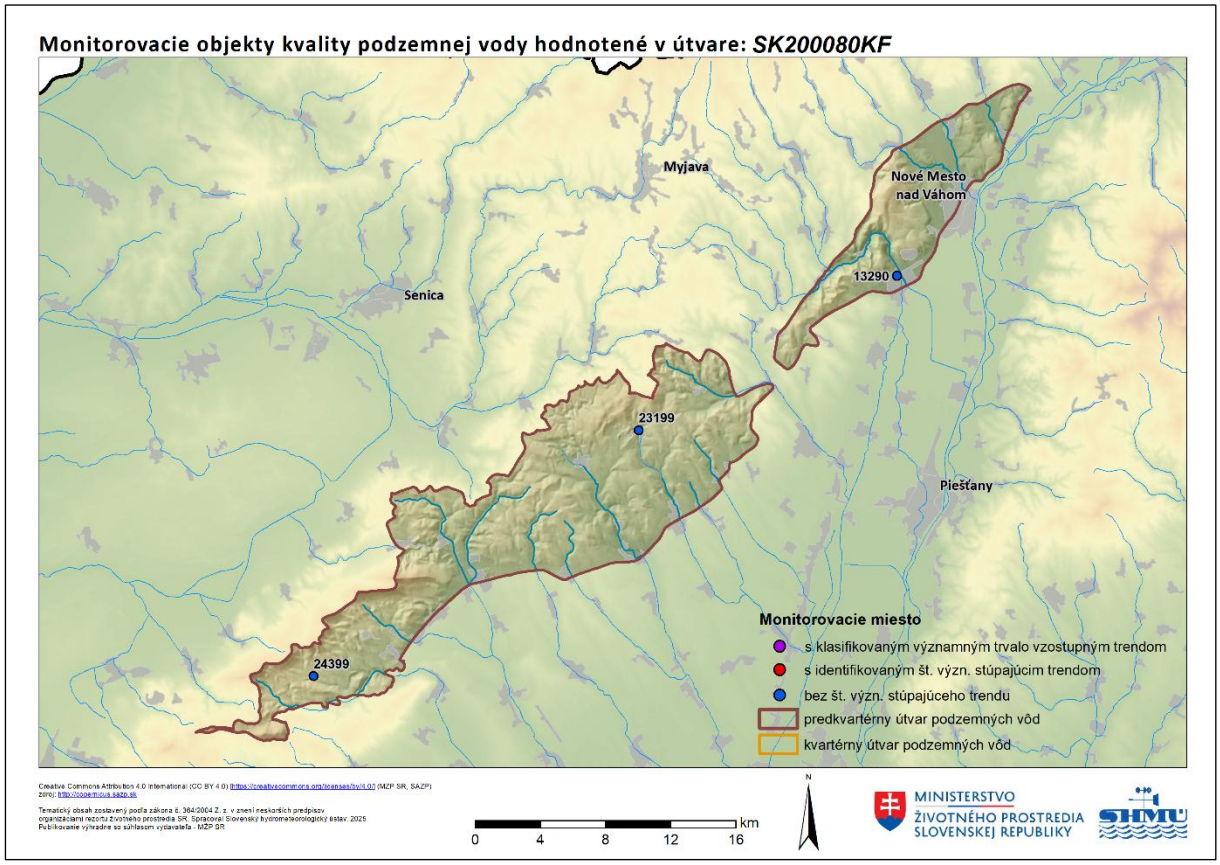
V útvare podzemných vôd SK200080KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach, v ktorých nebol identifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend (Obrázok č. IV.24).

Celkovo bolo vyhodnotených 21 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 6 časových radoch vykazujúcich štatisticky významný pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.24.1). V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.24.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200080KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Chloridy | 3 | 3 | 0 | 3 |
| Dusičnany | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Sírany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.24: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




## 25.SK2000900F Puklinové podzemné vody Myjavskej pahorkatiny (9)

V útvare podzemných vôd SK2000900F bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.25).

Celkovo bolo vyhodnotených 15 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 2 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 1 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.25.1).

Štatisticky významné stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Fosforečnany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

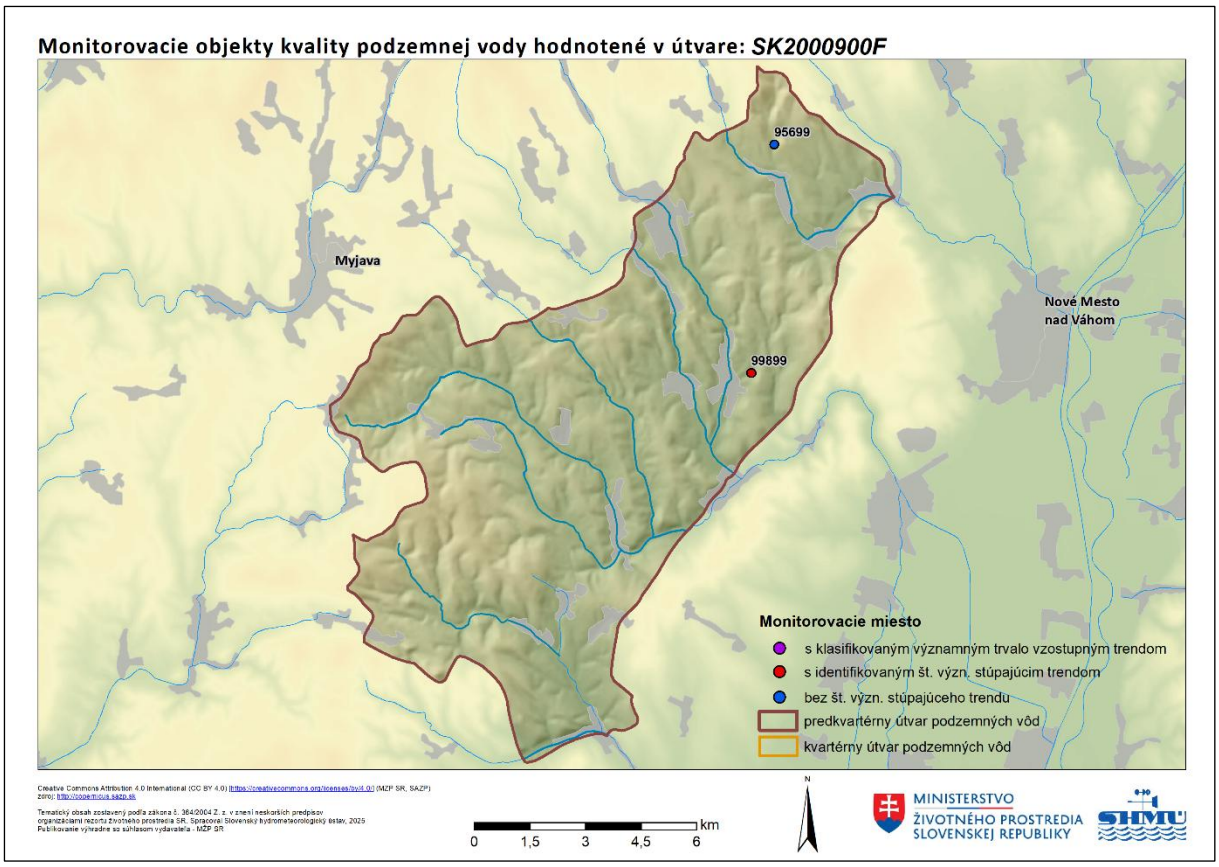
*Tabuľka č. IV.25.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2000900F*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Chloridy | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| *Fosforečnany* | *1* | *1* | *1* | *0* |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.25: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



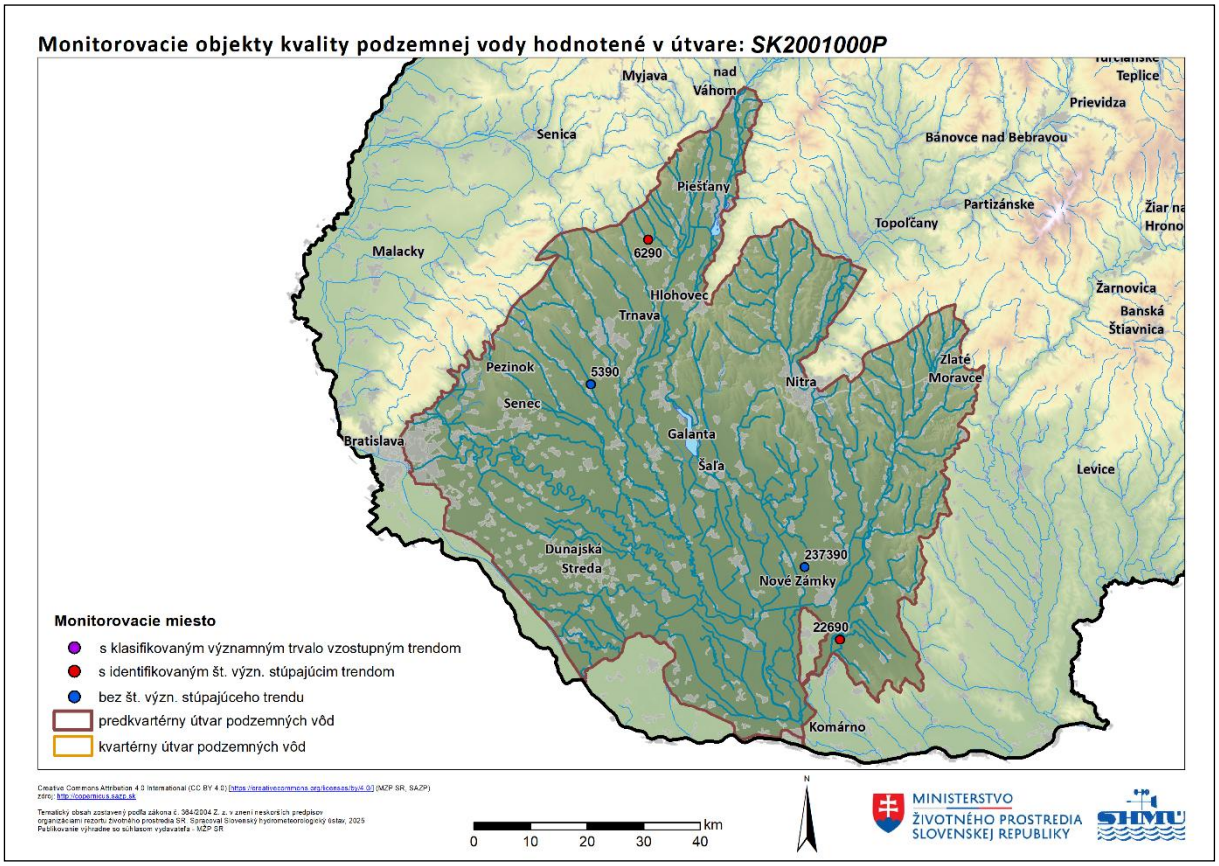

## 26.SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (10)

V útvare podzemných vôd SK2001000P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 4 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.26).

Celkovo bolo vyhodnotených 22 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 4 časových radoch, z ktorých 3 vykazovali vzostup a 1 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.26.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Chloridy a Celkový organický uhlík. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.26: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.26.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2001000P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| *Celkový organický uhlík* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| *Chloridy* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| *Sodík* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Sírany | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Mangán | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 27.SK200110KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Považského Inovca (11)

V útvare podzemných vôd SK200110KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.27).

Celkovo bolo vyhodnotených 18 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 4 časových radoch, z ktorých 3 vykazovali vzostup a 1 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.27.1).

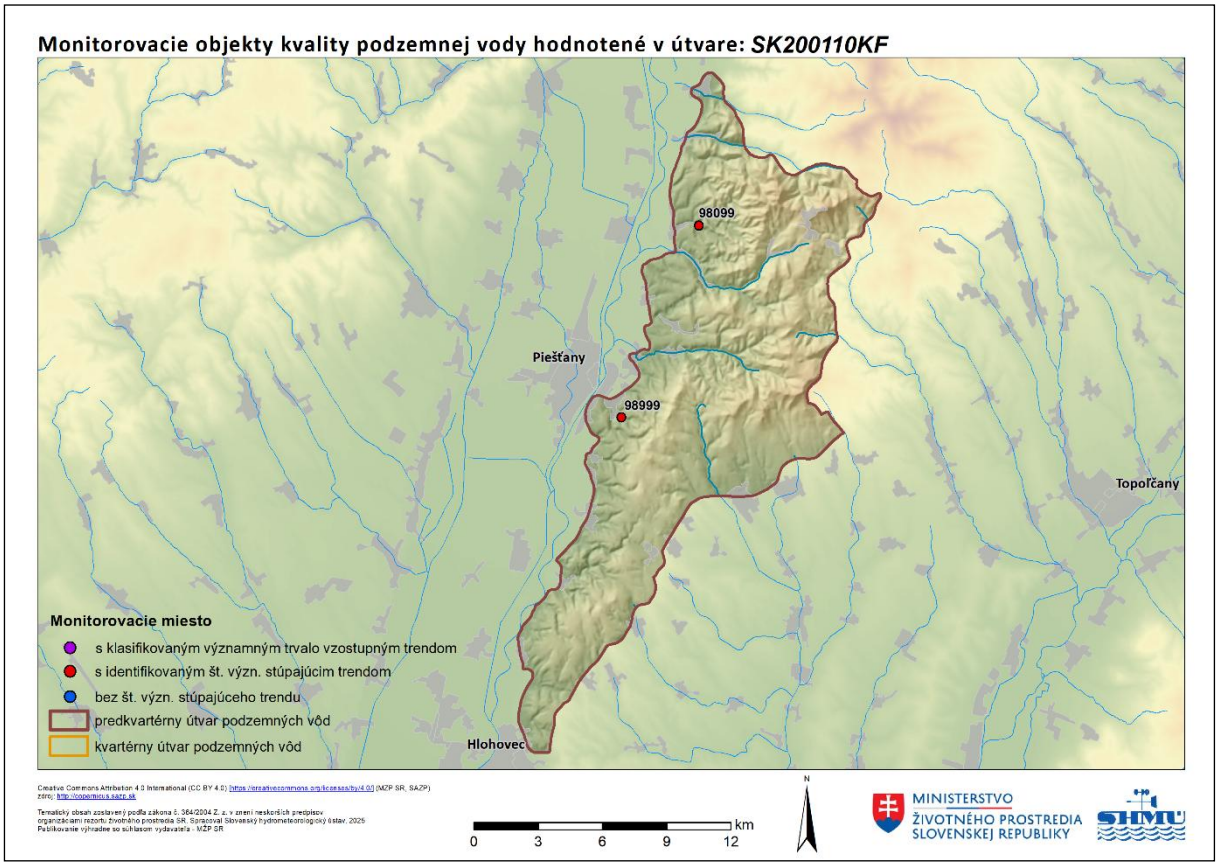
Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Fosforečnany a Arzén. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.27.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200110KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Fosforečnany* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| *Sodík* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Chloridy | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| *Arzén* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.27: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




## 28.SK200120FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Považského Inovca (12)

V útvare podzemných vôd SK200120FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.28).

Celkovo bolo vyhodnotených 16 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 4 časových radoch, z ktorých 3 vykazovali vzostup a 1 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.28.1).

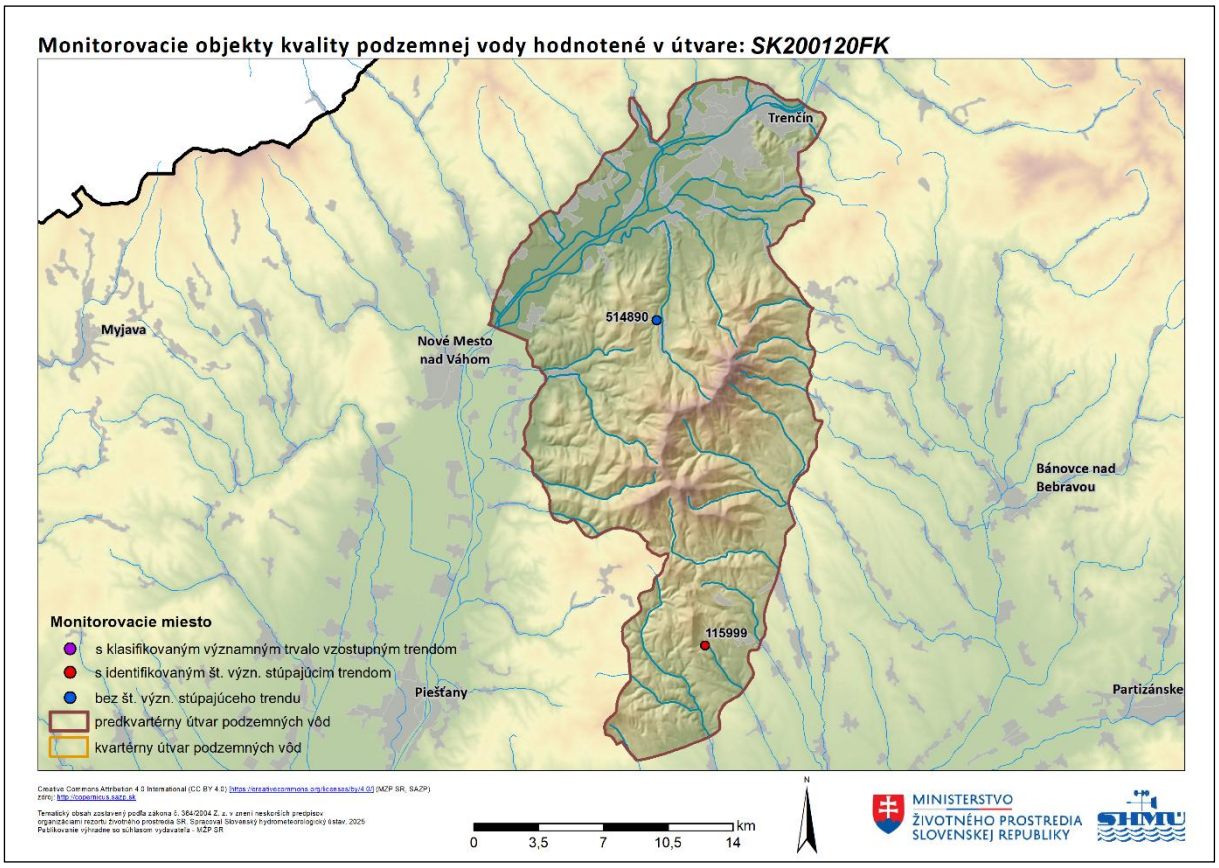
Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Dusičnany a Celkový organický uhlík. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.28.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200120FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Dusičnany* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| *Sodík* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Chloridy | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| *Celkový organický uhlík* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.28: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



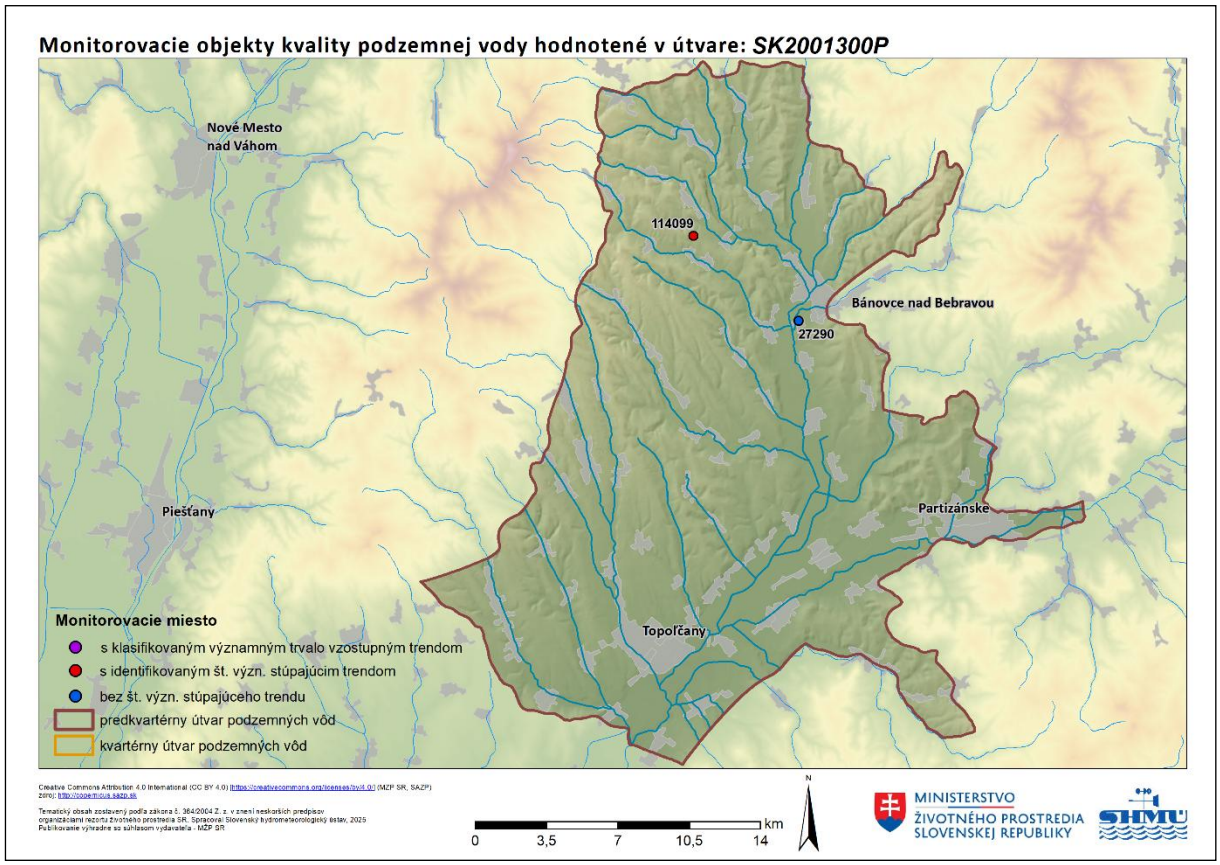
## 29.SK2001300P Medzizrnové podzemné vody Bánovskej kotliny (13)

V útvare podzemných vôd SK2001300P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.29).

Celkovo bolo vyhodnotených 11 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 2 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 1 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.29.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Sírany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.29: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.29.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2001300P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| *Sírany* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 30.SK200140KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry (14)

V útvare podzemných vôd SK200140KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 9 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.30).

Celkovo bolo vyhodnotených 66 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 16 časových radoch, z ktorých 3 vykazovali vzostup a 13 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.30.1).

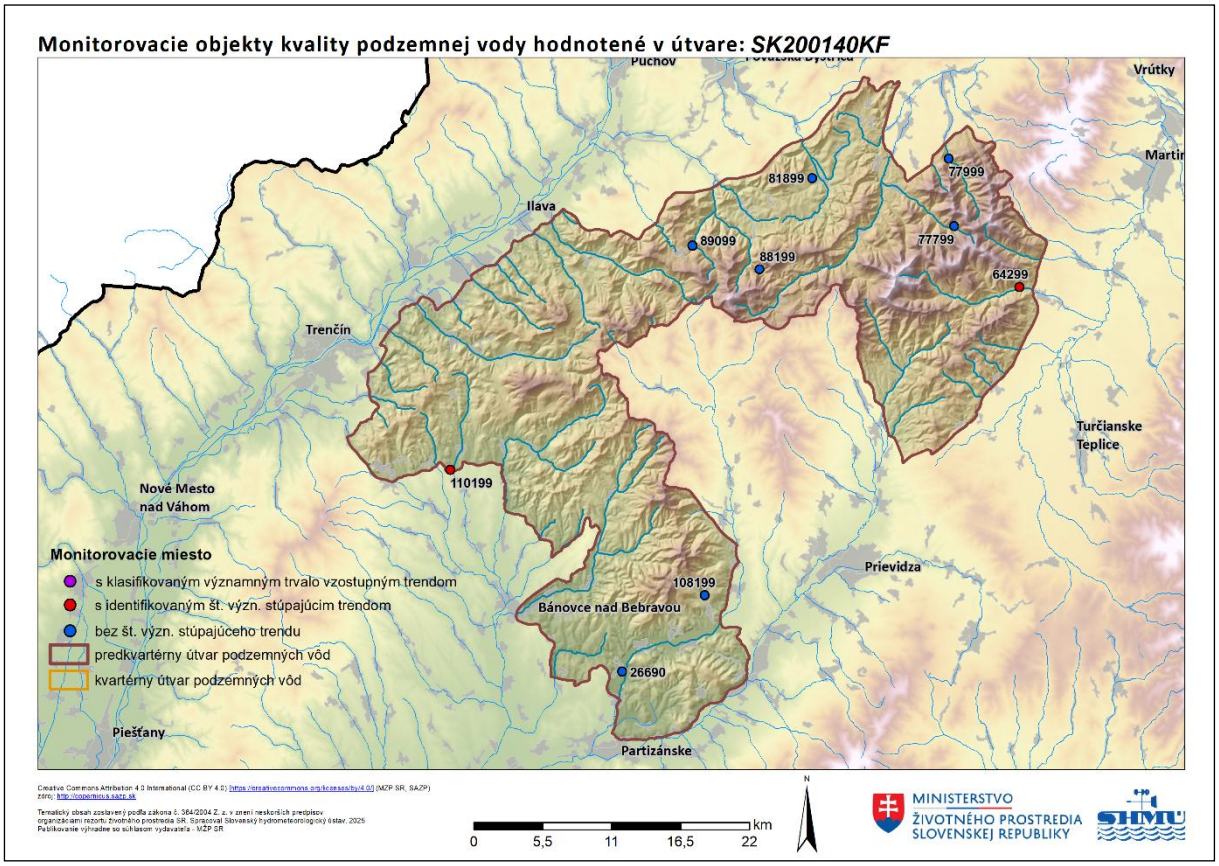
Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Sírany a Celkový organický uhlík. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.30.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200140KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sírany | 9 | 6 | 1 | 5 |
| Dusičnany | 9 | 5 | 0 | 5 |
| *Sodík* | *9* | *1* | *1* | *0* |
| Amónne ióny | 9 | 0 | 0 | 0 |
| *Celkový organický uhlík* | *8* | *1* | *1* | *0* |
| Železo | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 6 | 3 | 0 | 3 |
| Fosforečnany | 6 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 2 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.30: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




## 31.SK200150FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Tribeča (15)

V útvare podzemných vôd SK200150FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 4 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 3 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.31).

Celkovo bolo vyhodnotených 36 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 10 časových radoch, z ktorých 4 vykazovali vzostup a 6 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.31.1).

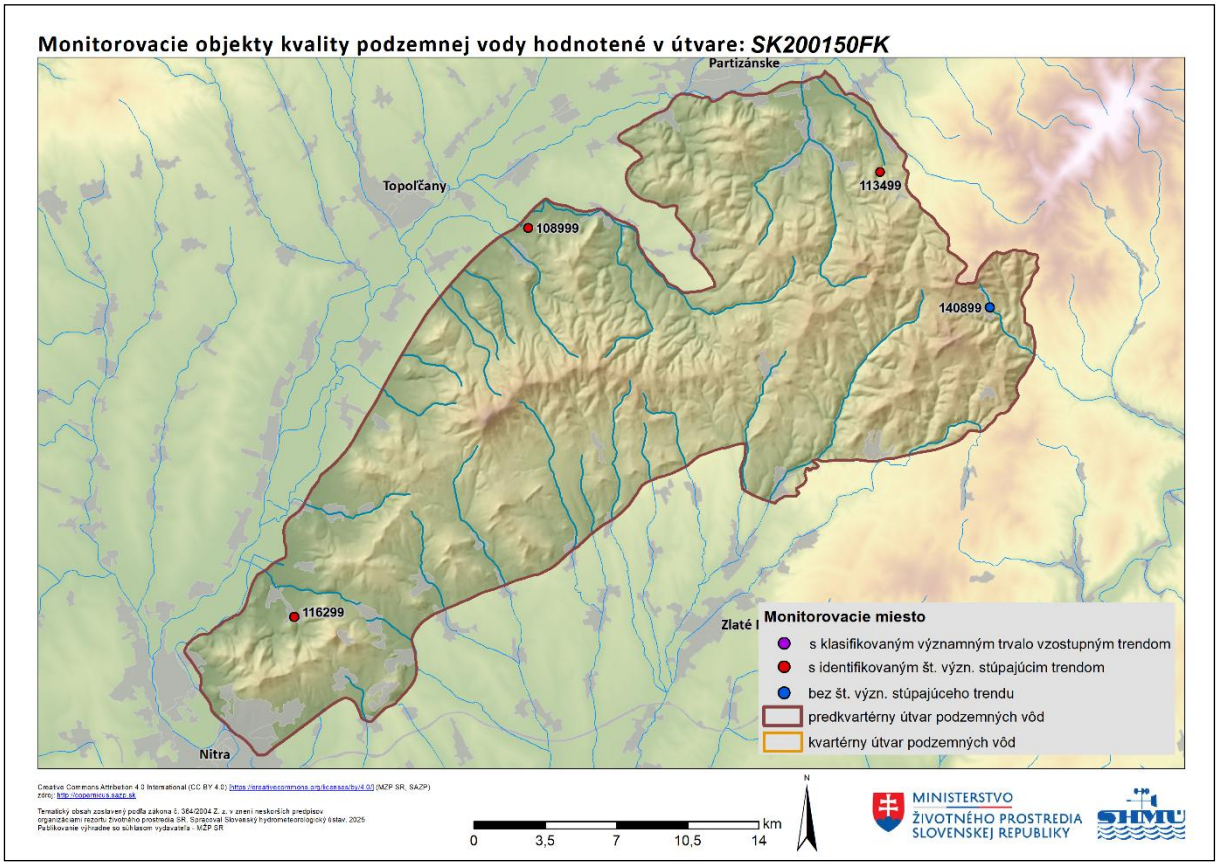
Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Fosforečnany a Arzén. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.31.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200150FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Fosforečnany* | *4* | *3* | *2* | *1* |
| Chloridy | 4 | 3 | 0 | 3 |
| Železo | 4 | 2 | 0 | 2 |
| Amónne ióny | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 4 | 0 | 0 | 0 |
| *Arzén* | *3* | *2* | *2* | *0* |
| Celkový organický uhlík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 2 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.31: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*

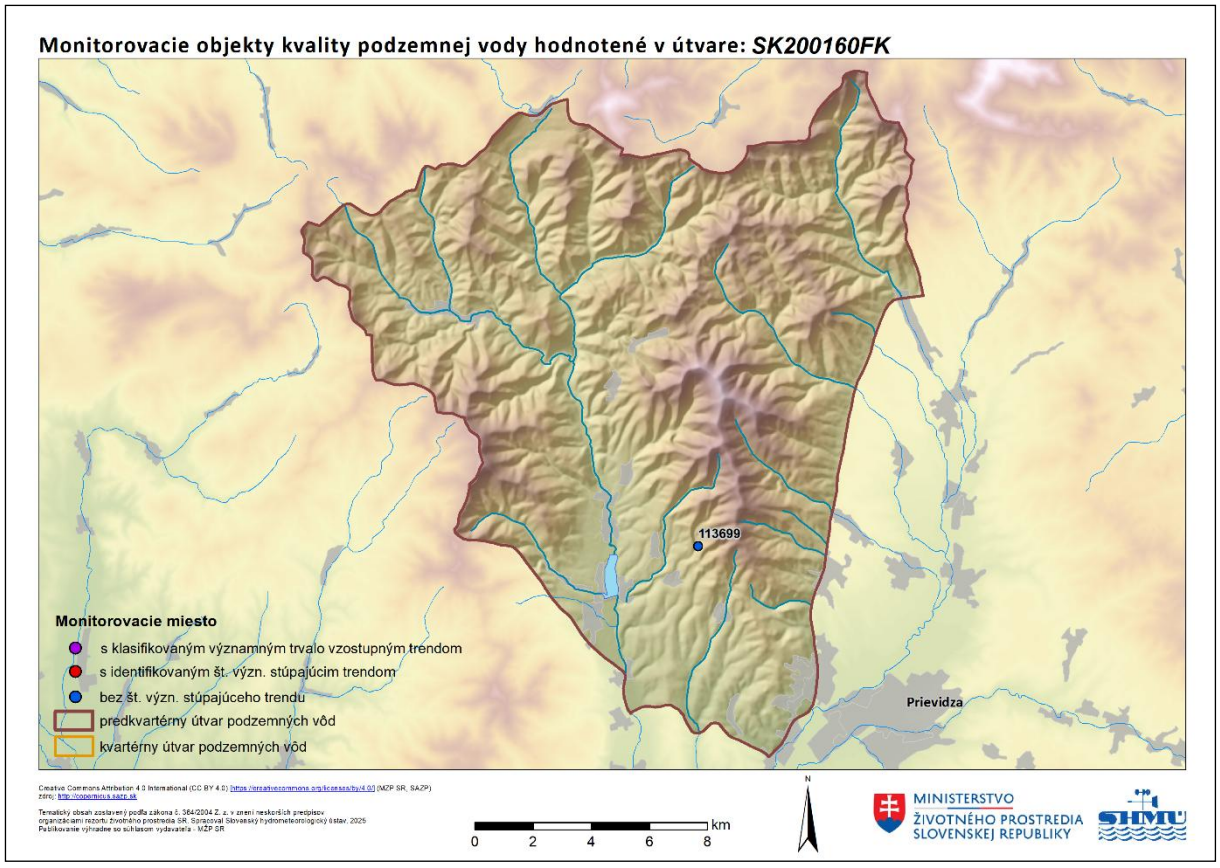


## 32.SK200160FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južnej časti Strážovských vrchov (16)

V útvare podzemných vôd SK200160FK bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.32).

Celkovo bolo vyhodnotených 9 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov nebola preukázaná v žiadnom z nich (Tabuľka č. IV.32.1).

*Obrázok č. IV.32: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.32.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200160FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sírany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 33.SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych náplavov Hornonitrianskej kotliny (17)

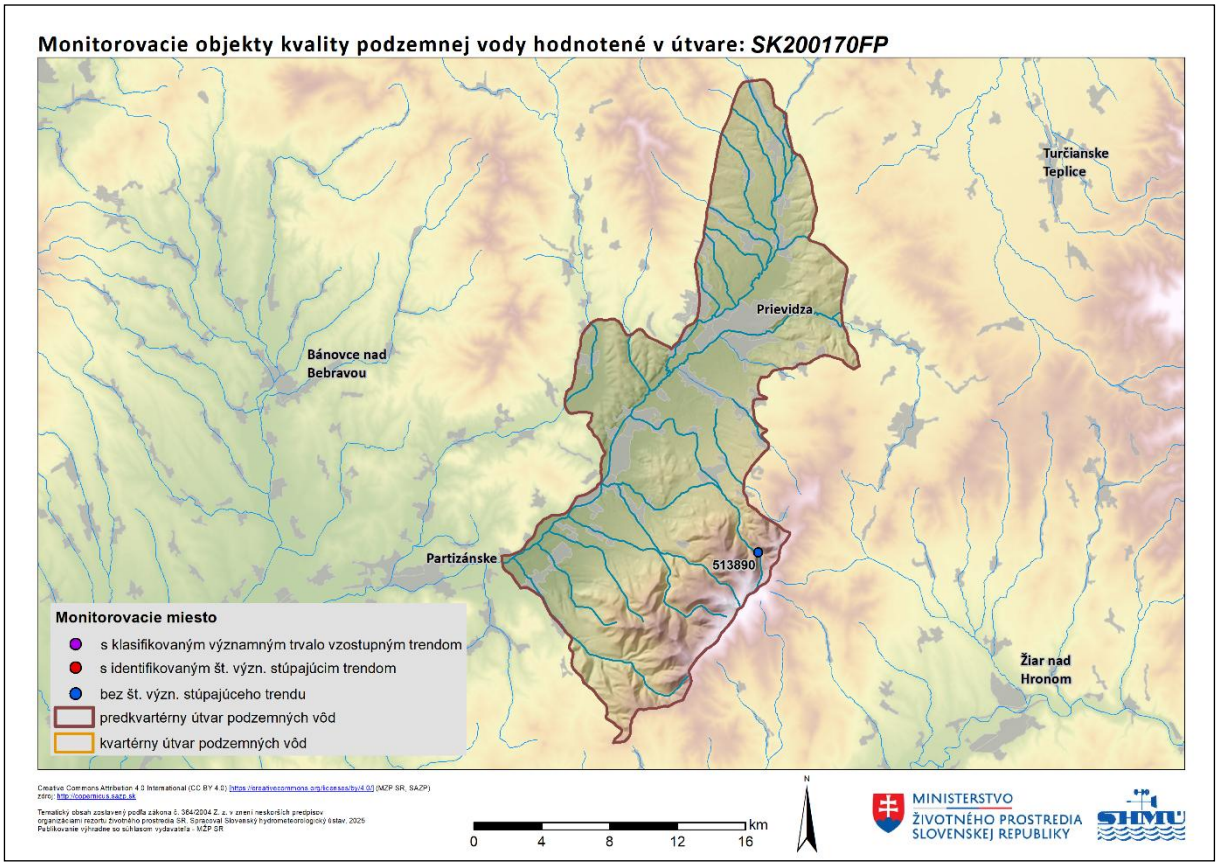
V útvare podzemných vôd SK200170FP bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.33).

Celkovo bolo vyhodnotených 8 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov nebola preukázaná v žiadnom z nich (Tabuľka č. IV.33.1).

*Tabuľka č. IV.33.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200170FP*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.33: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



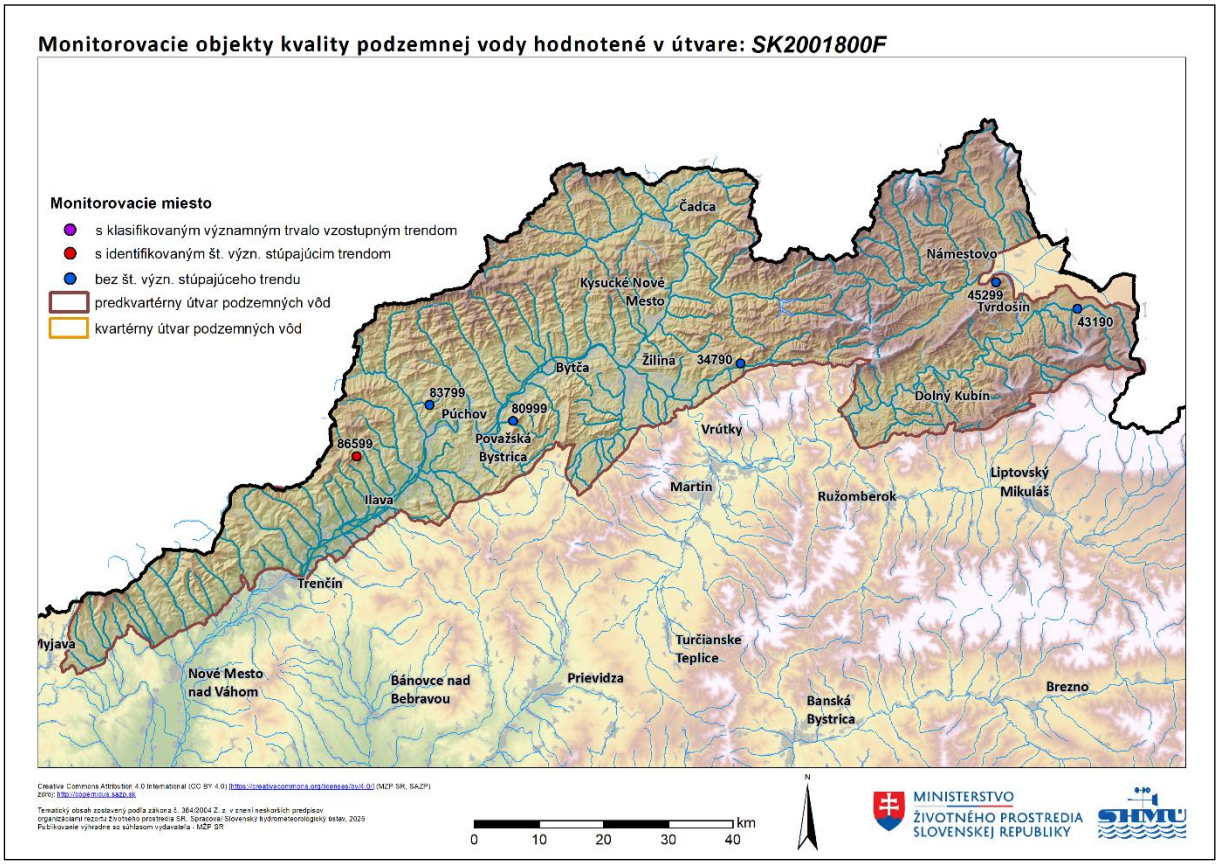

## 34.SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny (18)

V útvare podzemných vôd SK2001800F bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 6 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.34).

Celkovo bolo vyhodnotených 49 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 8 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 7 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.34.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Fosforečnany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.34: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.34.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2001800F*

| **Názov ukazovateľa** | **Počet vyhodnotených časových radov** | **Počet št. významných trendov** | **Počet stúpajúcich trendov** | **Počet klesajúcich trendov** |
|---|---|---|---|---|
| Železo | 6 | 3 | 0 | 3 |
| Chloridy | 6 | 2 | 0 | 2 |
| Dusičnany | 6 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 6 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 6 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 6 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 5 | 0 | 0 | 0 |
| *Fosforečnany* | *4* | *1* | *1* | *0* |
| Arzén | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chróm | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |

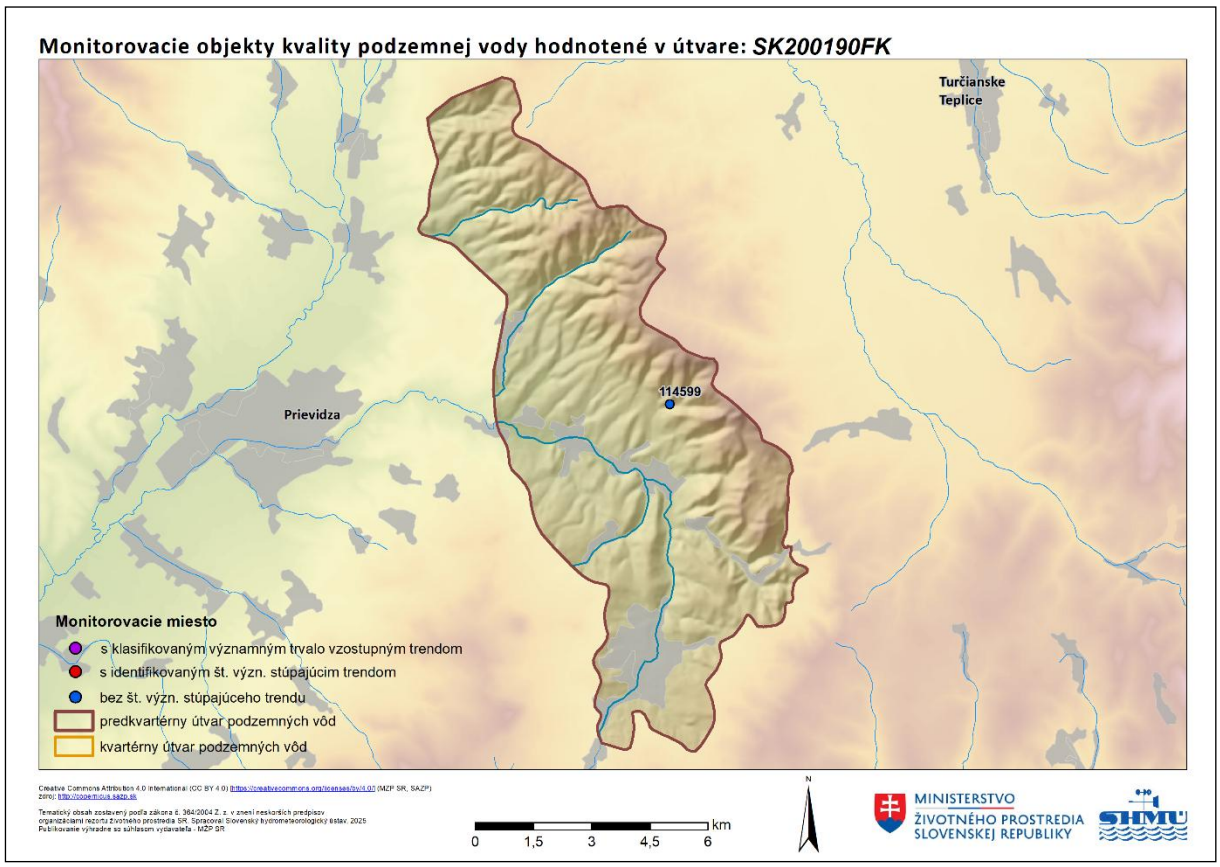
Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 35.SK200190FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody pohoria Žiar (19)

V útvare podzemných vôd SK200190FK bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.35).

Celkovo bolo vyhodnotených 9 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 3 časových radoch, z ktorých všetky vykazovali pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.35.1). V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.35: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.35.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200190FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Chloridy | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 36.SK200200FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov pohoria Vtáčnik a Kremnických vrchov (20)

V útvare podzemných vôd SK200200FP bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.36).

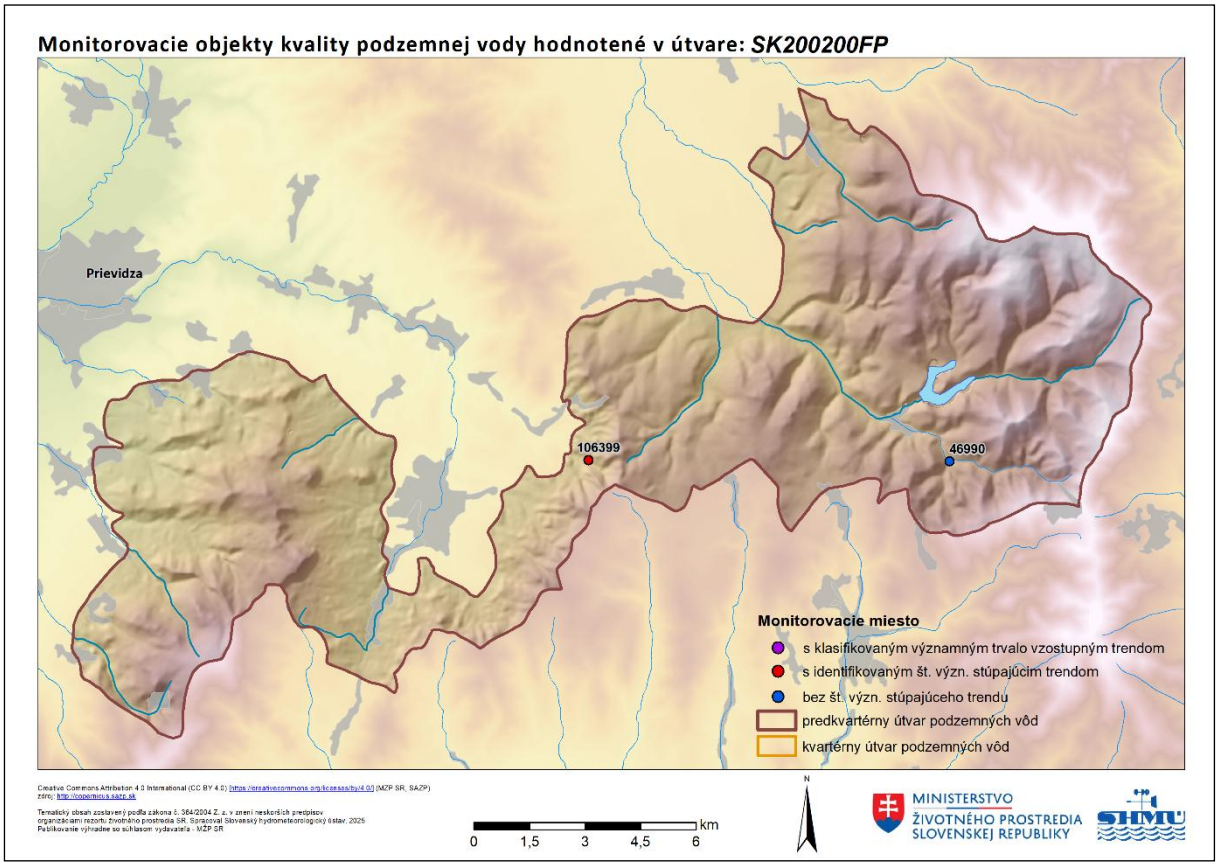
Celkovo bolo vyhodnotených 16 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 3 časových radoch, z ktorých 2 vykazovali vzostup a 1 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.36.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli zaznamenané v ukazovateľoch Sodík a Dusičnany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.36.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200200FP*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Dusičnany* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| *Sodík* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Železo | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.36: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




## 37.SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny (21)

V útvare podzemných vôd SK2002100P bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.37).

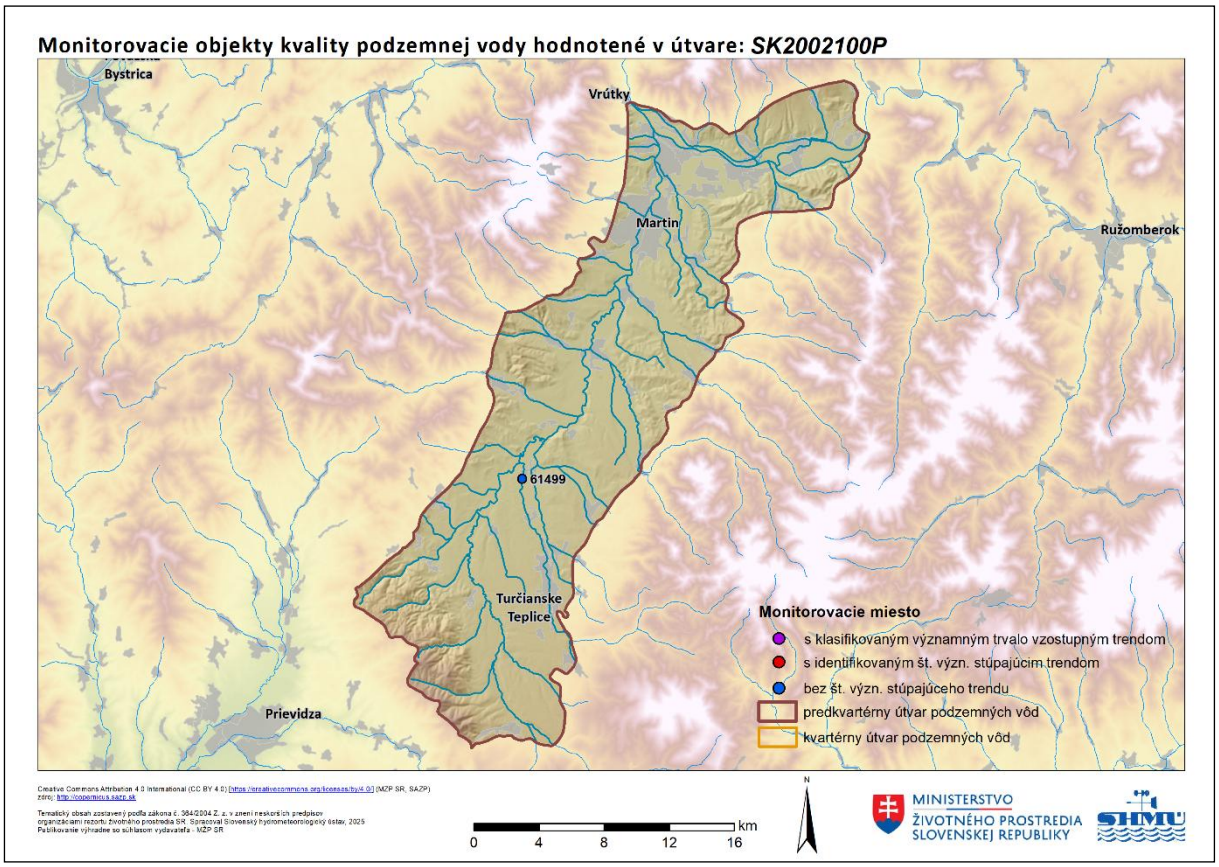
Celkovo bolo vyhodnotených 7 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov nebola preukázaná v žiadnom z nich (Tabuľka č. IV.37.1).

*Tabuľka č. IV.37.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2002100P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.38: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*

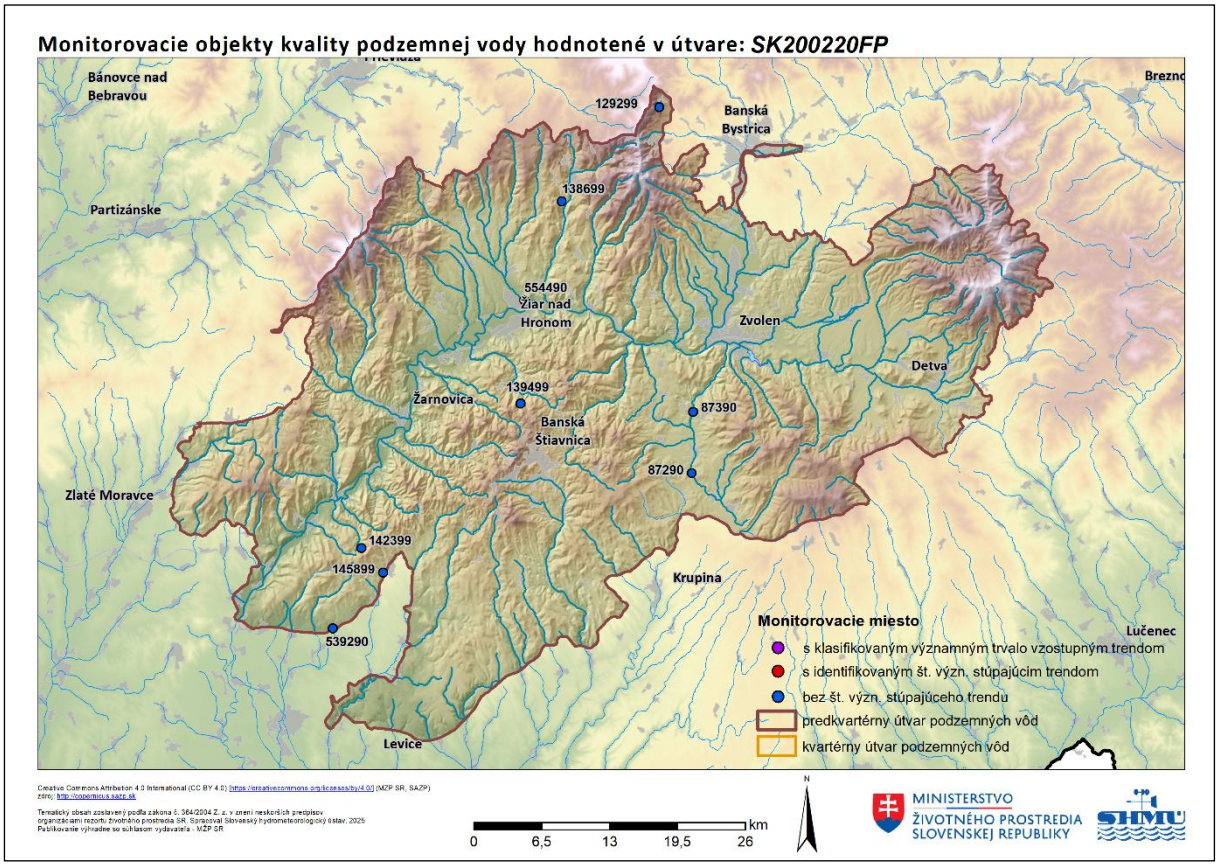



## 38.SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov (22)

V útvare podzemných vôd SK200220FP bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 9 monitorovacích miestach. Prítomnosť štatisticky významných stúpajúcich trendov nebola preukázaná v žiadnom z nich (Obrázok č. IV.38).

Celkovo bolo vyhodnotených 70 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 5 časových radoch vykazujúcich štatisticky významný pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.38.1). V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.38: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.38.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200220FP*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 9 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 9 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 9 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 8 | 2 | 0 | 2 |
| Železo | 8 | 2 | 0 | 2 |
| Mangán | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 6 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 39.SK2002300P Medzizrnové podzemné vody východnej časti Podunajskej panvy a Ipeľskej kotliny (23)

V útvare podzemných vôd SK2002300P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 7 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.39).

Celkovo bolo vyhodnotených 35 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 8 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 7 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.39.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Dusičnany (146599 Nýrovce - Pri JRD). Tento bol zároveň klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend (Tabuľka č. IV.39.2).

*Tabuľka č. IV.39.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2002300P*

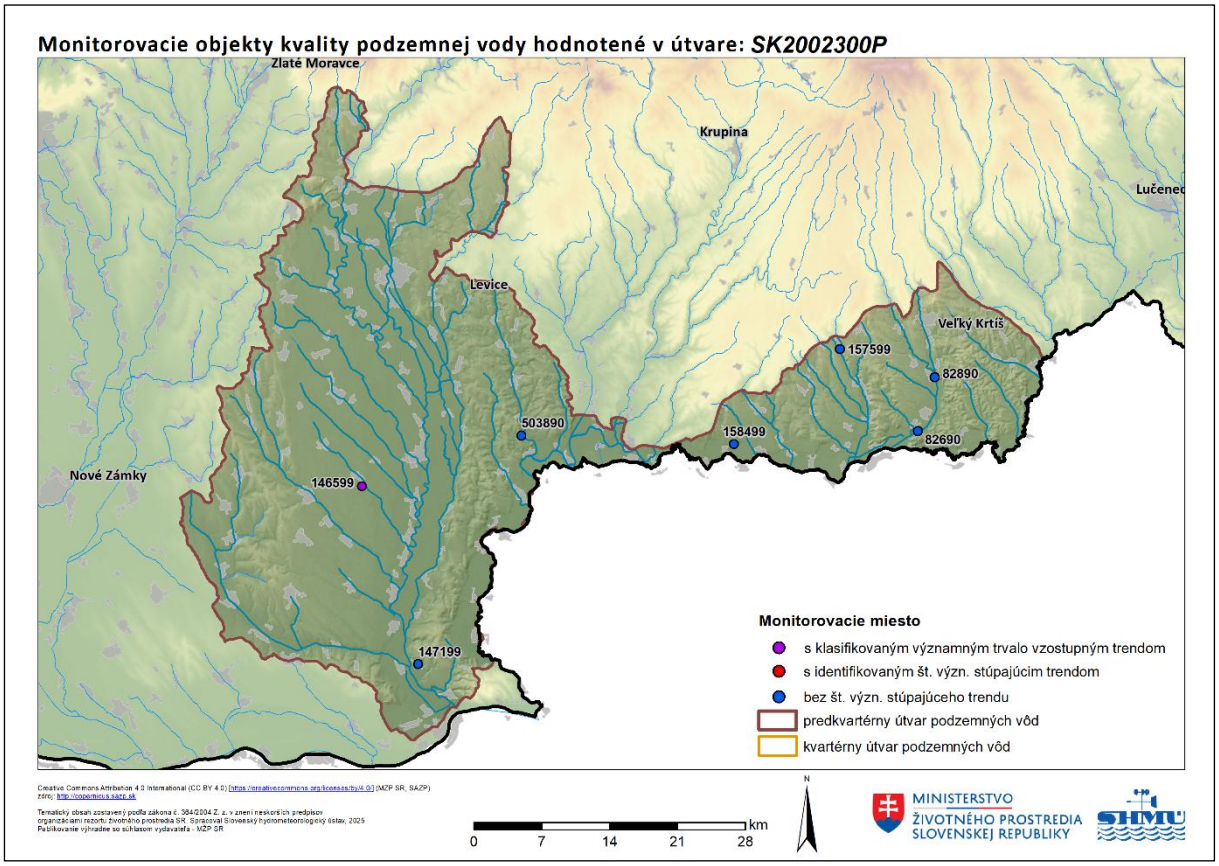
| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 6 | 1 | 0 | 1 |
| Dusitany | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Chloridy | 3 | 2 | 0 | 2 |
| *Dusičnany* | *3* | *1* | *1* | *0* |
| Celkový organický uhlík | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Mangán | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 3 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.39.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK2002300P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 146599 | 10 | 58.4 | 99.6 | 74.7 | 69.05 | 50 | 37.5 | 99.25 |

*Obrázok č. IV.39: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



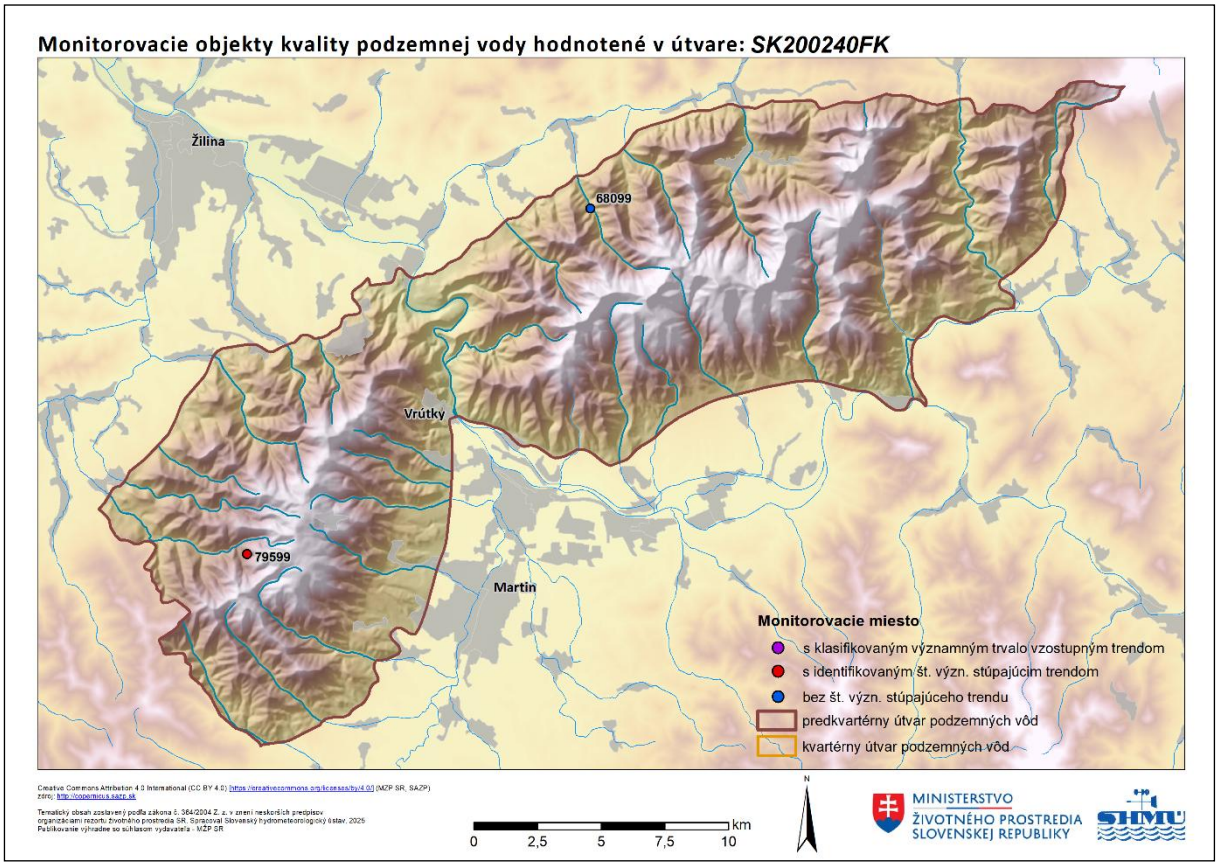

## 40.SK200240FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Malej Fatry (24)

V útvare podzemných vôd SK200240FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend aspoň v jednom ukazovateli bol zistený v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.40).

Celkovo bolo vyhodnotených 15 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 4 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 3 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.40.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Fosforečnany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.40: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.40.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200240FK*

| **Názov ukazovateľa** | **Počet vyhodnotených časových radov** | **Počet št. významných trendov** | **Počet stúpajúcich trendov** | **Počet klesajúcich trendov** |
|---|---|---|---|---|
| Sírany | 2 | 2 | 0 | 2 |
| *Fosforečnany* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 1 | 0 | 1 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

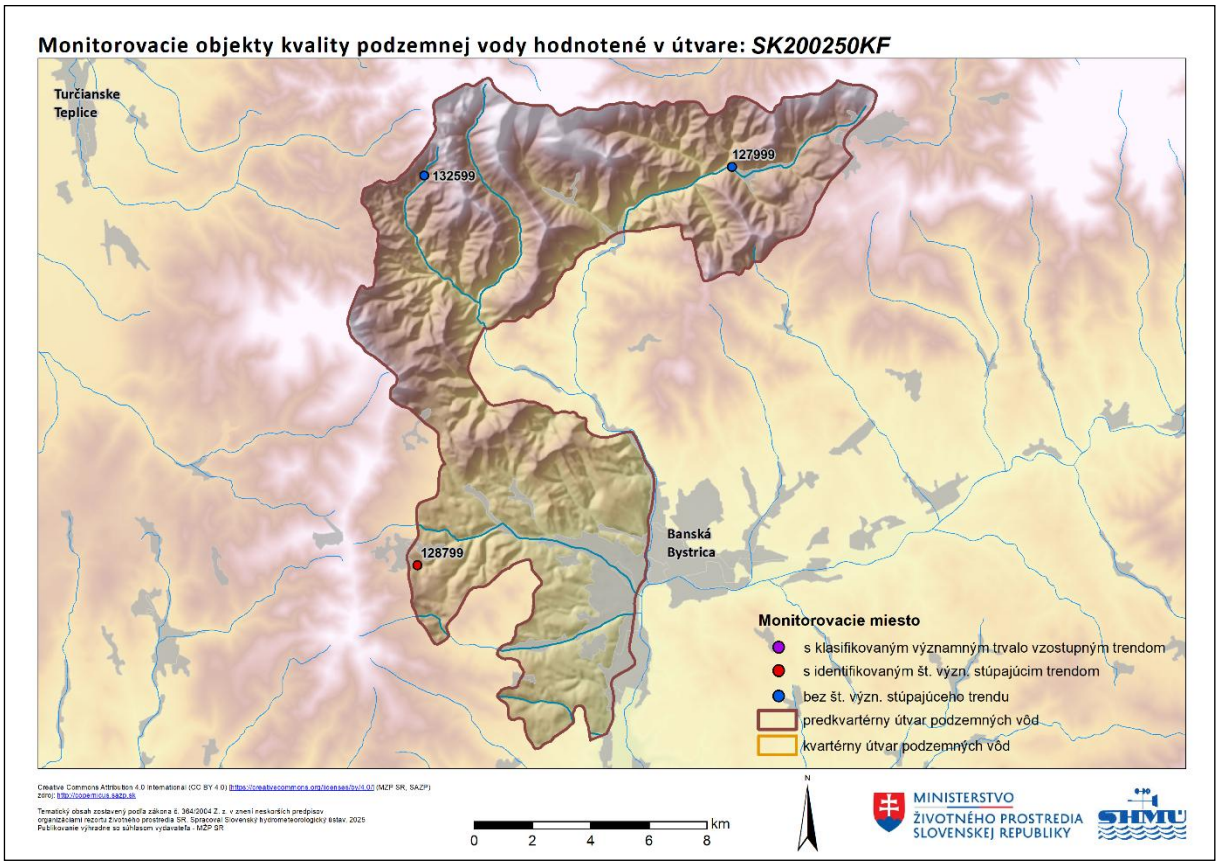
## 41.SK200250KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry (25)

V útvare podzemných vôd SK200250KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.41).

Celkovo bolo vyhodnotených 20 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 3 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 2 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.41.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Fosforečnany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.41: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.41.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200250KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 3 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sodík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| *Fosforečnany* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 42.SK200260FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody južnej časti stredoslovenských neovulkanitov (26)

V útvare podzemných vôd SK200260FP bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 4 monitorovacích miestach. Prítomnosť štatisticky významných stúpajúcich trendov nebola preukázaná v žiadnom z nich (Obrázok č. IV.42).

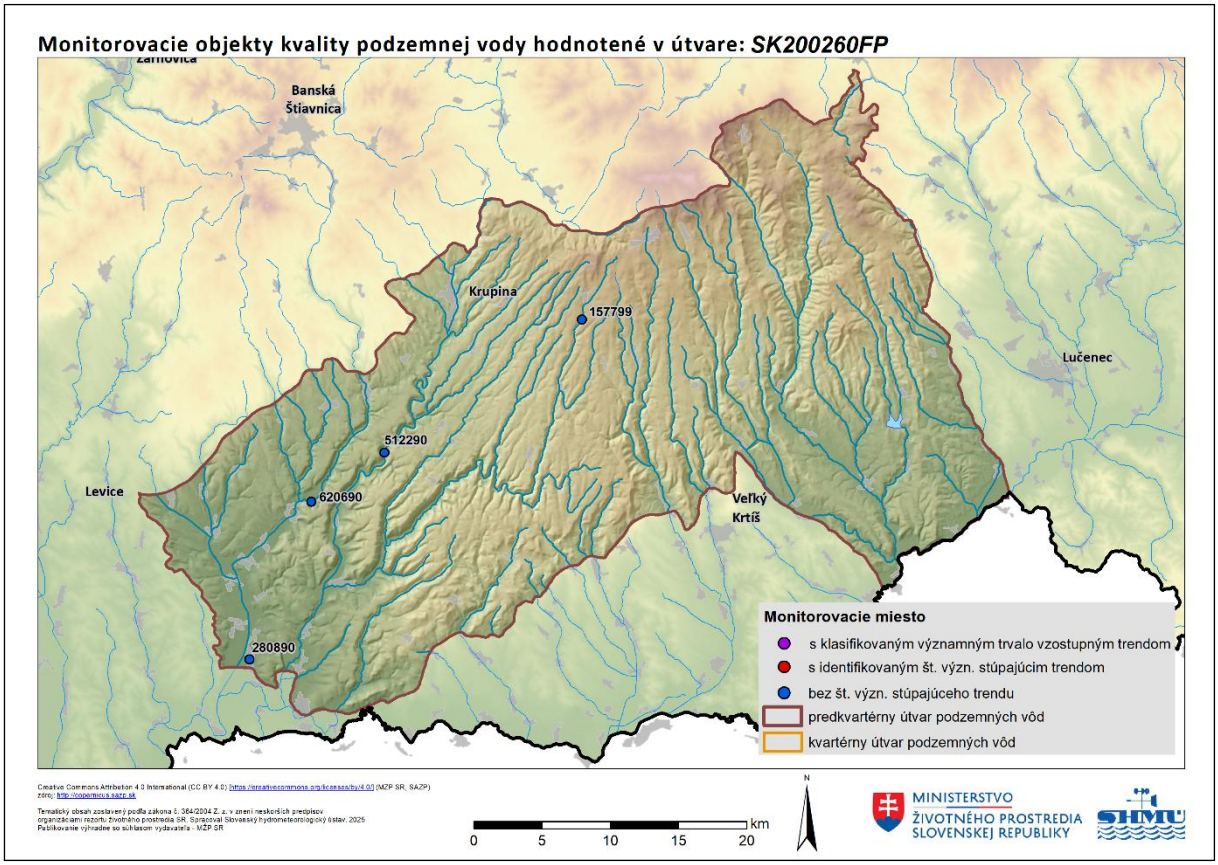
Celkovo bolo vyhodnotených 29 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 3 časových radoch vykazujúcich pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.42.1).

V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.42.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200260FP*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 4 | 1 | 0 | 1 |
| Chloridy | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Železo | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický uhlík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.42: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



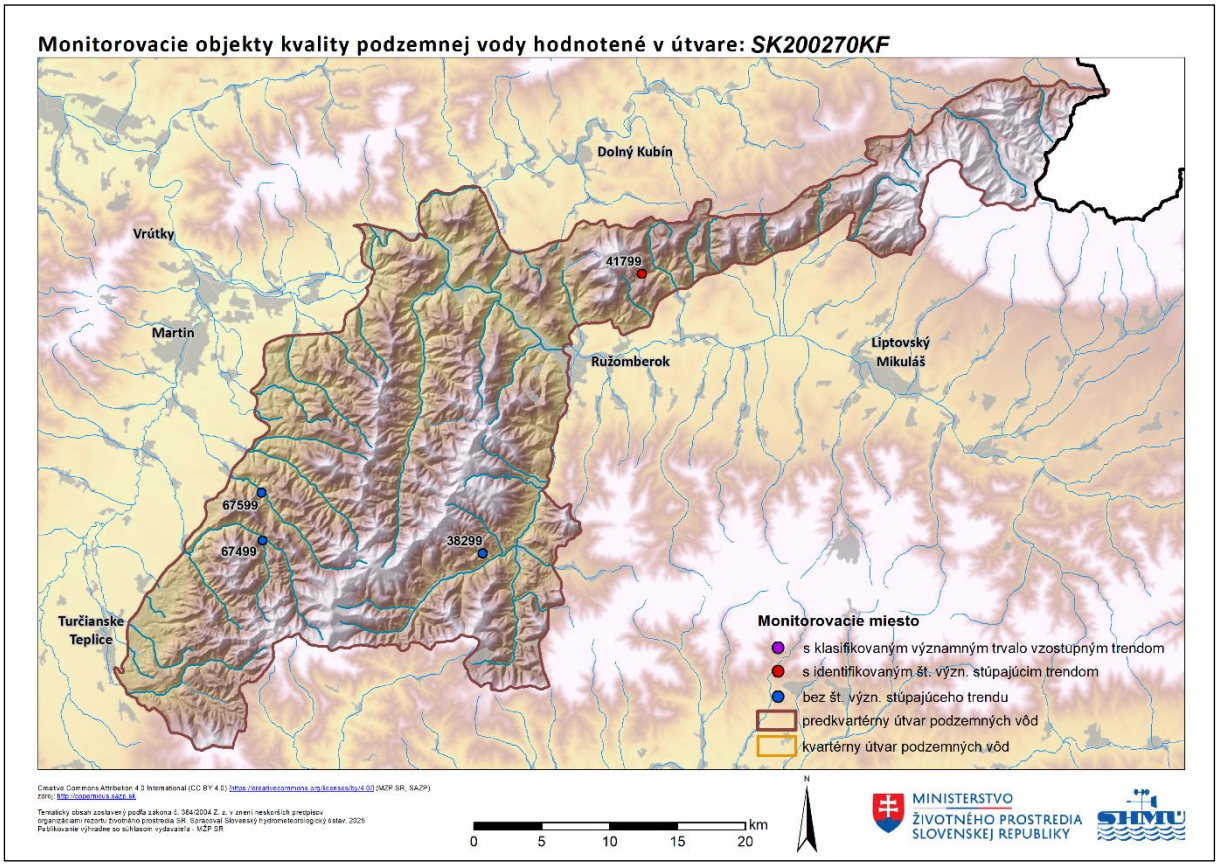

## 43.SK200270KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier (27)

V útvare podzemných vôd SK200270KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 4 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.43).

Celkovo bolo vyhodnotených 25 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 7 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 6 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.43.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Sodík. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.43: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.43.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200270KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 4 | 3 | 0 | 3 |
| *Sodík* | *4* | *1* | *1* | *0* |
| Amónne ióny | 4 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 4 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický uhlík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 1 | 0 | 1 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

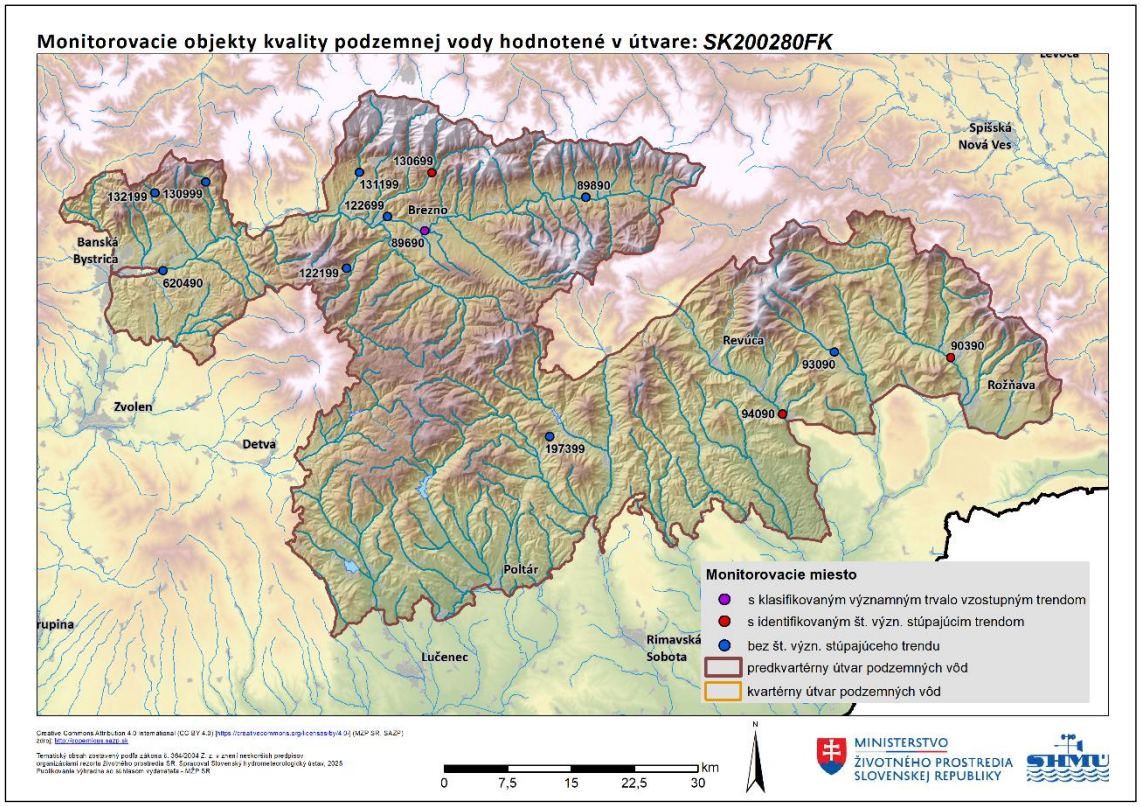
## 44.SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria (28)

V útvare podzemných vôd SK200280FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 13 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 4 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.44).

Celkovo bolo vyhodnotených 109 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 30 časových radoch, z ktorých 9 vykazovalo vzostup a 21 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.44.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Mangán, Chloridy, Sírany, Fosforečnany, Celkový organický uhlík, Arzén a Meď. Významný trvalo vzostupný trend (Tabuľka č. IV.44.2) bol klasifikovaný v ukazovateli Fosforečnany (89690 Brezno) .

*Obrázok č. IV.44: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.44.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200280FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 13 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 12 | 4 | 1 | 3 |
| Sodík | 12 | 3 | 1 | 2 |
| *Celkový organický uhlík* | *11* | *1* | *1* | *0* |
| Železo | 10 | 6 | 0 | 6 |
| Dusičnany | 10 | 3 | 0 | 3 |
| Arzén | 10 | 2 | 1 | 1 |
| *Fosforečnany* | *10* | *1* | *1* | *0* |
| *Chloridy* | *8* | *3* | *2* | *1* |
| Mangán | 7 | 5 | 1 | 4 |
| Dusitany | 4 | 0 | 0 | 0 |
| *Meď* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.44.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK200280FK*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fosforečnany | 89690 | 9 | 0.135 | 0.495 | 0.297 | 0.29 | 0.4 | 0.3 | 0.375 |

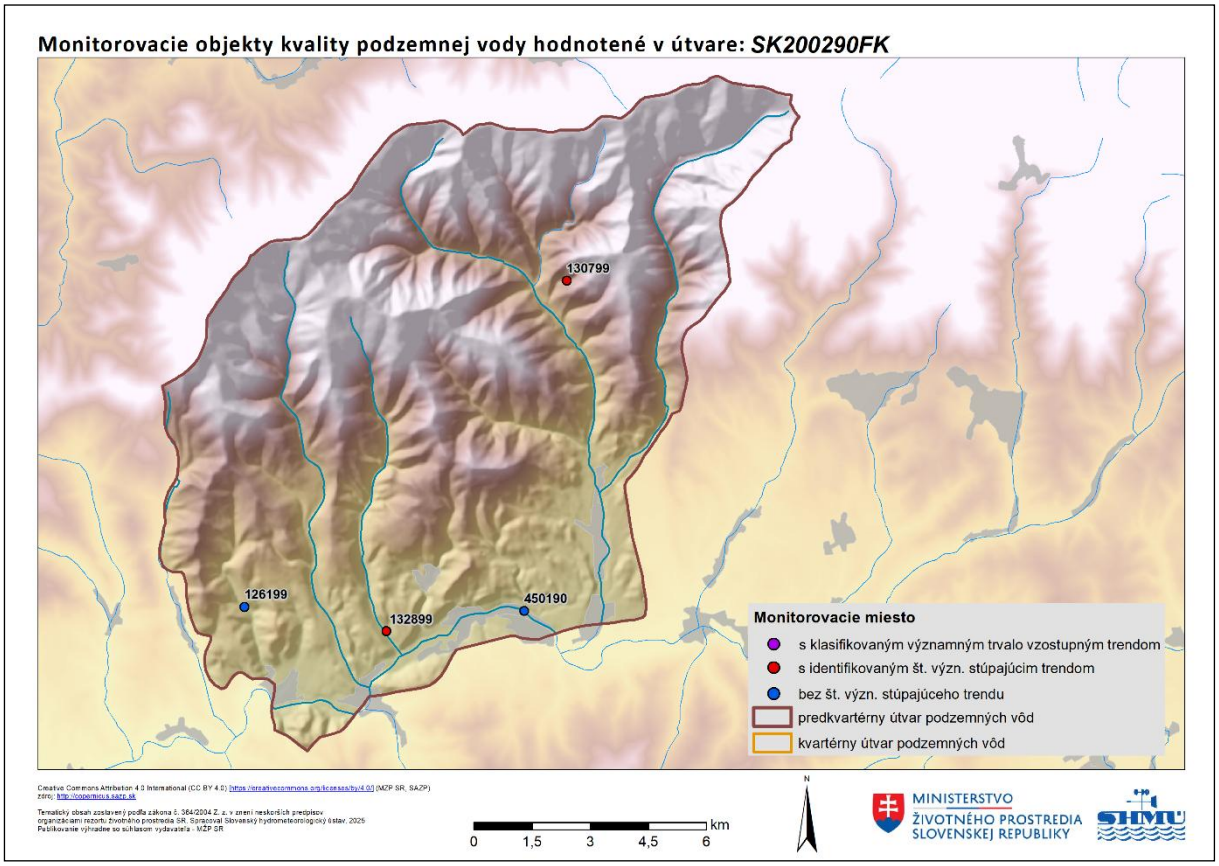
## 45.SK200290FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody južných svahov Nízkych Tatier (29)

V útvare podzemných vôd SK200290FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 4 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.45).

Celkovo bolo vyhodnotených 32 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 12 časových radoch, z ktorých 2 vykazovali vzostup a 10 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.45.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateli Fosforečnany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.45: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.45.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200290FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 4 | 4 | 0 | 4 |
| *Fosforečnany* | *4* | *2* | *2* | *0* |
| Sírany | 4 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Arzén | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 2 | 0 | 2 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Olovo | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

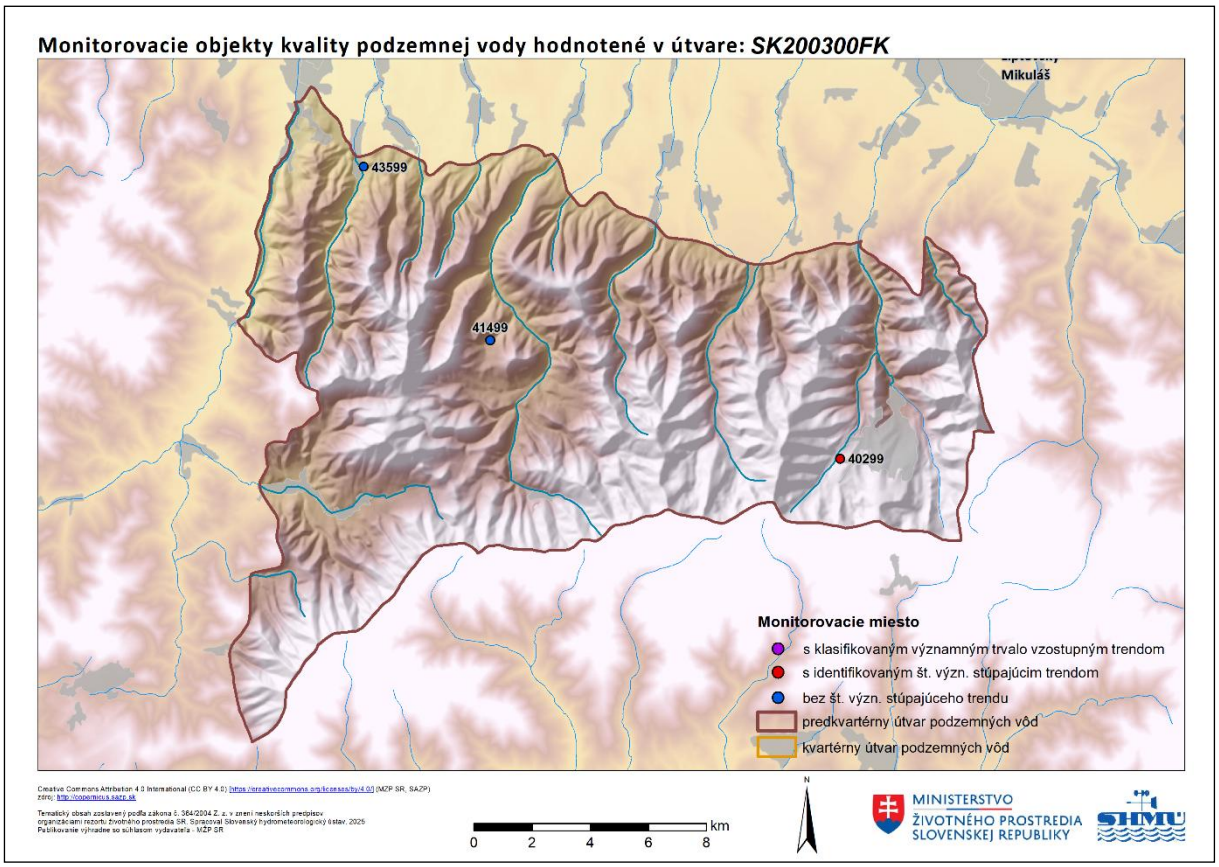
## 46.SK200300FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severozápadu Nízkych Tatier (30)

V útvare podzemných vôd SK200300FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.46).

Celkovo bolo vyhodnotených 25 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 6 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 5 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.46.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Arzén. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.46: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.46.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200300FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Sodík | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Železo | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| *Arzén* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Chloridy | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 47.SK2003100P Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny (31)

V útvare podzemných vôd SK2003100P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach. Prítomnosť štatisticky významných stúpajúcich trendov nebola preukázaná v žiadnom z nich (Obrázok č. IV.47).

Celkovo bolo vyhodnotených 29 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 1 časovom rade vykazujúcom pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.47.1).

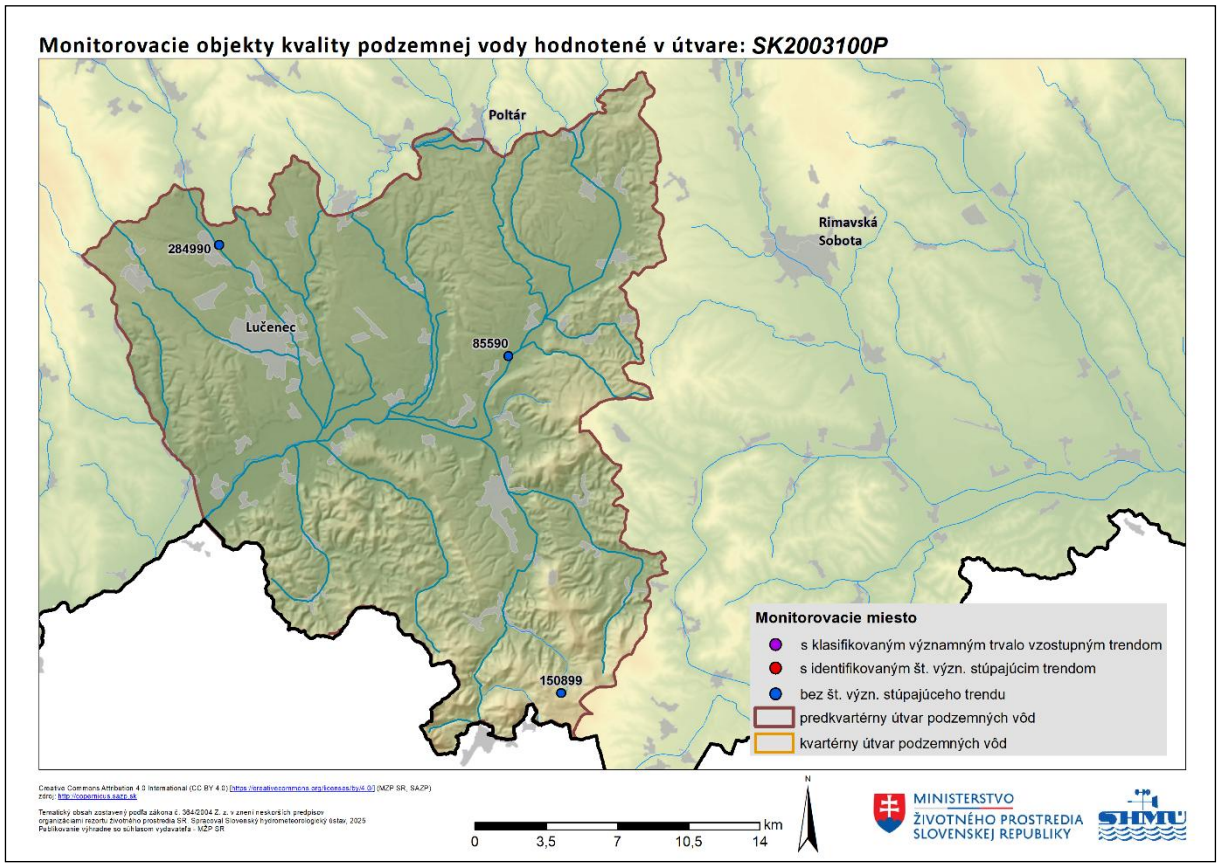
V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.47.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2003100P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 1 | 1 | 0 | 1 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.47: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



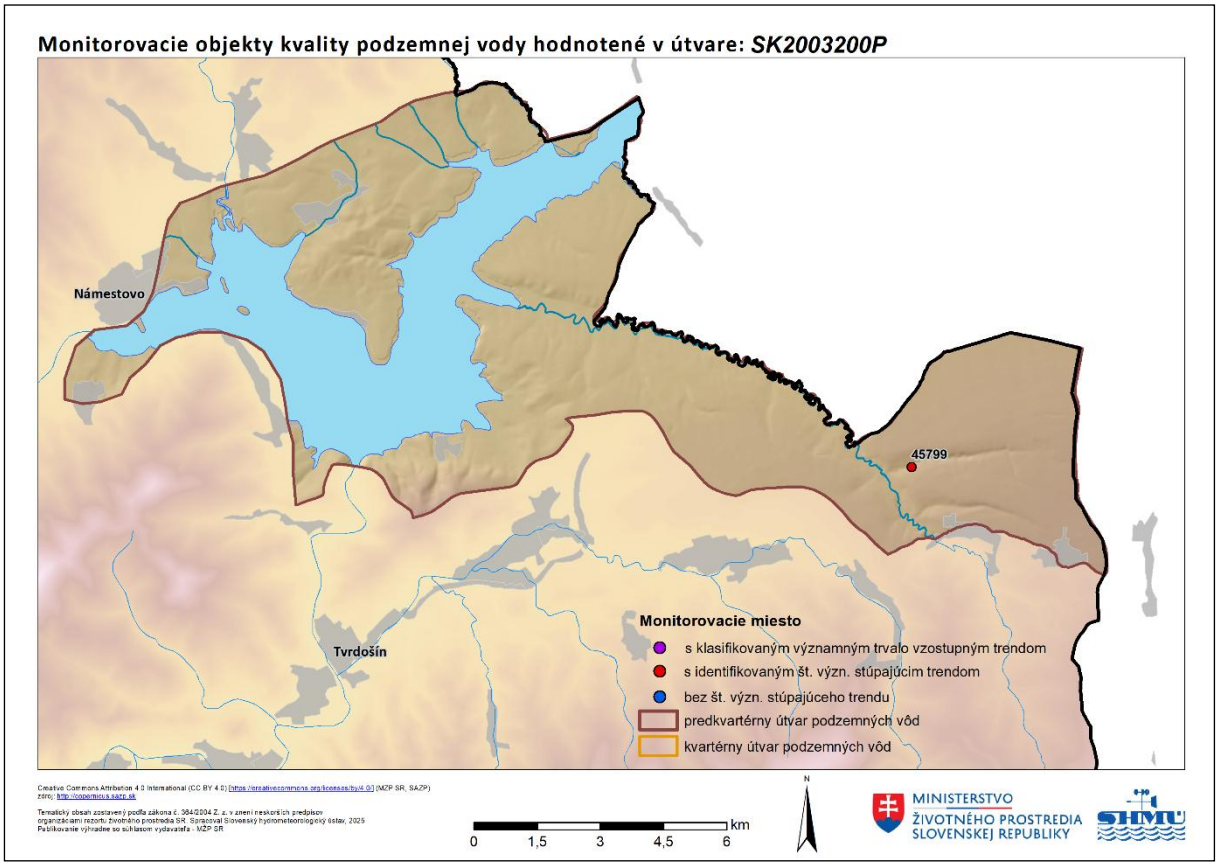

## 48.SK2003200P Medzizrnové podzemné vody Oravskej kotliny (32)

V útvare podzemných vôd SK2003200P bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.48).

Celkovo bolo vyhodnotených 8 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 3 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 2 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.48.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Fosforečnany. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.48: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.48.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2003200P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Fosforečnany* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Dusičnany | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Chloridy | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

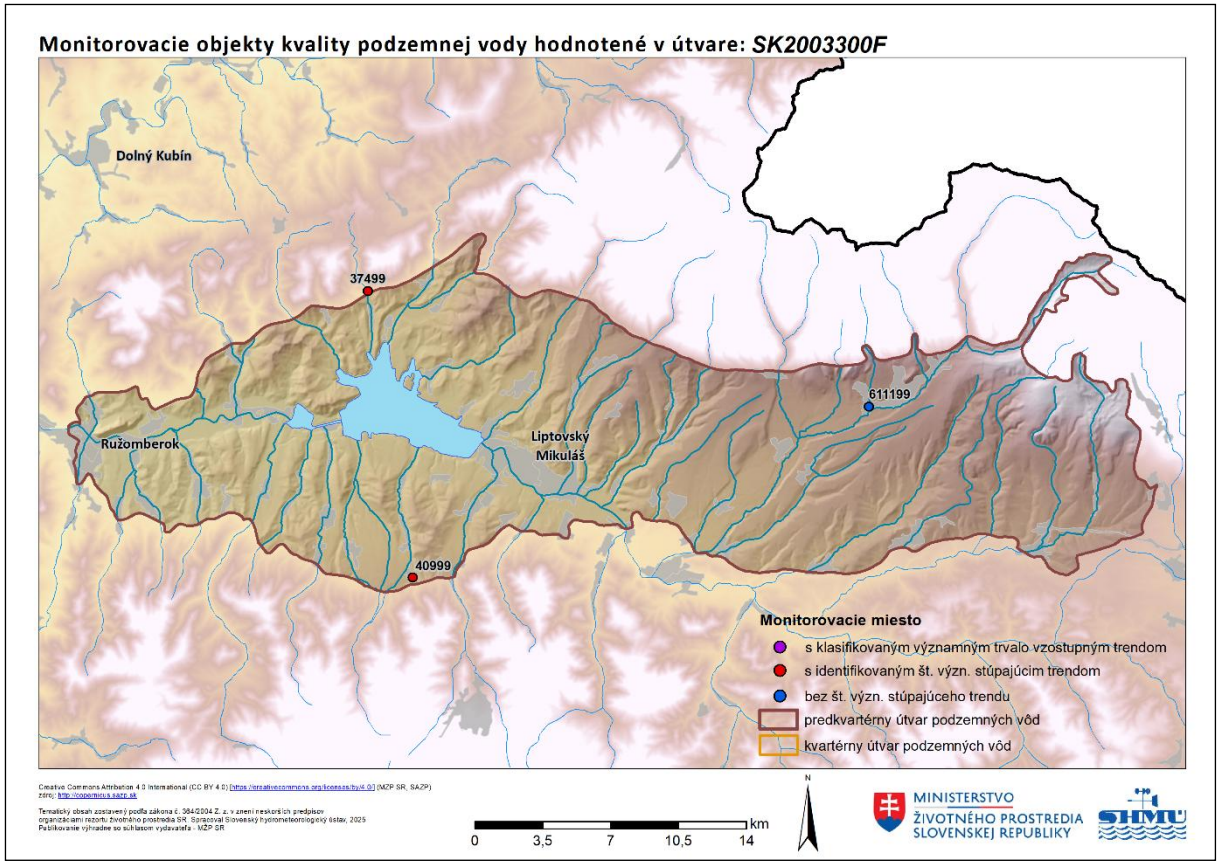
## 49.SK2003300F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a Liptovskej kotliny (33)

V útvare podzemných vôd SK2003300F bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.49).

Celkovo bolo vyhodnotených 20 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 5 časových radoch, z ktorých 2 vykazovali vzostup a 3 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.49.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateli Sodík. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.49: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.49.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2003300F*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Sodík* | *3* | *2* | *2* | *0* |
| Sírany | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Amónne ióny | 3 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 50.SK200340KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody severu Nízkych Tatier (34)

V útvare podzemných vôd SK200340KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Prítomnosť štatisticky významných stúpajúcich trendov nebola preukázaná v žiadnom z nich (Obrázok č. IV.50).

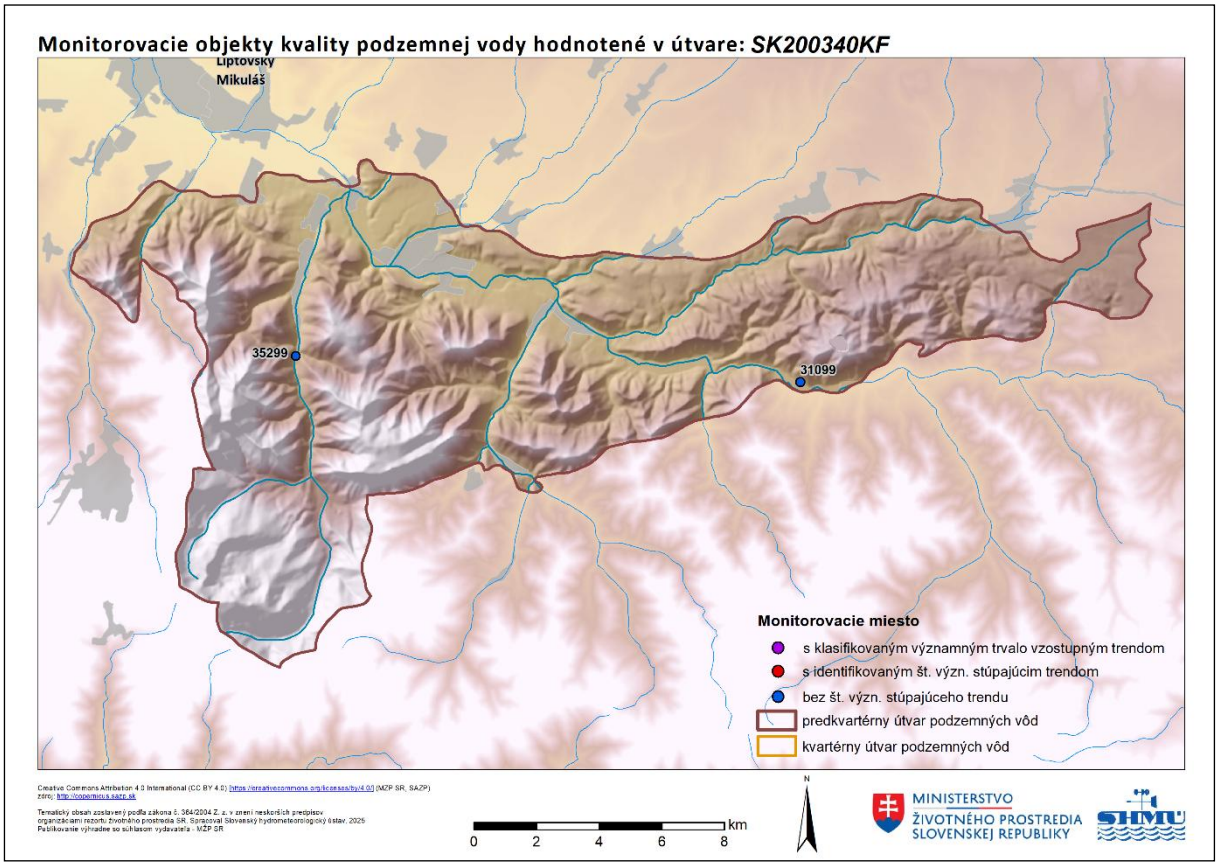
Celkovo bolo vyhodnotených 15 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 2 časových radoch vykazujúcich pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.50.1).

V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.50.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200340KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sírany | 2 | 2 | 0 | 2 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.50: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




## 51.SK200360FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severovýchodu Nízkych Tatier (36)

V útvare podzemných vôd SK200360FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach. Prítomnosť štatisticky významných stúpajúcich trendov nebola preukázaná v žiadnom z nich (Obrázok č. IV.51).

Celkovo bolo vyhodnotených 21 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 2 časových radoch vykazujúcich pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.51.1).

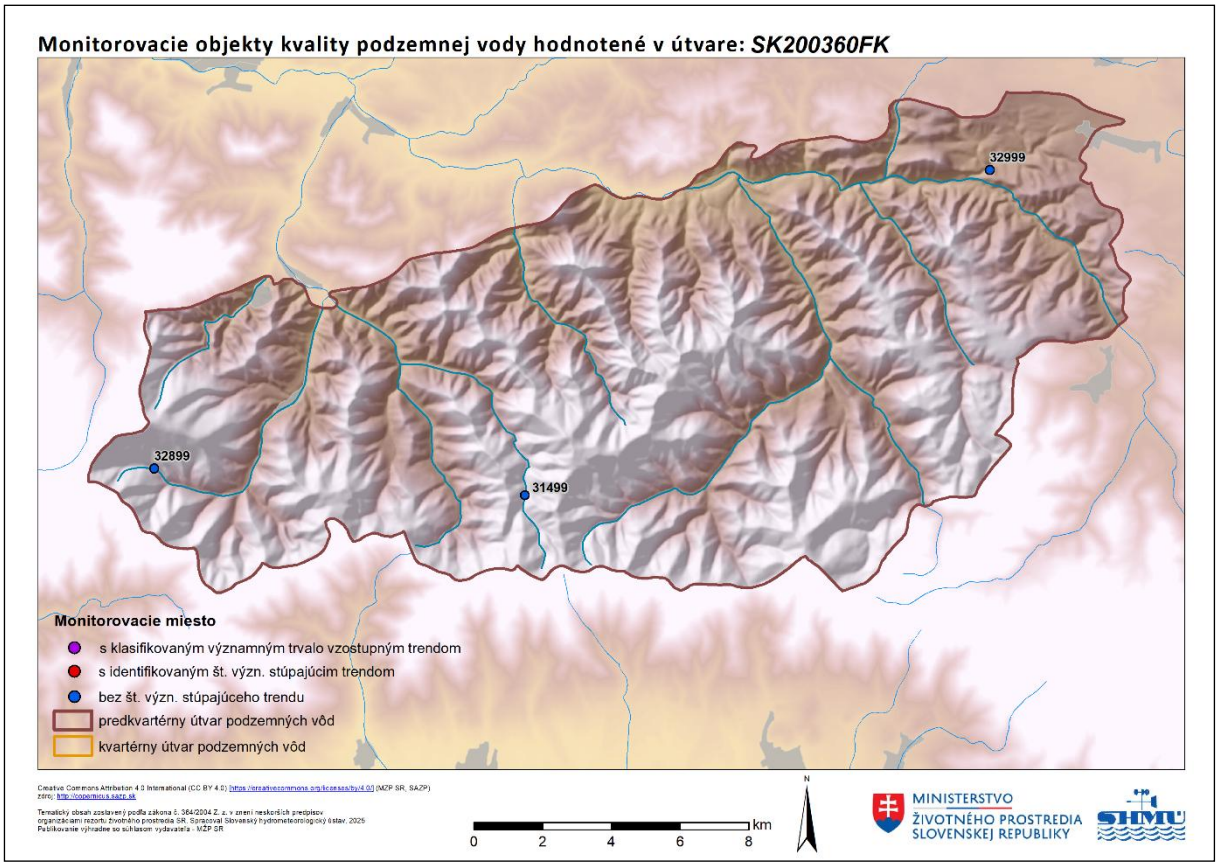
V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Tabuľka č. IV.51.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200360FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Amónne ióny | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 3 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sodík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.51: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



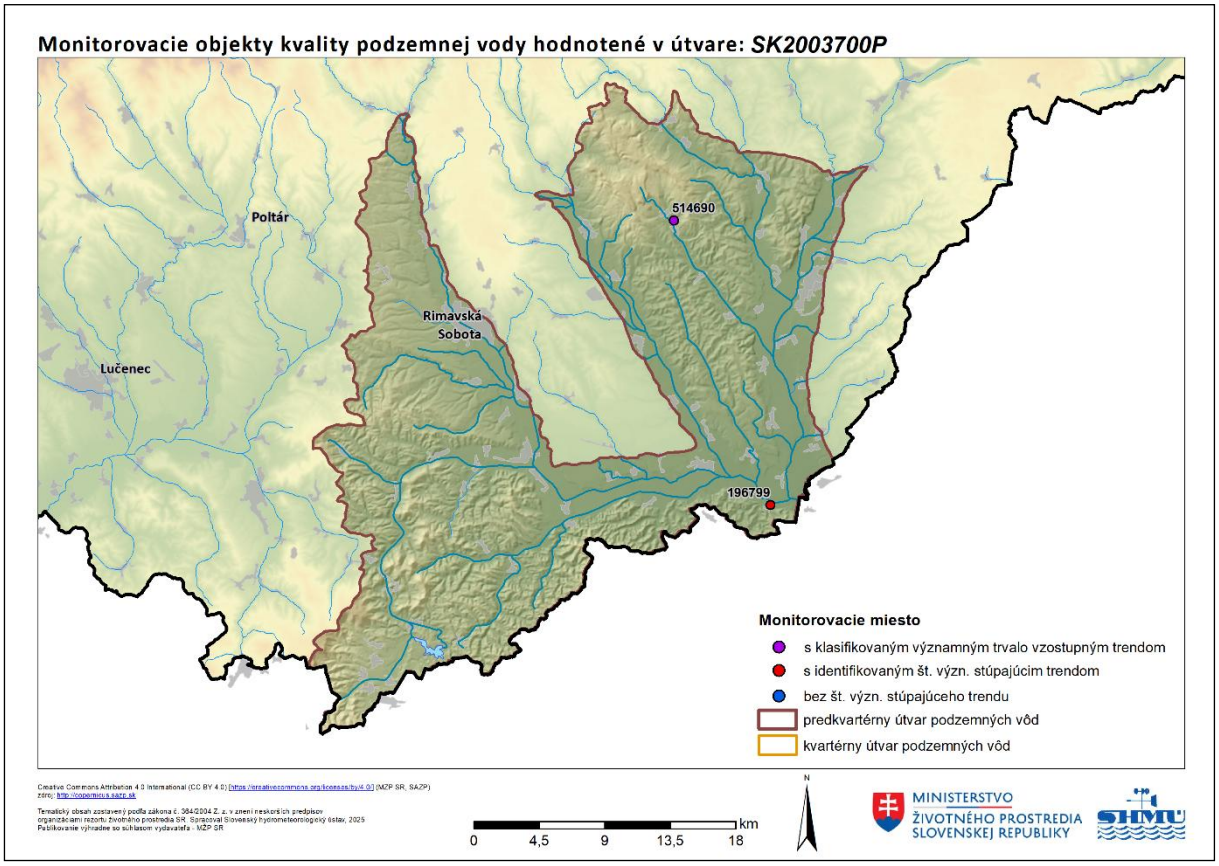

## 52.SK2003700P Medzizrnové podzemné vody Rimavskej kotliny, Ožďanskej pahorkatiny a východnej časti Cerovej vrchoviny (37)

V útvare podzemných vôd SK2003700P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. V obidvoch bol zaznamenaný štatisticky významný stúpajúci trend (Obrázok č. IV.52).

Celkovo bolo vyhodnotených 20 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 6 časových radoch, z ktorých 4 vykazovali vzostup a 2 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.52.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Amónne ióny, Fosforečnany a Arzén. Významné trvalo vzostupné trendy (Tabuľka č. IV.52.2) boli klasifikované v nasledujúcich ukazovateľoch: Amónne ióny (514690 Vyšné Valice), Fosforečnany (514690 Vyšné Valice), Arzén (514690 Vyšné Valice) .

*Obrázok č. IV.52: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.52.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2003700P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Fosforečnany* | *2* | *2* | *2* | *0* |
| *Amónne ióny* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Železo | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| *Arzén* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Mangán | 1 | 1 | 0 | 1 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Benzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.52.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK2003700P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 514690 | 9 | 4.43 | 11.8 | 7.617 | 7.46 | 0.27 | 0.203 | 7.955 |
| Arzén | 514690 | 9 | 10 | 16.1 | 13.54 | 13.8 | 5.3 | 3.975 | 16 |
| Fosforečnany | 514690 | 9 | 0.2 | 0.6 | 0.392 | 0.36 | 0.45 | 0.338 | 0.53 |

## 53.SK200380FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Pokoradzskej tabule (38)

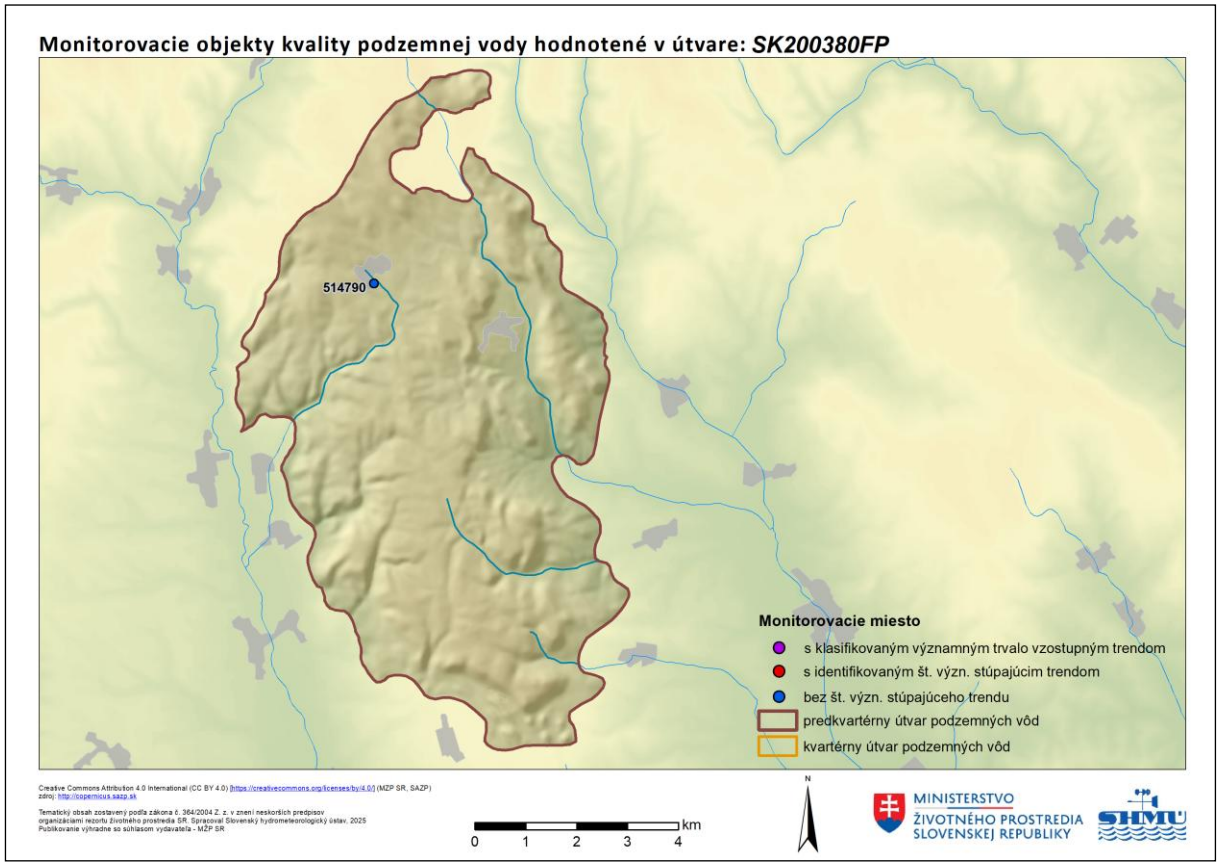
V útvare podzemných vôd SK200380FP bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.53).

Celkovo bolo vyhodnotených 7 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 1 časovom rade vykazujúcom pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.53.1).

*Tabuľka č. IV.53.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200380FP*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.53: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



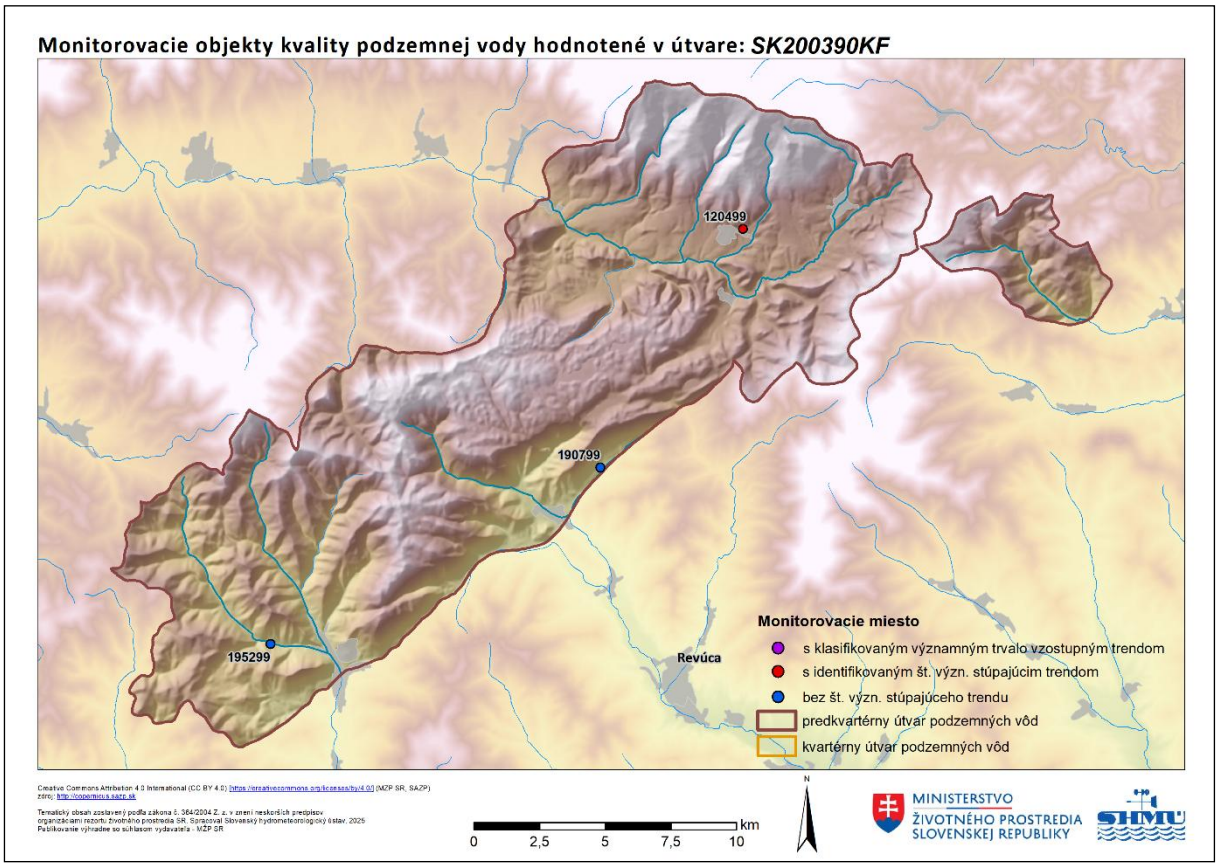

## 54.SK200390KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Muránskej planiny (39)

V útvare podzemných vôd SK200390KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.54).

Celkovo bolo vyhodnotených 22 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 6 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 5 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.54.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Arzén. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.54: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.54.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200390KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Železo | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Sírany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| *Arzén* | *1* | *1* | *1* | *0* |

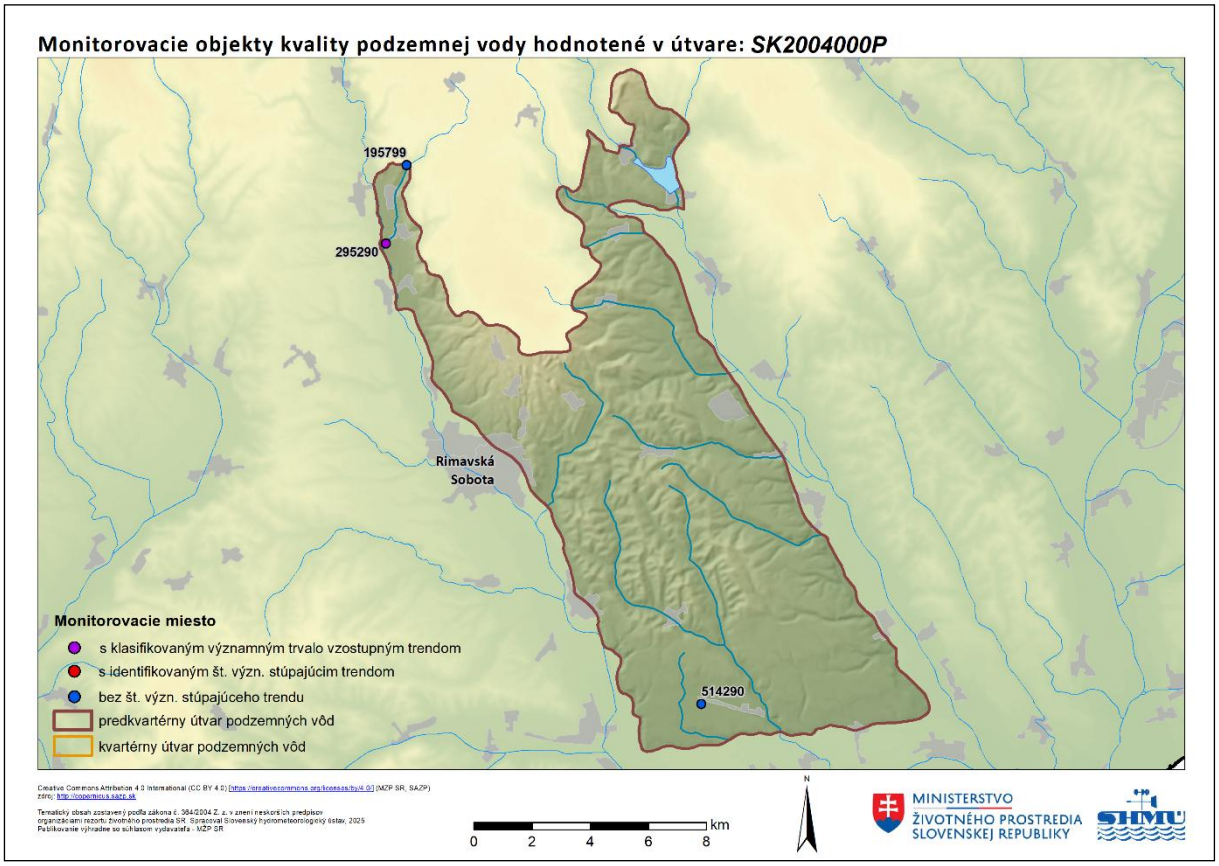
Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 55.SK2004000P Medzizrnové podzemné vody Valickej pahorkatiny (40)

V útvare podzemných vôd SK2004000P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zistaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.55).

Celkovo bolo vyhodnotených 23 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významného trendu bola preukázaná v monitorovacom mieste 295290 - Nižný Skalník v 1 časovom rade vykazujúcom vzostup koncentrácií amónnych iónov nameraných počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.55.1). Uvedený trend bol zároveň klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trendy (Tabuľka č. IV.55.2) .

*Obrázok č. IV.55: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.55.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2004000P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Amónne ióny* | *3* | *1* | *1* | *0* |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 2 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Mangán | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Benzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Ortuť | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Pesticídy spolu | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Tabuľka č. IV.55.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK2004000P*

| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 295290 | 10 | 0.12 | 0.745 | 0.428 | 0.435 | 0.27 | 0.203 | 0.54 |

## 56.SK200410KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody východu Nízkych Tatier (41)

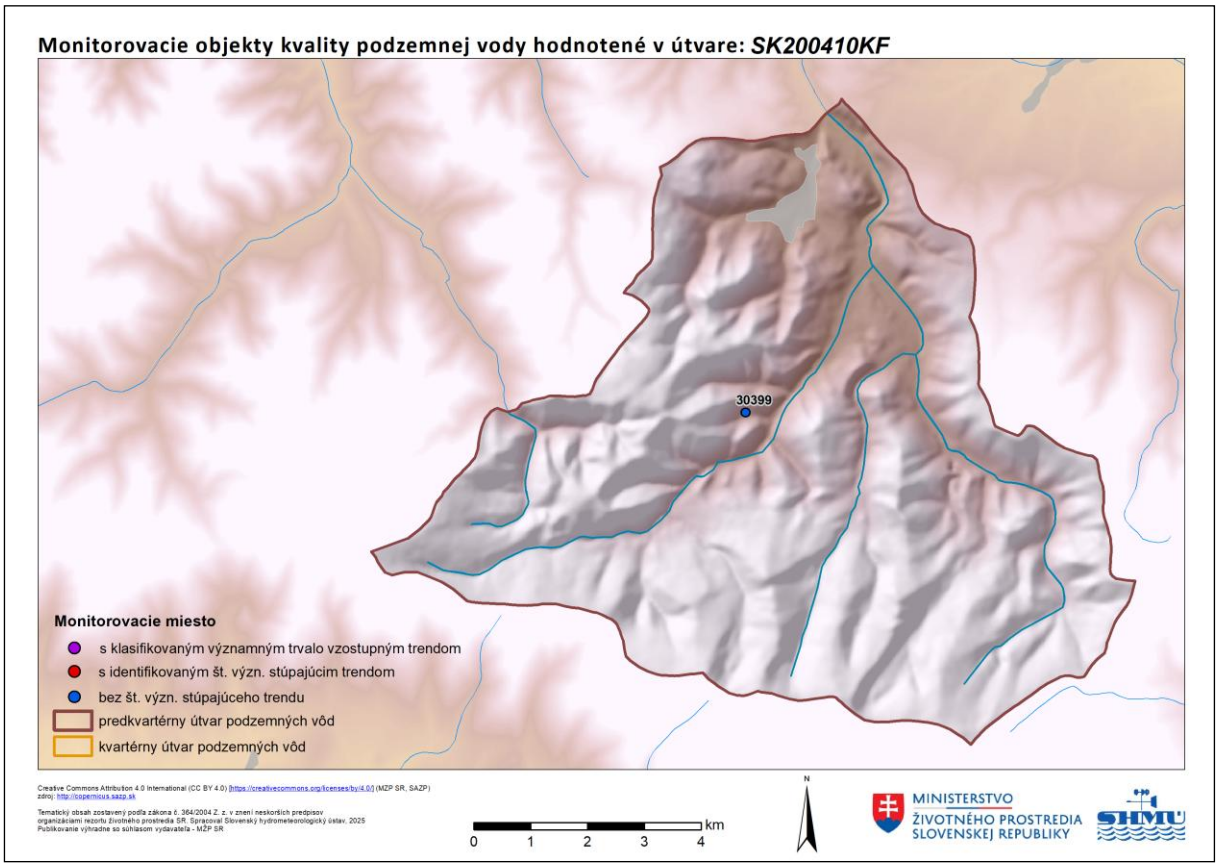
V útvare podzemných vôd SK200410KF bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.56). V útvare nebol klasifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend ani významný trvalo vzostupný trend.

Celkovo bolo vyhodnotených 5 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 2 časových radoch vykazujúcich pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.56.1).

*Tabuľka č. IV.56.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200410KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.56: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*

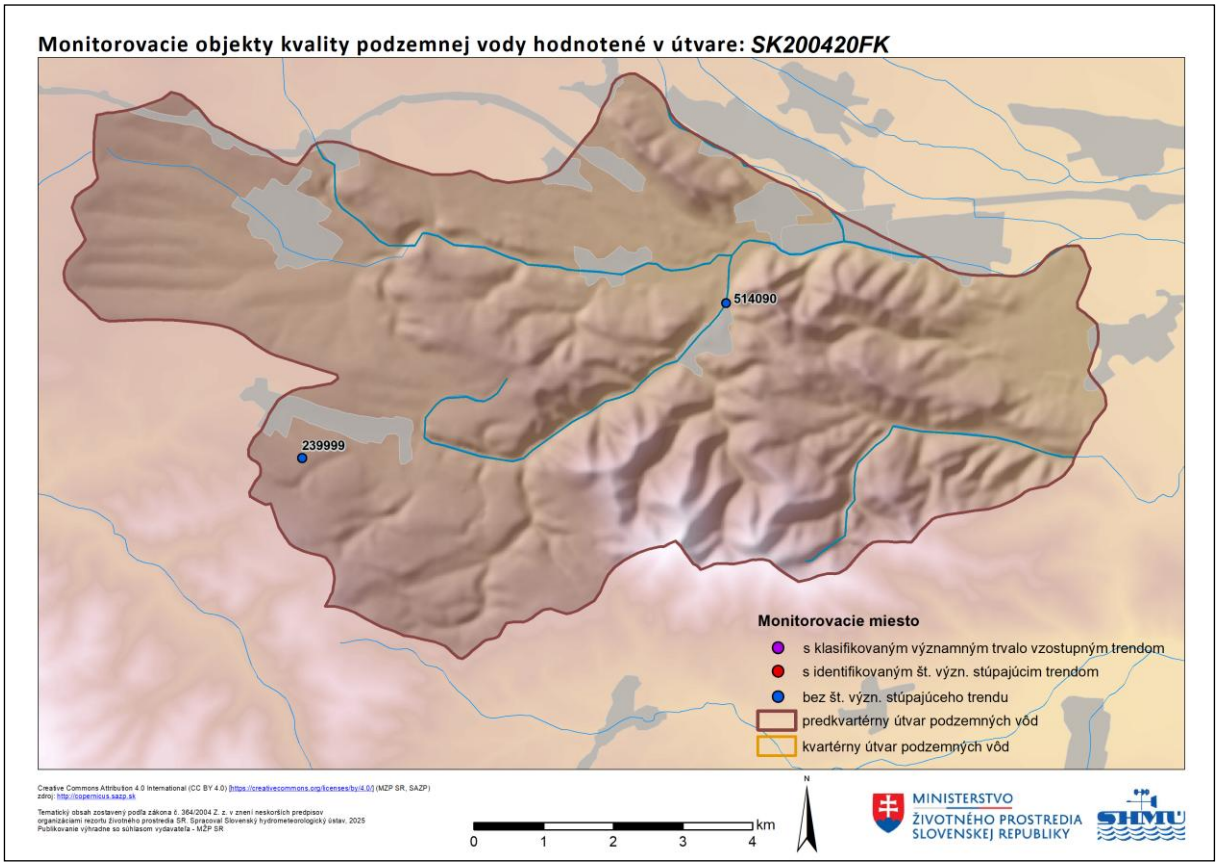



## 57.SK200420FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov (42)

V útvare podzemných vôd SK200420FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. V útvare nebol klasifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend ani významný trvalo vzostupný trend (Obrázok č. IV.57).

Celkovo bolo vyhodnotených 16 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 3 časových radoch vykazujúcich pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.57.1).

*Obrázok č. IV.57: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



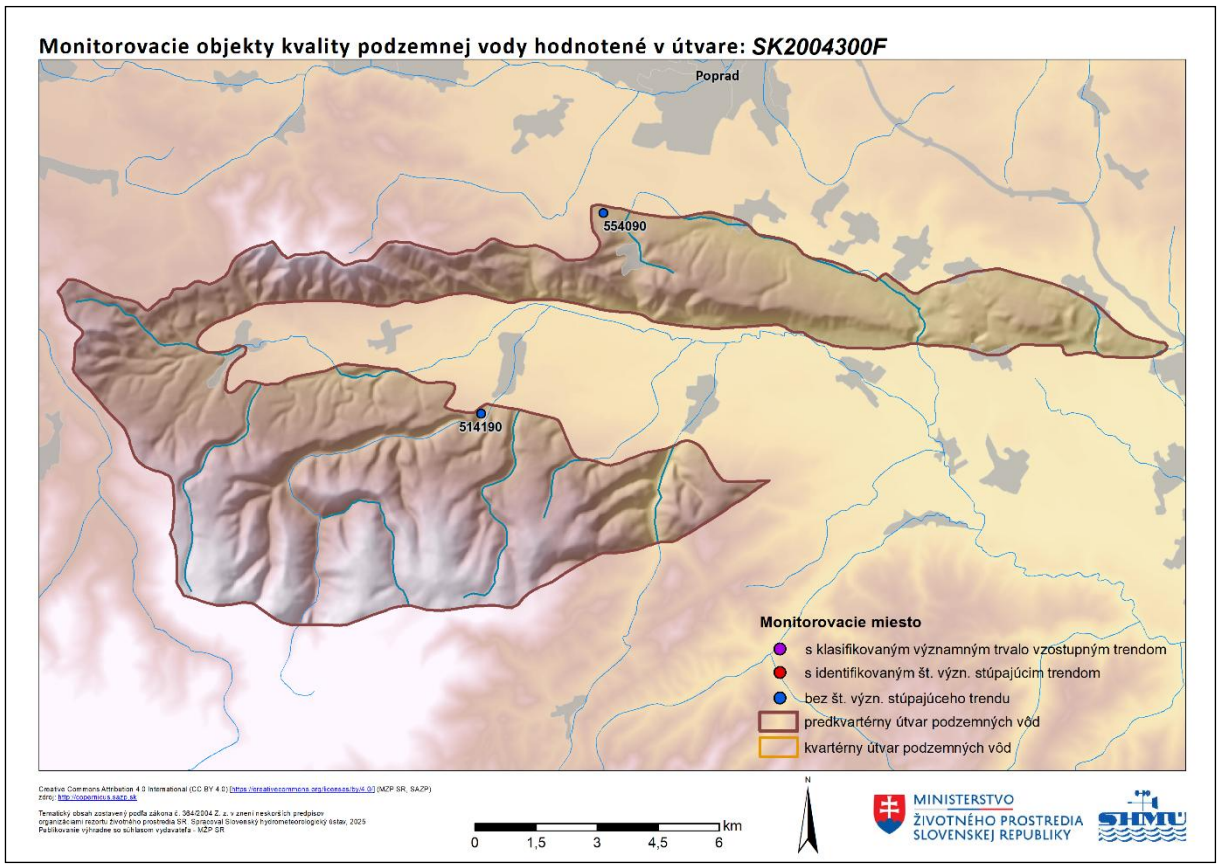

*Tabuľka č. IV.57.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200420FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sírany | 2 | 2 | 0 | 2 |
| Dusičnany | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 58.SK2004300F Puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Kozích chrbtov (43)

V útvare podzemných vôd SK2004300F bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.58). Celkovo bolo vyhodnotených 17 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov (Tabuľka č. IV.58.1). Prítomnosť štatisticky významných trendov nebola preukázaná v žiadnom z nich.

*Obrázok č. IV.58: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.58.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2004300F*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |

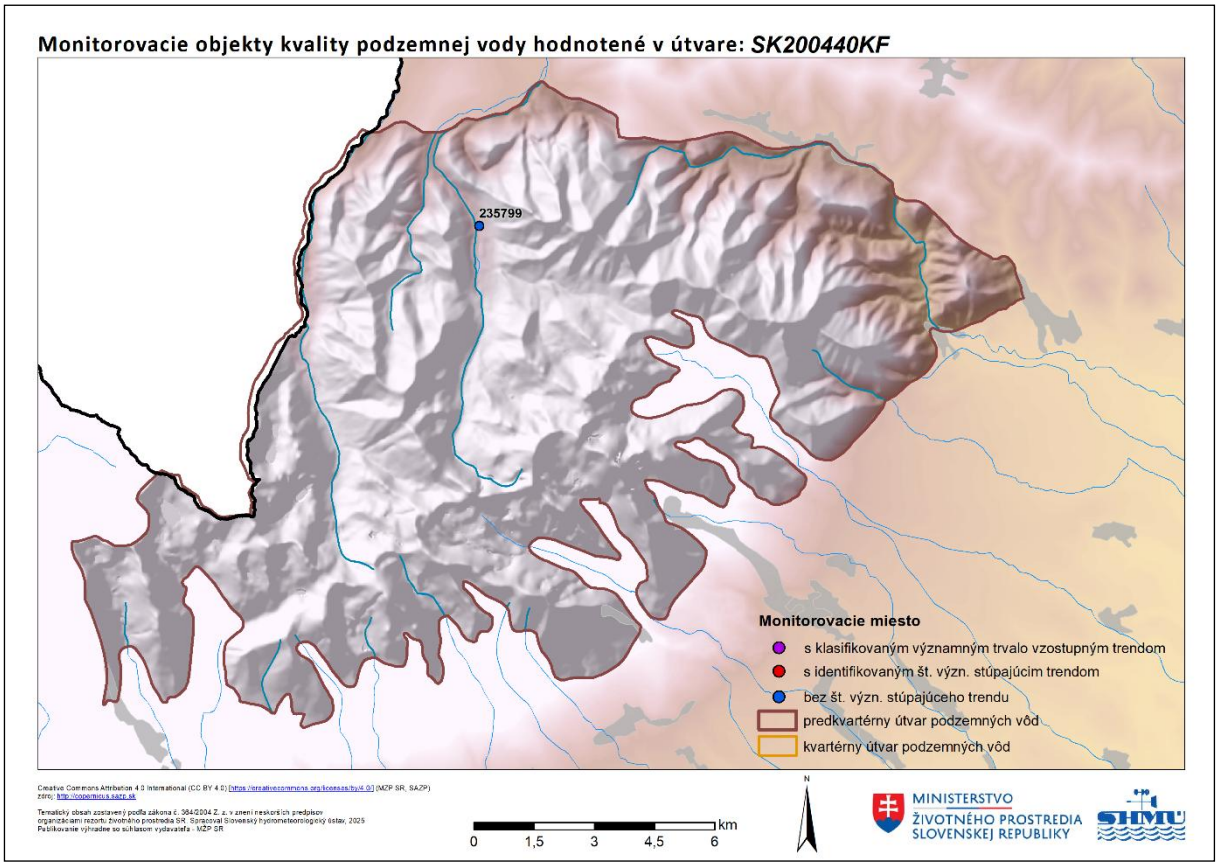
| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 59.SK200440KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Dunajca a Popradu (44)

V útvare podzemných vôd SK200440KF bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.59).

Celkovo bolo vyhodnotených 6 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných stúpajúcich trendov nebola preukázaná v žiadnom z nich (Tabuľka č. IV.59.1).

*Obrázok č. IV.59: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.59.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200440KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 60.SK2004500P Medzizrnové podzemné vody Gemerskej pahorkatiny (45)

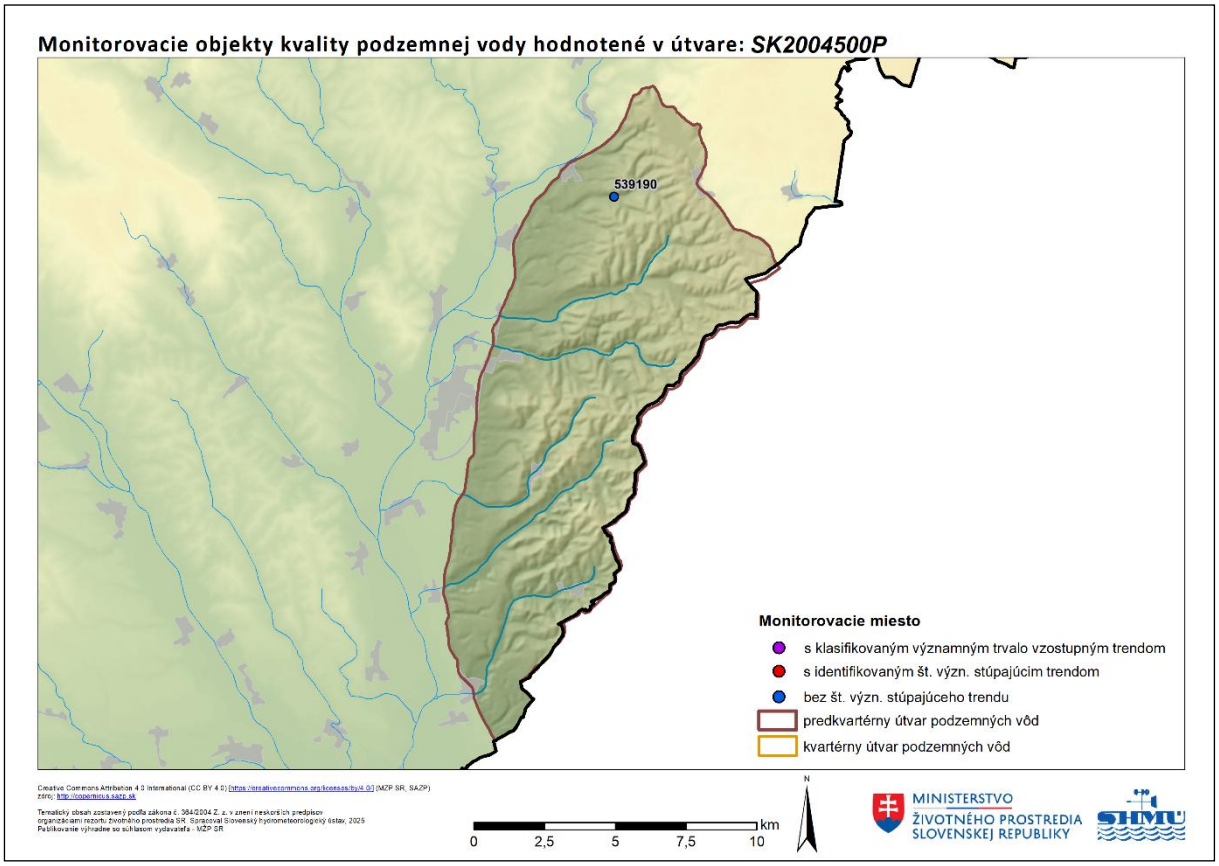
V útvare podzemných vôd SK2004500P bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.60). V útvare nebol klasifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend ani významný trvalo vzostupný trend.

Celkovo bolo vyhodnotených 9 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 1 časovom rade vykazujúcom pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.60.1).

*Tabuľka č. IV.60.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2004500P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Železo | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.60: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




## 61.SK200460KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu (46)

V útvare podzemných vôd SK200460KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.61).

Celkovo bolo vyhodnotených 22 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 7 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 6 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.61.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Sodík. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

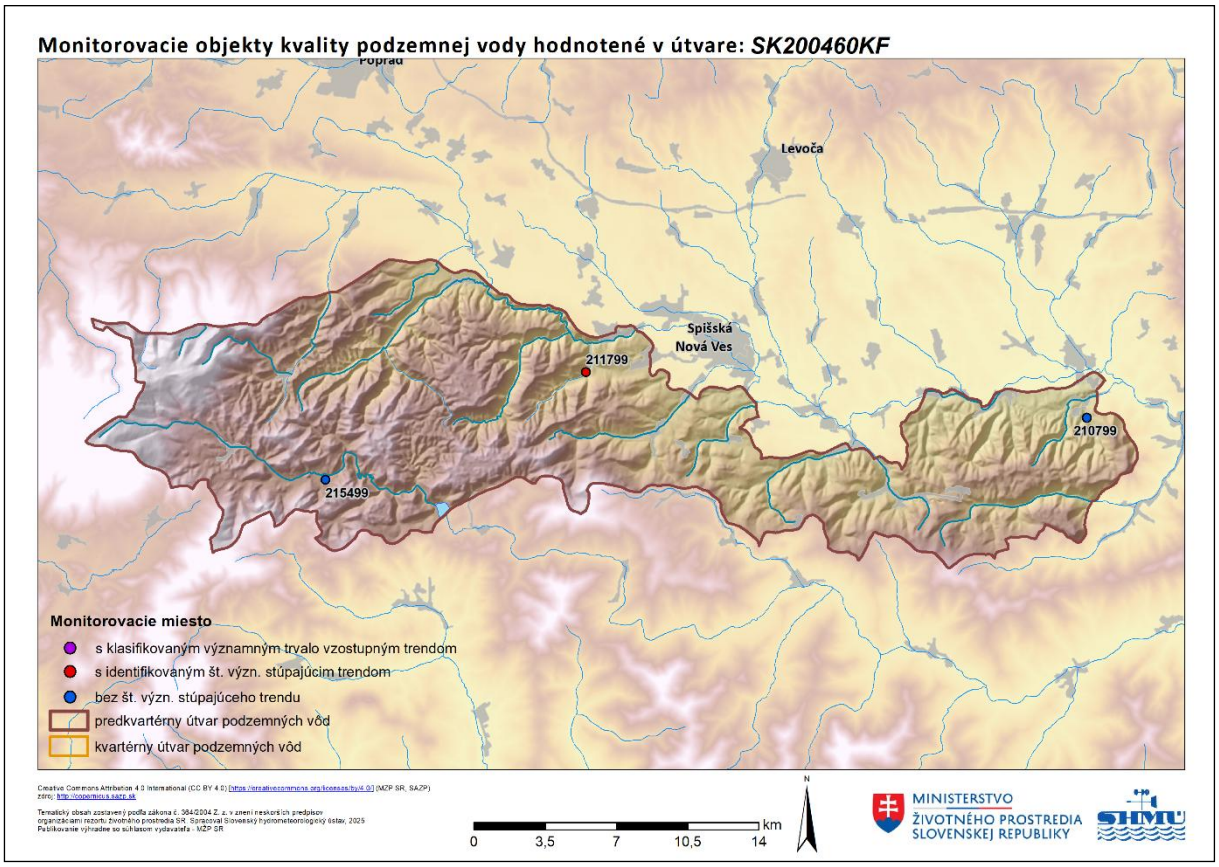
*Tabuľka č. IV.61.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200460KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Chloridy | 3 | 2 | 0 | 2 |
| *Sodík* | *3* | *1* | *1* | *0* |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Železo | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický uhlík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.61: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



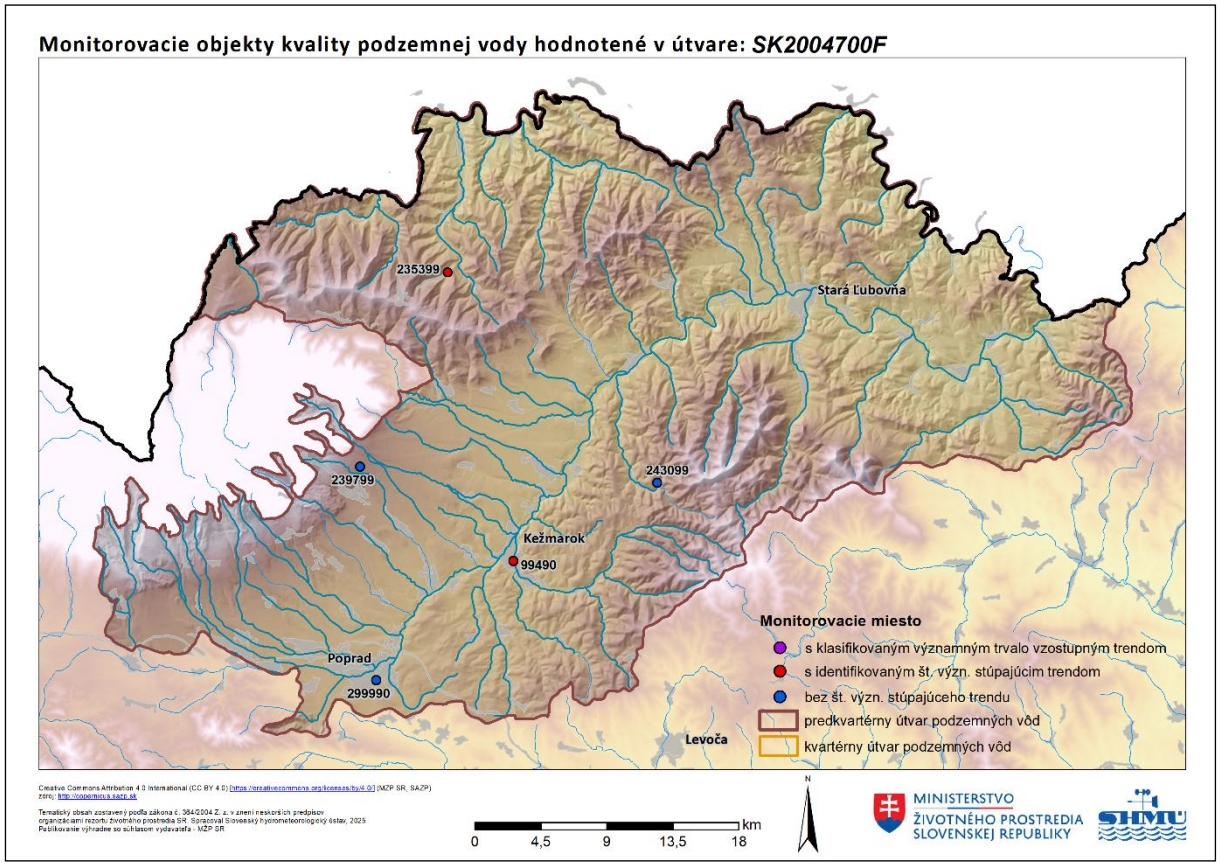

## 62.SK2004700F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu (47)

V útvare podzemných vôd SK2004700F bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 5 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 2 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.62).

Celkovo bolo vyhodnotených 39 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 9 časových radoch, z ktorých 2 vykazovali vzostup a 7 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.62.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli zaznamenané v ukazovateľoch Chloridy a Celkový organický uhlík. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.62: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.62.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2004700F*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sírany | 5 | 2 | 0 | 2 |
| Železo | 5 | 2 | 0 | 2 |
| *Celkový organický uhlík* | *5* | *1* | *1* | *0* |
| Amónne ióny | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Sodík | 5 | 1 | 0 | 1 |
| Dusičnany | 4 | 1 | 0 | 1 |
| Fosforečnany | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 3 | 0 | 0 | 0 |
| *Chloridy* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |

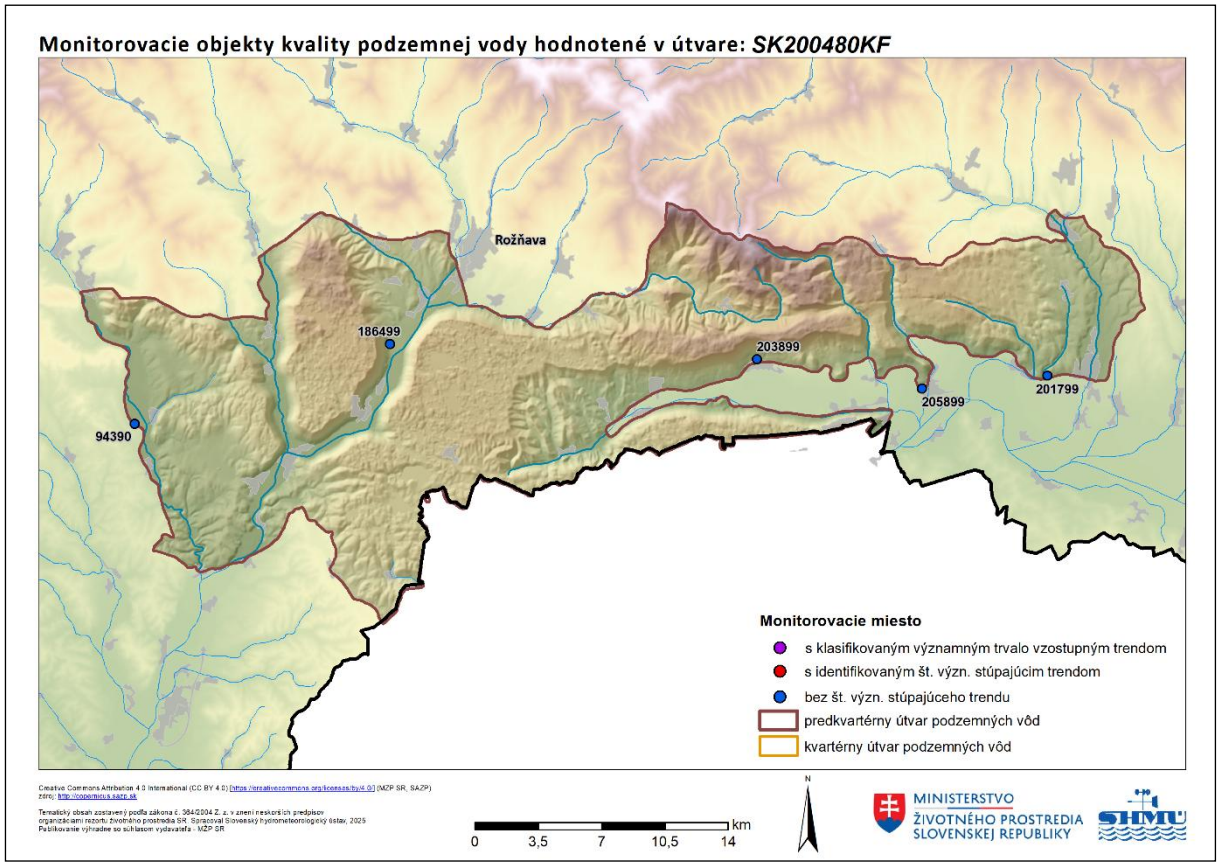
Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 63.SK200480KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského krasu (48)

V útvare podzemných vôd SK200480KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 5 monitorovacích miestach. V útvare nebol klasifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend ani významný trvalo vzostupný trend (Obrázok č. IV.63).

Celkovo bolo vyhodnotených 42 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 8 časových radoch vykazujúcich pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.63.1).

*Obrázok č. IV.63: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.63.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200480KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Chloridy | 5 | 2 | 0 | 2 |
| Sírany | 5 | 2 | 0 | 2 |
| Amónne ióny | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 5 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 4 | 2 | 0 | 2 |
| Železo | 4 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický uhlík | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Suma PCE a TCE | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Tetrachlóretén (PCE) | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 64.SK2004900F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Hornádu (49)

V útvare podzemných vôd SK2004900F bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 4 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.64).

Celkovo bolo vyhodnotených 28 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 5 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 4 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.64.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Chloridy. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

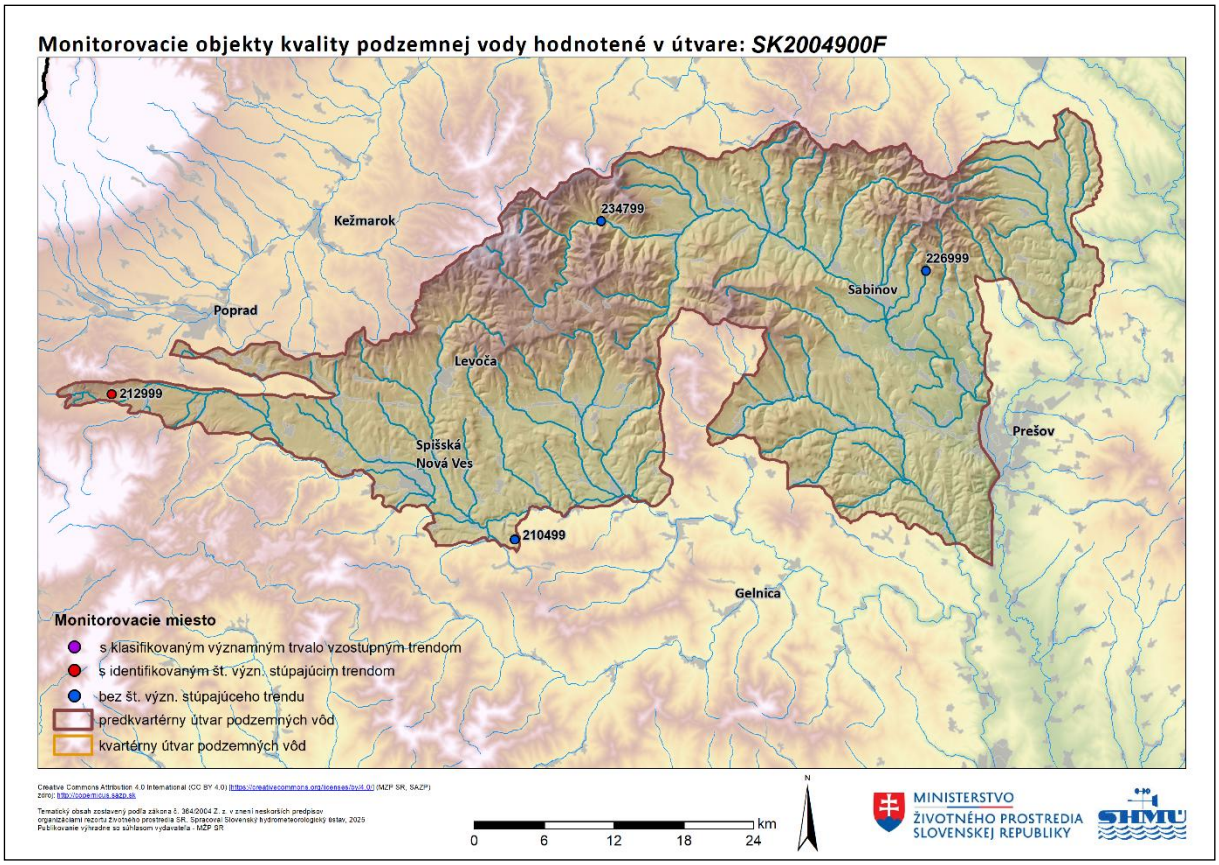
*Tabuľka č. IV.64.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2004900F*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 4 | 1 | 0 | 1 |
| Dusičnany | 4 | 1 | 0 | 1 |
| Železo | 3 | 2 | 0 | 2 |
| *Chloridy* | *3* | *1* | *1* | *0* |
| Celkový organický uhlík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 3 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Mangán | 2 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.64: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



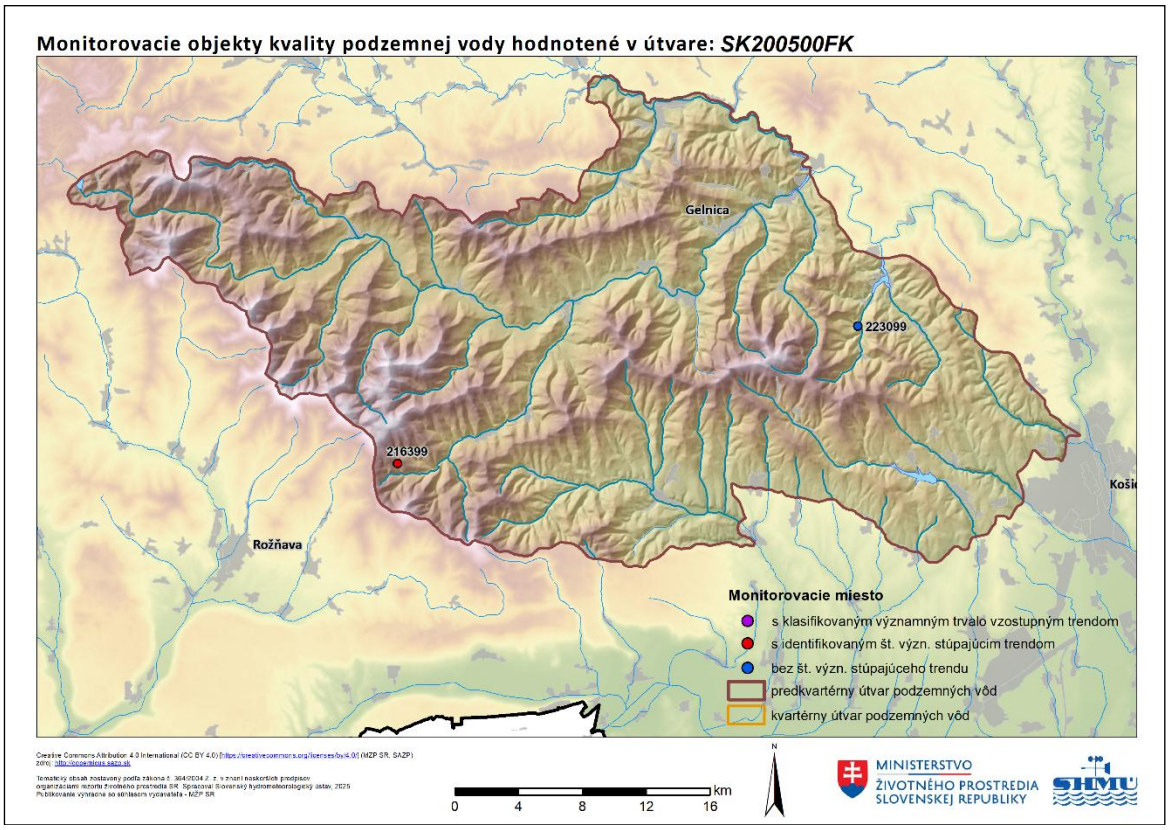

## 65.SK200500FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského rudohoria (50)

V útvare podzemných vôd SK200500FK bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.65).

Celkovo bolo vyhodnotených 14 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 3 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 2 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.65.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Celkový organický uhlík. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.65: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.65.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200500FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Celkový organický uhlík* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Sírany | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Sodík | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

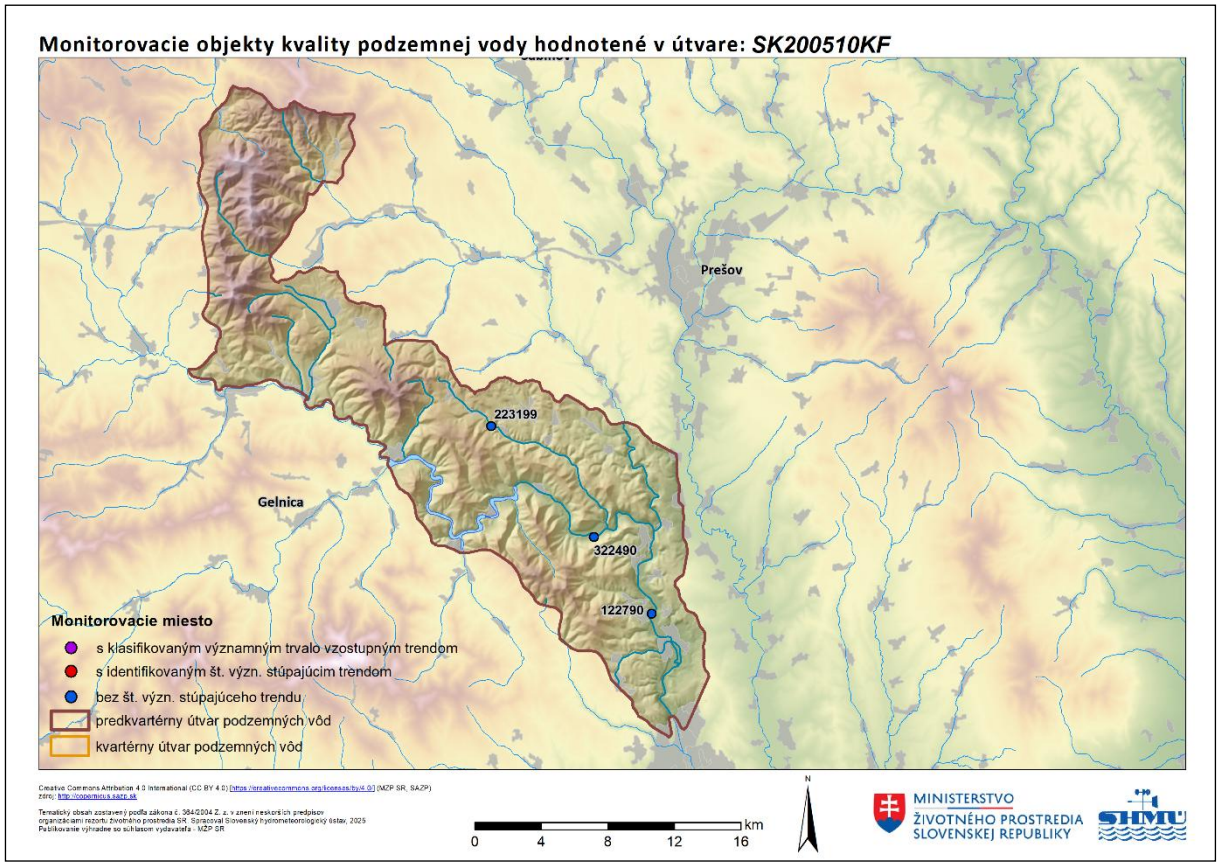
Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 66.SK200510KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Braniska a Čiernej hory (51)

V útvare podzemných vôd SK200510KF bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 3 monitorovacích miestach. V útvare nebol klasifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend ani významný trvalo vzostupný trend. (Obrázok č. IV.66).

Celkovo bolo vyhodnotených 25 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 8 časových radoch vykazujúcich pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.66.1).

*Obrázok č. IV.66: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.66.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200510KF*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Chloridy | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Železo | 3 | 2 | 0 | 2 |
| Dusičnany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Sírany | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický | 3 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| uhlík | | | | |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |

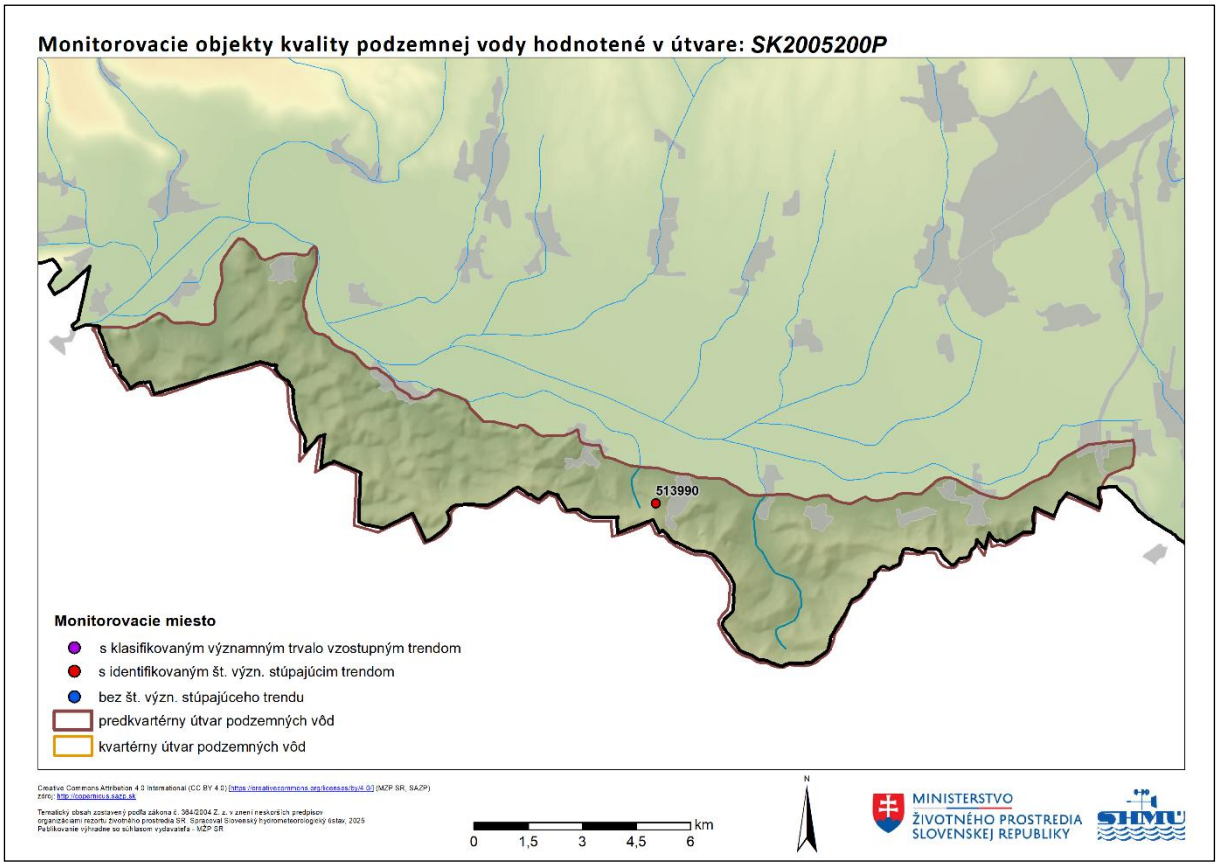
## 67.SK2005200P Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny (52)

V útvare podzemných vôd SK2005200P bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.67).

Celkovo bolo vyhodnotených 14 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 2 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 1 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.67.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Arzén. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.67: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.67.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2005200P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Arzén* | *1* | *1* | *1* | *0* |
| Chloridy | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Desetylatrazín | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Pesticídy spolu | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 68.SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny (53)

V útvare podzemných vôd SK2005300P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Štatisticky významné stúpajúce trendy boli zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.68).

Celkovo bolo vyhodnotených 19 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 3 časových radoch, z ktorých 2 vykazovali vzostup a 1 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.68.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli zaznamenané v ukazovateľoch Sírany a Arzén. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

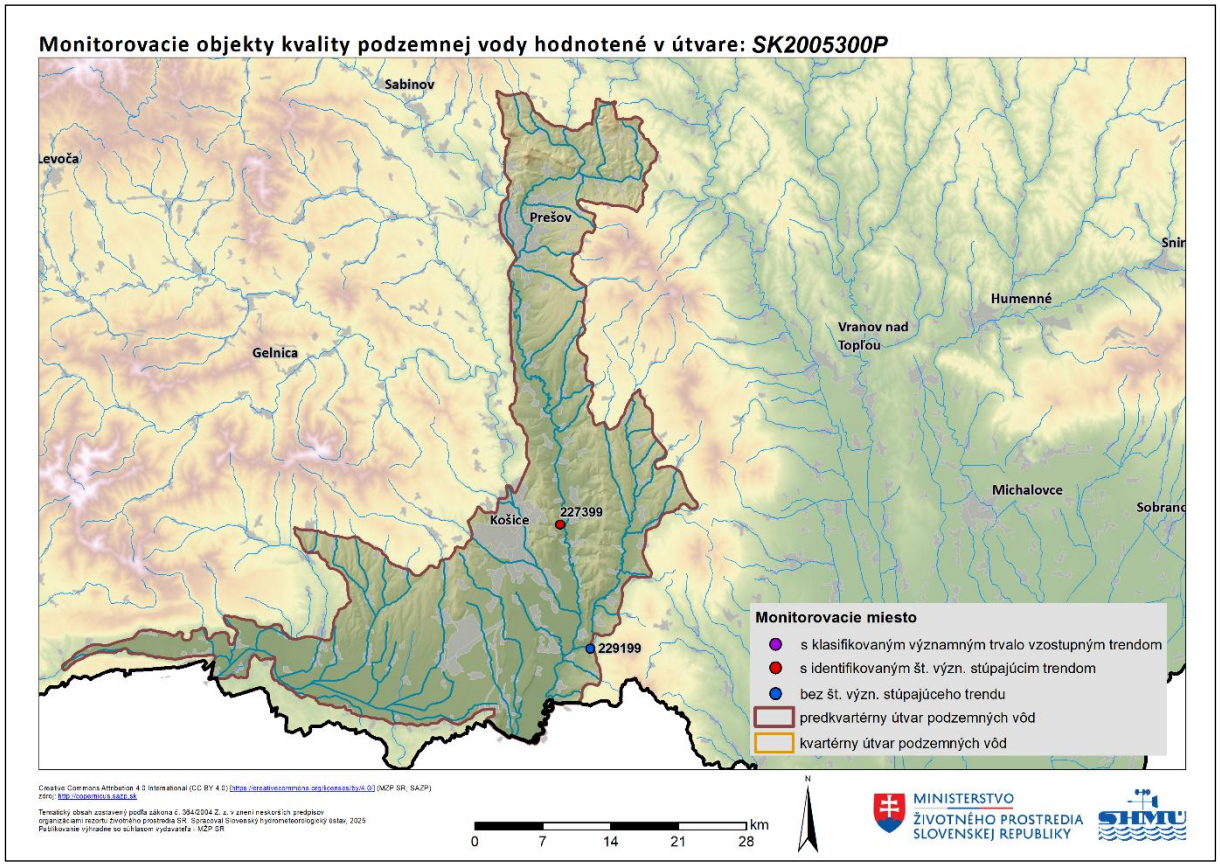
*Tabuľka č. IV.68.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2005300P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Arzén* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| *Sírany* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Fosforečnany | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Selén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.68: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



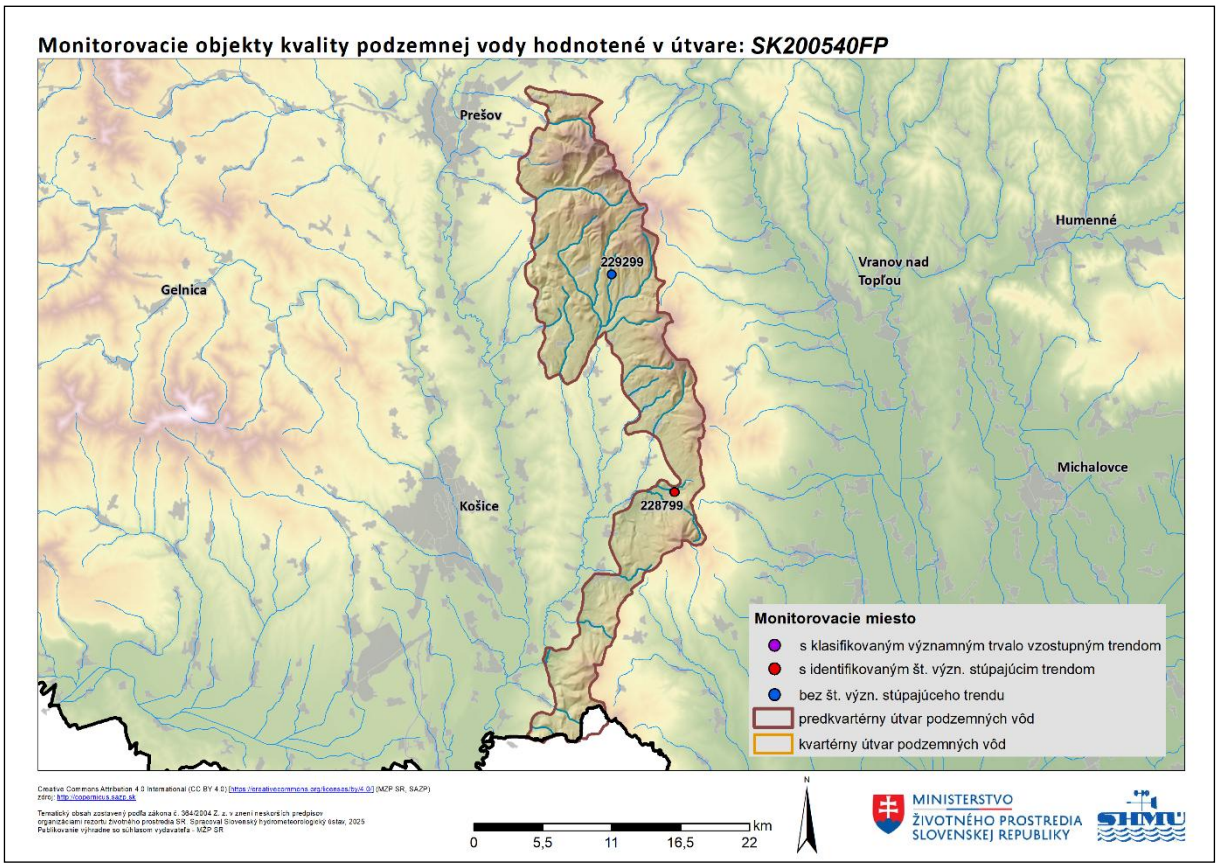
## 69.SK200540FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Hornádu (54)

V útvare podzemných vôd SK200540FP bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.69).

Celkovo bolo vyhodnotených 20 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 6 časových radoch, z ktorých 4 vykazovali vzostup a 2 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.69.1).

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Železo , Chloridy, Arzén. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.69: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*



*Tabuľka č. IV.69.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200540FP*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sírany | 2 | 2 | 0 | 2 |
| *Arzén* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| *Chloridy* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| *Sodík* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| *Železo* | *2* | *1* | *1* | *0* |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

## 70.SK200550FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov čiastkového povodia Bodrogu (55)

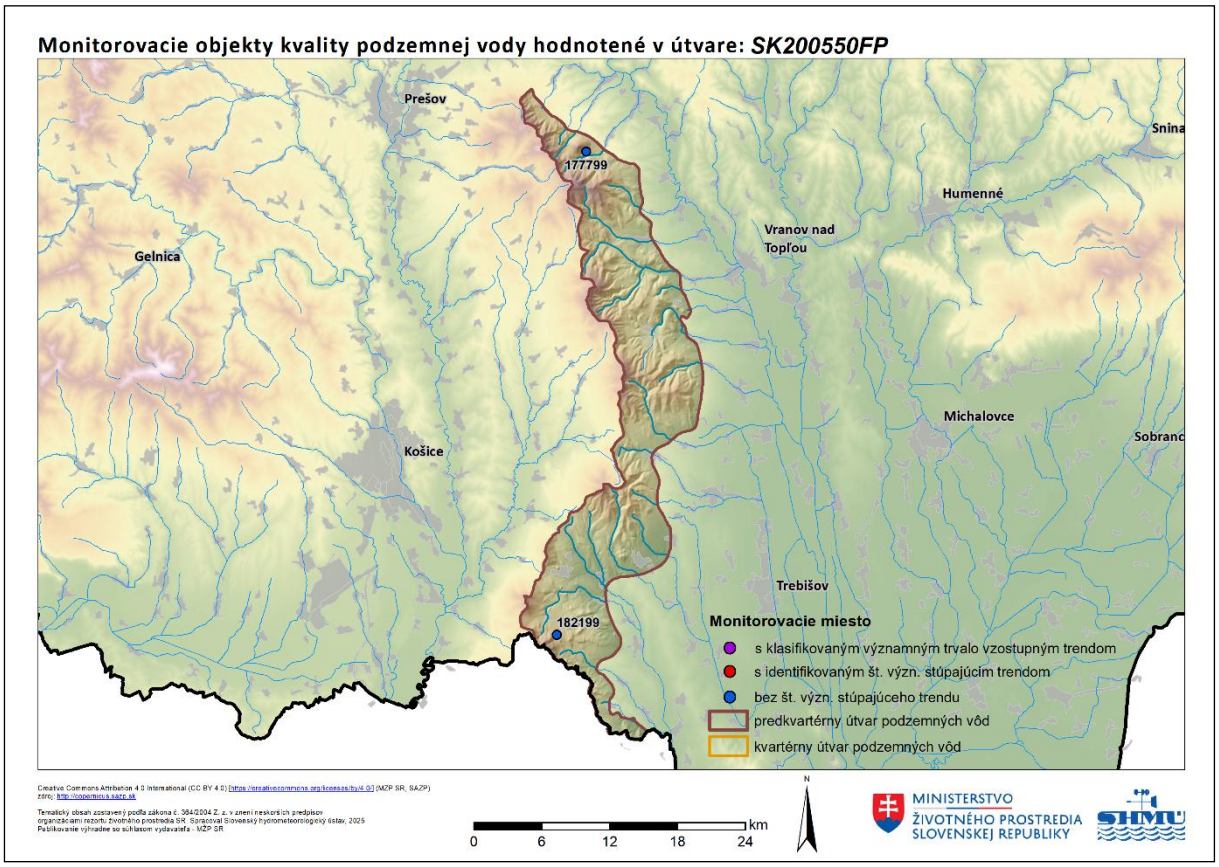
V útvare podzemných vôd SK200550FP bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. V útvare nebol klasifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend ani významný trvalo vzostupný trend. (Obrázok č. IV.70).

Celkovo bolo vyhodnotených 17 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 2 časových radoch vykazujúcich pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.70.1).

*Tabuľka č. IV.70.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200550FP*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Sodík | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Chloridy | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |

*Obrázok č. IV.70: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*

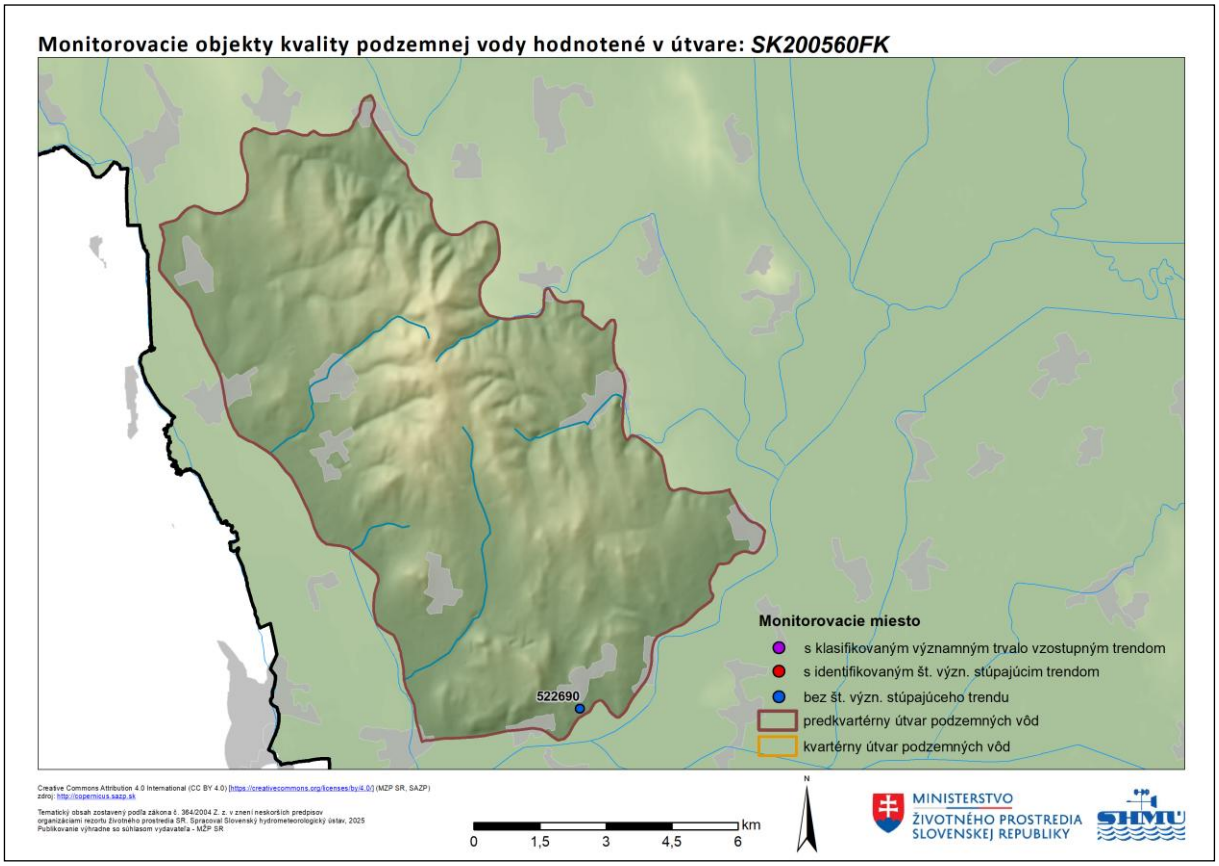



## 71.SK200560FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody zemplinika (56)

V útvare podzemných vôd SK200560FK bol vývoj kvality podzemnej vody hodnotený v jednom monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.71). V útvare nebol klasifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend ani významný trvalo vzostupný trend.

Celkovo bolo vyhodnotených 10 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 2 časových radoch vykazujúcich pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.71.1).

*Obrázok č. IV.71: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.71.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200560FK*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Chloridy | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Mangán | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 1 | 0 | 0 | 0 |

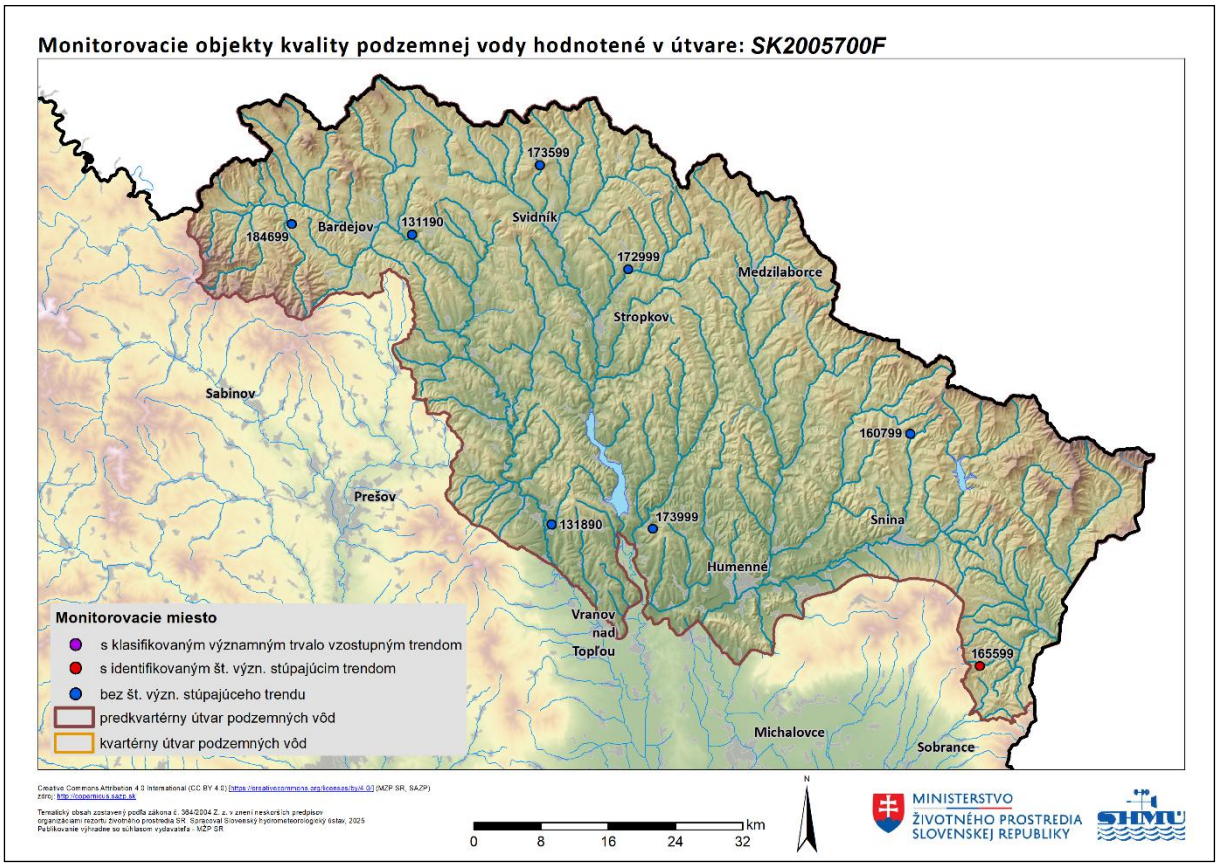
## 72.SK2005700F Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Bodrogu (57)

V útvare podzemných vôd SK2005700F bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 8 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v 1 monitorovacom mieste (Obrázok č. IV.72).

Celkovo bolo vyhodnotených 56 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 13 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 12 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.72.1).

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v ukazovateli Amónne ióny. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

*Obrázok č. IV.72: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.72.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2005700F*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Dusičnany | 8 | 4 | 0 | 4 |
| Amónne ióny | 8 | 2 | 1 | 1 |
| Chloridy | 7 | 4 | 0 | 4 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Sírany | 7 | 2 | 0 | 2 |
| Sodík | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 6 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický uhlík | 6 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |

## 73.SK2005800P Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (58)

V útvare podzemných vôd SK2005800P bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 7 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 4 monitorovacích miestach (Obrázok č. IV.73).

Celkovo bolo vyhodnotených 37 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 11 časových radoch, z ktorých 5 vykazovalo vzostup a 6 pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.73.1).

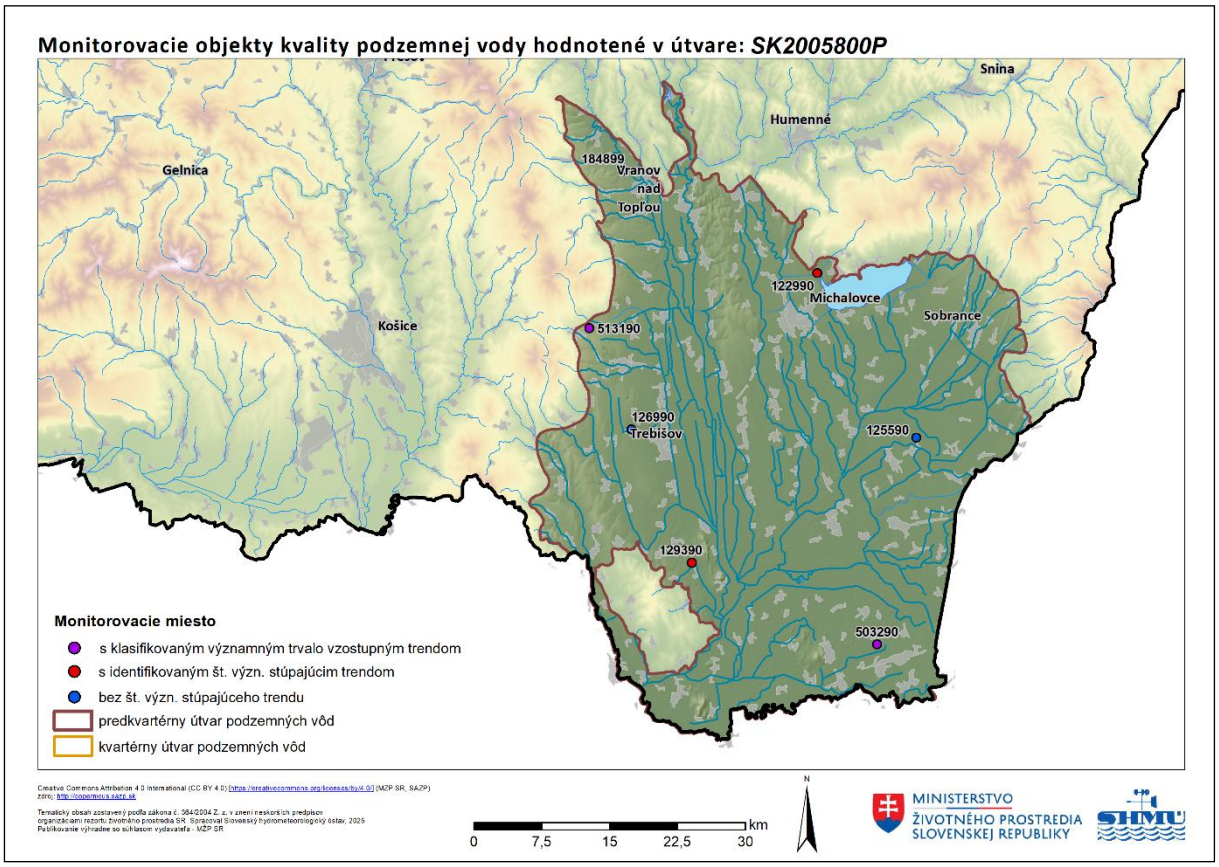
Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Dusičnany, Amónne ióny. Významné trvalo vzostupné trendy (Tabuľka č. IV.73.2) boli klasifikované v nasledujúcich ukazovateli Amónne ióny (503290 Bačka, 513190 Bačkov) .

*Tabuľka č. IV.73.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK2005800P*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| *Amónne ióny* | *7* | *4* | *3* | *1* |
| *Dusičnany* | *5* | *1* | *1* | *0* |
| Dusitany | 4 | 2 | 0 | 2 |
| Chloridy | 3 | 2 | 0 | 2 |
| *Sodík* | *3* | *1* | *1* | *0* |
| Mangán | 3 | 1 | 0 | 1 |
| Celkový organický uhlík | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Fosforečnany | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 1 | 0 | 0 | 0 |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

*Obrázok č. IV.73: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.73.2: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významné trvalo vzostupné trendy v ÚPzV SK2005800P*

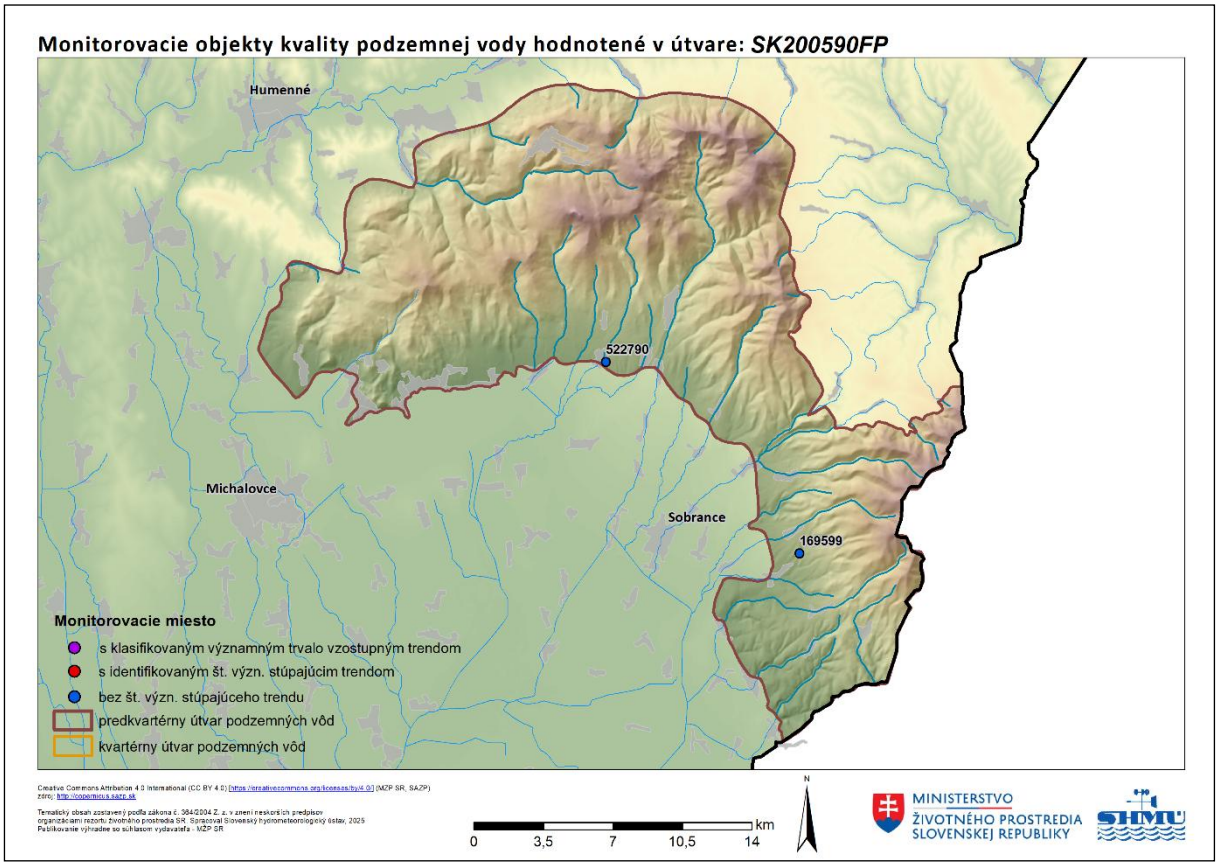
| Názov ukazovateľa | Číslo MM | Počet hodnôt | Min. | Max. | Priemer | Medián | Lim. hodnota (LH) | 0.75xLH | Medián (posl. 2 roky) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Amónne ióny | 503290 | 9 | 0.75 | 1.13 | 0.938 | 0.93 | 0.27 | 0.203 | 1.01 |
| Amónne ióny | 513190 | 10 | 0.76 | 1.03 | 0.895 | 0.895 | 0.27 | 0.203 | 1.005 |

## 74.SK200590FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Vihorlatu (59)

V útvare podzemných vôd SK200590FP bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 2 monitorovacích miestach. V útvare nebol klasifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend ani významný trvalo vzostupný trend. (Obrázok č. IV.74).

Celkovo bolo vyhodnotených 21 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 1 časovom rade vykazujúcom pokles nameraných hodnôt počas hodnotiaceho obdobia (Tabuľka č. IV.74.1).

*Obrázok č. IV.74: Výskyt štatisticky významných trendov v jednotlivých monitorovacích miestach*




*Tabuľka č. IV.74.1: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v ÚPzV SK200590FP*

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Chloridy | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Amónne ióny | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Arzén | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dusičnany | 2 | 0 | 0 | 0 |

| Názov ukazovateľa | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---|---|---|---|---|
| Fosforečnany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Mangán | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sírany | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Sodík | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Železo | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Celkový organický uhlík | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Dusitany | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Olovo | 1 | 0 | 0 | 0 |

# *V. CELKOVÉ HODNOTENIE KVALITY PODZEMNÝCH VÔD ZA ROK 2024*

## 1. Hodnotenie podľa Vyhlášky MZ SR 91/2023 Z.z.

Monitorovanie kvality podzemných vôd predstavuje systematické sledovanie a hodnotenie stavu kvality podzemných vôd podľa požiadaviek Ministerstva životného prostredia SR (MŽP SR), ako je uvedené v Zákone č. 384/2009 Z. z. o vodách a v zmysle požiadaviek Vyhlášky MPŽPRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona. V zmysle tejto legislatívy MŽP SR zabezpečuje zisťovanie výskytu a hodnotenie stavu podzemných vôd prostredníctvom Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ). Systematické sledovanie kvality podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu prebieha na SHMÚ od roku 1982.

Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). V súlade s RSV bol vypracovaný Rámcový program monitorovania vôd Slovenska na obdobie rokov 2022-2027, v ktorom boli zapracované požiadavky na zabezpečenie získania všetkých informácií o stave vôd, ktoré bude nevyhnutné v požadovanej kvalite reportovať Európskej komisii. Tento Rámcový program je každoročne aktualizovaný v Dodatku a schvaľovaný MŽP SR.

V súlade s požiadavkami RSV sa monitorovanie kvality podzemných vôd vykonáva na základe ohraničenia útvarov podzemných vôd pre každé povodie. Na Slovensku bolo vymedzených 75 útvarov podzemných vôd (16 útvarov v kvartérnych náplavoch a 59 útvarov v predkvartérnych horninách na Slovensku). Monitorovanie pre účely hodnotenia chemického stavu podzemnej vody je v súčasnosti podľa Rámcového programu monitorovania vôd Slovenska na obdobie rokov 2022 – 2027 rozdelené na základné a prevádzkové monitorovanie. Základné monitorovanie bolo vykonané v roku 2022 a prevádzkové monitorovanie sa vykonáva v následných rokoch 2023 -2027.

Z celkového počtu 75 útvarov podzemných vôd sa v predkvartérnom útvare SK200350FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Tatier oblasti povodia Váh nenachádza žiaden objekt monitorovacej siete, ani sa v budúcnosti nepredpokladá jeho pokrytie z dôvodu hydrogeologických pomerov tohto útvaru.

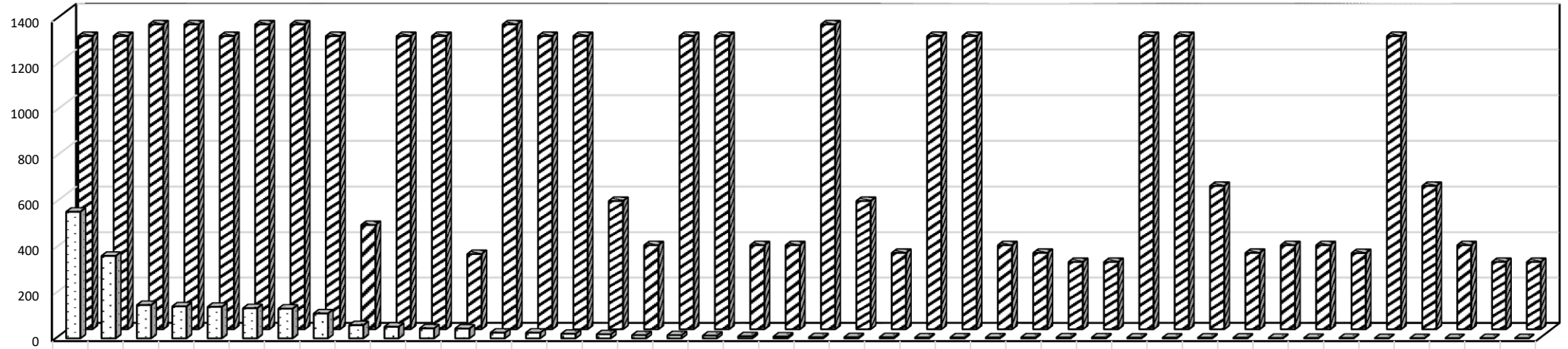
Vzorky podzemných vôd boli v roku 2024 odobraté v 757 objektoch (vrtoch a prameňoch) štátnej hydrologickej siete pracovníkmi Skúšobného laboratória Kvalita vody SHMÚ. Vzorky podzemných vôd boli odoberané v jarnom a jesennom období, kedy by mali byť zachytené extrémne stavy podzemných vôd. Frekvencia odberu vzoriek je daná podľa typu horninového prostredia. Vo vrtoch a prameňoch predkvartérnych útvarov boli vzorky podzemných vôd odobraté 1-krát (zväčša v jarnom odberovom cykle). Vo vrtoch spadajúcich do kvartérnych útvarov boli vzorky odobraté 2-krát (v jarnom a jesennom odberovom cykle). Na území Žitného ostrova, ktorý tvorí samostatnú časť pozorovacej siete SHMÚ, nakoľko predstavuje významnú zásobáreň pitnej vody pre naše územie, boli vzorky odobraté 2-krát a 4-krát.

Výsledky laboratórnych analýz boli hodnotené podľa Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky 91/2023 Z.z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodných systémov. Výsledky sú publikované v ročnej správe „Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2024“, a dvojročnej správe „Kvalita podzemnej vody Žitného ostrova 2023-2024“, ktoré sú zverejnené na webovej stránke SHMÚ.

Ukazovatele, ktoré v roku 2024 prekročili medzné hodnoty (najvyššie medzné hodnoty) definované vyhláškou, sú znázornené v grafe č. V.1 a uvedené v tabuľke č.V.1. K ukazovateľom najčastejšie prekračujúcim medzné hodnoty patria Mn (558-krát) a celkové

Fe (364-krát), čo indikuje redukčné podmienky v podzemných vodách, ktoré sú chudobnejšie na kyslík. Celkové Fe a Mn nie sú hygienicky závadné, no nepriaznivo ovplyvňujú organoleptické vlastnosti vody. Charakter využitia krajiny (poľnohospodársky využívané územia) ako aj vplyv komunálnych odpadových vôd sa premieta do zvýšených obsahov oxidovaných a redukovaných foriem dusíka v podzemných vodách, najvyššie medzné hodnoty dané vyhláškou prekročili $NH_4^+$ (147-krát) a $NO_3^-$ (131-krát). Terény ukazovateľ vodivosť prekročila medznú hodnotu 141-krát. Celkový organický uhlík (TOC), ktorý je dôležitý pre identifikáciu organického znečistenia, prekročil medznú hodnotu 139-krát. Ďalej boli 110-krát prekročené limitné hodnoty $SO_4^{2-}$. V skupine stopových prvkov bola v roku 2024 medzná hodnota stanovená vyhláškou prekročená najčastejšie ukazovateľmi As (51-krát) a Al (10-krát), ďalšie stopové prvky sa v nadlimitných koncentráciách vyskytli len ojedinele. Prítomnosť špecifických organických látok v podzemných vodách je indikátorom ovplyvnenia ľudskou činnosťou. V roku 2024 skupinový ukazovateľ suma pesticídov, ktorá predstavuje súčet reálne nameraných hodnôt všetkých sledovaných pesticídov v jednej analýze, prekročil medznú hodnotu 58-krát. Pesticídy s najvyšším počtom prekročení v roku 2024 boli Glyfosát (43-krát), Desetylatrazín (14-krát), S-metolachlór (9-krát), Atrazín (8-krát) a Klopyralid (5-krát). Ojedinele sa vyskytli aj prometrín, MCPB, desmedifám, prochloraz, MCPP, propazín, simazín, dimetachlór, etofumezát a fenmedifám. V skupine prchavých alifatických uhľovodíkov boli prekročené limitné hodnoty ukazovateľmi vinylchlorid (18-krát) a suma PCE a TCE (5-krát). Z ďalších špecifických organických látok sa v nadlimitných koncentráciách ojedinele vyskytli benzo(a)pyrén a suma PAU. Okrem prekročení medzných hodnôt bola vo viacerých pozorovacích objektoch zaznamenaná prítomnosť širšej škály špecifických organických látok, ktoré nemajú vyhláškou stanovenú medznú hodnotu alebo sa vyskytli v koncentráciách pod medznou hodnotou. Ide o látky, ktoré sa v prírode inak nevyskytujú a ich prítomnosť je spojená výlučne s antropogénnou činnosťou.

*Graf č. V.1:Početnosť prekročených ukazovateľov v objektoch monitorovania kvality podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR 91/2023 Z. z. v roku 2024*



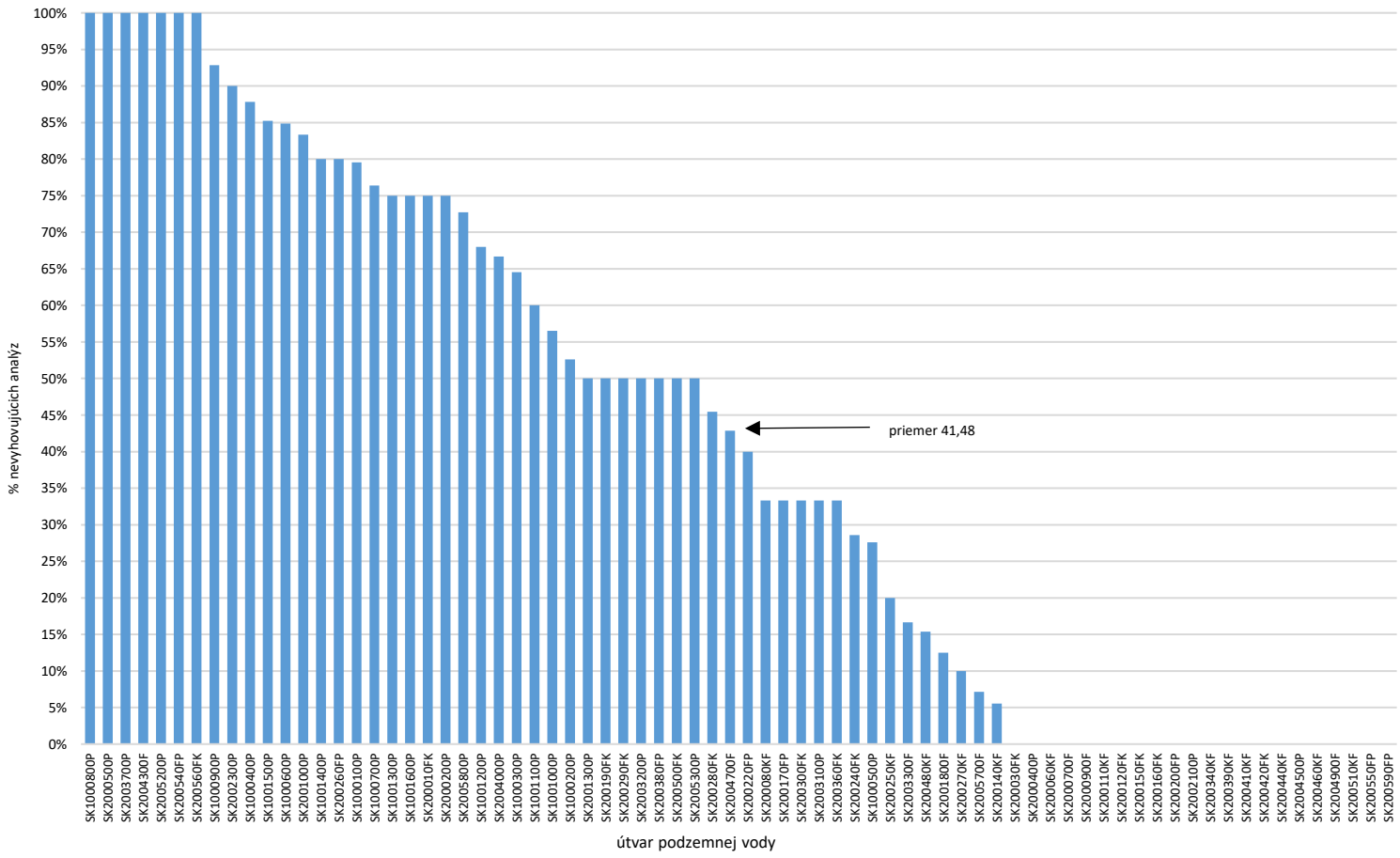

| | Mn | Fe | NH4 | Vodiv20 t | TOC | pomer NO3 NO2 | NO3- | SO4(2-) | Pest. spolu | As | CHSK-Mn | Glyfosat | pH - teren | Al | Cl- | VC | DesetylAtz | Mg | Na | S-metolach | Atz | NO2- | ∑PCE,TCE | Klopyr | Hg | Pb | Promet | MCPB | Desmedif | Prochloraz | Sb | Ni | B(a)P | MCPP | Propaz | Sim | Lindan | Se | PAU spolu | Dimetach | Etofum | Fenmedif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| počet prekročení | 558 | 364 | 147 | 141 | 139 | 133 | 131 | 110 | 58 | 51 | 44 | 43 | 25 | 25 | 20 | 18 | 14 | 14 | 12 | 9 | 8 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| počet stanovení | 1287 | 1287 | 1338 | 1338 | 1287 | 1338 | 1338 | 1287 | 460 | 1287 | 1287 | 332 | 1338 | 1287 | 1287 | 565 | 371 | 1287 | 1287 | 371 | 371 | 1338 | 565 | 337 | 1287 | 1287 | 371 | 337 | 297 | 297 | 1287 | 1287 | 631 | 337 | 371 | 371 | 336 | 1287 | 631 | 371 | 297 | 297 |

Na Slovensku bolo vymedzených 75 útvarov podzemných vôd (16 kvartérnych a 59 predkvartérnych), ktoré boli v roku 2024 s výnimkou 1 predkvartérneho útvaru pokryté monitorovacími objektmi. Vzorky podzemných vôd boli v roku 2024 odobraté v 757 objektoch, z toho 294 v predkvartérnych a 463 v kvartérnych útvaroch.

V každom útvare podzemných vôd sa objekty vyhodnocovali na základe splnenia alebo nesplnenia požiadaviek daných Vyhláškou MZ SR 91/2023 Z.z.. Objekty, v ktorých došlo k prekročeniu limitnej hodnoty aspoň jedným ukazovateľom, nevyhovujú danej vyhláške.

Zo 16 kvartérnych útvarov sa v každom nachádzal aspoň jeden objekt nevyhovujúci vyhláške (Tabuľka V.1). Najčastejšími nevyhovujúcimi ukazovateľmi boli mangán a celkový obsah železa, čo poukazuje na nepriaznivý stav oxidačno-redukčných podmienok v podzemných vodách. Z 58 monitorovaných predkvartérnych útvarov podzemných vôd v 22 útvaroch nedošlo k prekročeniu limitnej hodnoty žiadneho ukazovateľa ani v jednom objekte. V 7 predkvartérnych útvaroch došlo k prekročeniu limitnej hodnoty len jedným ukazovateľom (Tabuľka V.2). Percentuálne vyjadrenie nevyhovujúcich analýz v jednotlivých útvaroch podzemných vôd je zobrazené v grafe č. V.2.

*Graf č. V.2: Percentuálne vyjadrenie analýz nevyhovujúcich Vyhláške MZ SR 91/2023 Z.z. pre jednotlivé útvary podzemných vôd v roku 2024*




V tabuľkách V.1 a V.2 je uvedený prehľad kvartérnych a predkvartérnych útvarov podzemných vôd s ukazovateľmi, ktoré v danom útvare prekročili medznú hodnotu (najvyššiu medznú hodnotu) definovanú Vyhláškou MZ SR 91/2023 Z. z.

*Tabuľka V.1: Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v kvartérnych útvaroch PzV v roku 2024*

| Útvar PzV | Terénne merania | Základný fyzikálno chemický rozbor | Všeobecné organické látky | Stopové prvky | Pesticídy | Aromatické uhľovodíky | Polyaromatické uhľovodíky | Chlórované rozpúšťadlá |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SK1000100P** | EK (vodivosť) | CHSK-Mn; Fe; Mn; Na; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | As; Al | Glyfosát; Pesticídy spolu; | | | |
| **SK1000200P** | EK (vodivosť) | CHSK-Mn; Cl-, Fe; Mg, Mn; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | As; Pb | Atrazín, Desetylatrazín, Fenmedifam, Glyfosát; MCPB, MCPP Pesticídy spolu; Prochloraz, Propazín, S-metolachlór, Prometryn | | | VC |
| **SK1000300P** | EK (vodivosť) | CHSK-Mn; Cl-; Fe; Mg, Mn ;Na; NH4+; NO2-; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | Al; As; Hg, Pb, Sb | Atrazín; Desetylatrazín; Desmedipham, Etofumezát, Lindan, Glyfosát; Klopyralid, MCPB, MCPP, Pesticídy spolu; Prochloraz, Prometryn; S-metolachlór, Simazín | | | PCE_TCE; VC |
| **SK1000400P** | EK (vodivosť) | CHSK-Mn; Cl-; Fe; Mg, Mn; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | Al, As, Ni | Glyfosát, Pesticídy spolu; Prometryn | | | |
| **SK1000500P** | pH | CHSK-Mn, Fe; Mn; NH4+; NO2-, NO3-; pomer_no3_no2 | TOC | As | Desmedipham, Glyfosát; Klopyralid, Pesticídy spolu | | B(a)P | PCE_TCE; VC |
| **SK1000600P** | EK (vodivosť) | Fe; Mg; Mn; Na; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | As | Glyfosát; Pesticídy spolu | | | |
| **SK1000700P** | EK (vodivosť) | CHSK-Mn; Cl-; Fe; Mg; Mn; NH4+; NO2-, NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | As | Desetylatrazín, Glyfosát, Pesticídy spolu | | | |
| **SK1000800P** | EK (vodivosť) | Cl-; Fe; Mg; Mn; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | | Atrazín; Desetylatrazín; Glyfosát; Pesticídy spolu; S-metolachlór | | | |
| **SK1000900P** | EK (vodivosť) | Fe; Mn; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2 | TOC | Sb | | | | |
| **SK1001000P** | pH | CHSK-Mn; Fe, Mn | | | | | | |
| **SK1001100P** | pH | Fe; Mn; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | | | | | |
| **SK1001200P** | EK (vodivosť); pH | Cl-; Fe; Mn; NH4+; NO2-, NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | As, Al; Hg, Se | Atrazín; Desetylatrazín | | | PCE_TCE |
| **SK1001300P** | | Fe, Mn | | | | | | |
| **SK1001400P** | EK (vodivosť) | Cl-; Fe; Mn; NH4+ | | | | | | |
| **SK1001500P** | EK (vodivosť); pH | CHSK-Mn; Cl-; Fe; Mn; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | Al; As; Ni; Pb | Dimetachlór, Glyfosát; Pesticídy spolu; Propazín | | | |
| **SK1001600P** | | Fe; Mn | | | | | | |

*Tabuľka V.2: Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v predkvartérnych útvaroch PzV v roku 2024*

| Útvar PzV | Terénne merania | Základný fyzikálno chemický rozbor | Všeobecné organické látky | Stopové prvky | Pesticídy | Aromatické uhľovodíky | Polyaromatické uhľovodíky | Chlórované rozpúšťadlá |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SK200010FK** | EK (vodivosť); pH | Fe; SO4(2-) | TOC | | | | B(a)P, PAU | |
| **SK2000200P** | EK (vodivosť) | CHSK-Mn; Cl-; Fe; Mn; Na; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | As, Al | | | | |
| **SK200030FK** | | | | | | | | |
| **SK2000400P** | | | | | | | | |
| **SK2000500P** | | Mn, NO3-; pomer_no3_no2 | | | | | | |
| **SK200060KF** | | | | | | | | |
| **SK2000700F** | | | | | | | | |
| **SK200080KF** | EK (vodivosť) | | | | | | | |
| **SK2000900F** | | | | | | | | |
| **SK2001000P** | EK (vodivosť) | CHSK-Mn; Cl-; Fe; Mg; Mn; Na; NH4+; NO2-, NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | As | | | | |
| **SK200110KF** | | | | | | | | |
| **SK200120FK** | | | | | | | | |
| **SK2001300P** | | Mn | | | | | | |
| **SK200140KF** | | Mn | | | | | | |
| **SK200150FK** | | | | | | | | |
| **SK200160FK** | | | | | | | | |
| **SK200170FP** | | Fe; Mn | | | | | | |
| **SK2001800F** | | Fe, Mn; NH4+ | TOC | As | | | | VC |
| **SK200190FK** | | Fe, NH4+ | | Al | | | | |
| **SK200200FP** | | | | | | | | |
| **SK2002100P** | | | | | | | | |
| **SK200220FP** | EK (vodivosť); pH | CHSK-Mn; Fe; Mn, Na, NH4+ | TOC | As | Glyfosát; Pesticídy spolu | | | |
| **SK2002300P** | EK (vodivosť) | Fe; Mn; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | TOC | | Glyfosát; Pesticídy spolu | | | |
| **SK200240FK** | pH | | | | | | | |
| **SK200250KF** | | | | | Glyfosát; Pesticídy spolu | | | |
| **SK200260FP** | EK (vodivosť) | Fe; Mn; NO3-; pomer_no3_no2; SO4(2-) | | | Glyfosát; Pesticídy spolu | | | |
| **SK200270KF** | | NH4+ | | | MCPP | | | |
| **SK200280FK** | pH | CHSK-Mn; Fe; Mn | TOC | As; Sb | Glyfosát; Pesticídy spolu | | | VC |
| **SK200290FK** | | | | As | | | | VC |
| **SK200300FK** | EK (vodivosť) | SO4(2-) | | | | | | |
| **SK2003100P** | | Fe; Mn | | | | | | |
| **SK2003200P** | | NH4+ | | | | | | VC |
| **SK2003300F** | | SO4(2-) | | Pb | Glyfosát; Pesticídy spolu | | | |
| **SK200340KF** | | | | | | | | |
| **SK200360FK** | | | | | | | | VC |
| **SK2003700P** | EK (vodivosť) | CHSK-Mn; Cl-; Fe; Mn; Na; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2 | TOC | As | | | | |
| **SK200380FP** | pH | | | | | | | |
| **SK200390KF** | | | | | | | | |
| **SK2004000P** | EK (vodivosť) | Fe; Mn; NH4+, SO4(2-) | | | | | | |
| **SK200410KF** | | | | | | | | |
| **SK200420FK** | | | | | | | | |
| **SK2004300F** | EK (vodivosť) | Fe; Na; SO4(2-) | | As | | | | |
| **SK200440KF** | | | | | | | | |

| Útvar PzV | Terénne merania | Základný fyzikálno chemický rozbor | Všeobecné organické látky | Stopové prvky | Pesticídy | Aromatické uhľovodíky | Polyaromatické uhľovodíky | Chlórované rozpúšťadlá |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **SK2004500P** | | | | | | | | |
| **SK200460KF** | | | | | | | | |
| **SK2004700F** | | CHSK-Mn; Fe; Mn; NH4+ | | Al | | | | |
| **SK200480KF** | | Fe; Mn | | | | | | |
| **SK2004900F** | | | | | | | | |
| **SK200500FK** | pH | Fe, Mn | | Al | Glyfosát; Pesticídy spolu | | B(a)P | |
| **SK200510KF** | | | | | | | | |
| **SK2005200P** | pH | Fe; NO3-; Mn, pomer_no3_no2 | | Hg | Desetylatrazín | | | |
| **SK2005300P** | | | | | | | | |
| **SK200540FP** | | Mn | | Al | | | | |
| **SK200550FP** | | | | | | | | |
| **SK200560FK** | | Fe | | | | | | |
| **SK2005700F** | | | | | | | | VC |
| **SK2005800P** | | CHSK-Mn; Fe; Mn; NH4+; NO3-; pomer_no3_no2 | TOC | | | | | |
| **SK200590FP** | | | | | | | | |

## 2. Hodnotenie podľa Nariadenia vlády SR 282/2010 Z.z. v znení nariadenia vlády č. 452/2019 Z. z. (prahové hodnoty)

Pri hodnotení kvality podzemných vôd podľa prahových hodnôt boli ako referenčné hodnoty použité koncentrácie podľa Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 452/2019 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd (ďalej ako NV SR č. 452/2019 Z.z.).

NV SR č. 452/2019 Z.z. ustanovuje prahové hodnoty pre anorganické látky znečisťujúce podzemné vody konkrétne pre každý útvar podzemných vôd a prahové hodnoty pre vybrané organické znečisťujúce látky. Hodnotenie prahových hodnôt v útvaroch podzemných vôd je rozdelené na dve časti:

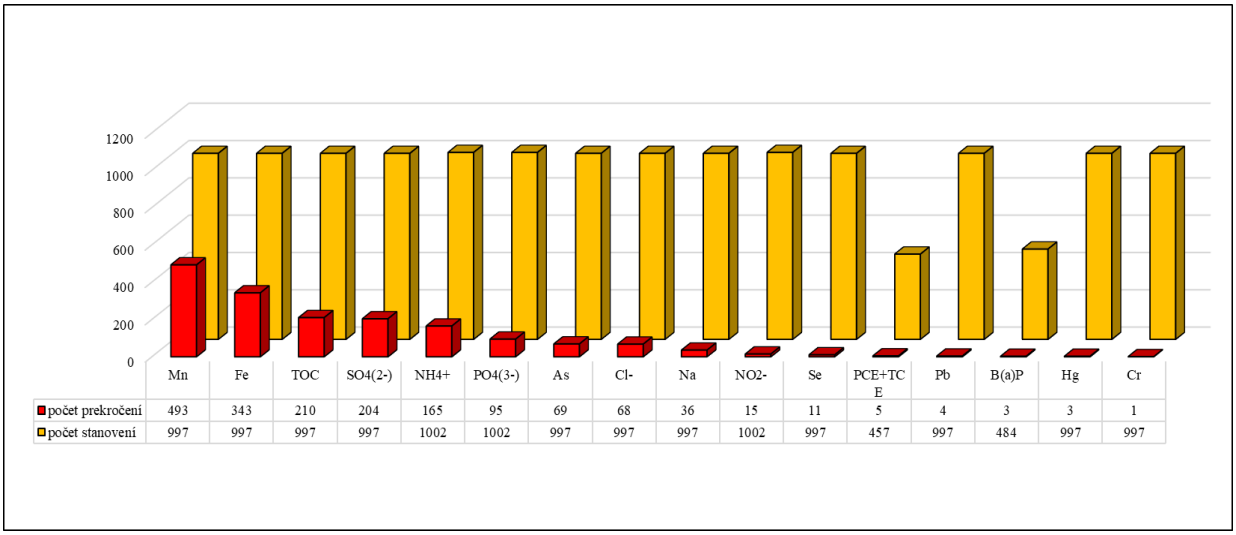
- útvary podzemných vôd v kvartérnych náplavoch
- útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách.

### *Útvary podzemných vôd v kvartérnych náplavoch*

Na Slovensku bolo vymedzených 16 útvarov podzemných vôd v kvartérnych náplavoch. Najviac prekročení prahových hodnôt bolo zaznamenaných v útvare SK1000900P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Rimavy a jej prítokov a to 18,03% (percento vyjadruje počet prekročení vzhľadom k počtu stanovení v danom útvare). V porovnaní s rokom 2023 nastalo zhoršenie. Najmenej prekročení 2,18% bolo zaznamenaných v útvare SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov, čo predstavuje mierne zlepšenie. Podobne ako v predchádzajúcich rokoch, aj v 2024 došlo k percentuálnemu zhoršeniu v 7 útvaroch podzemných vôd, v 8 útvaroch nastalo zlepšenie a 1 útvar bol bez zmeny.

Z anorganických látok znečisťujúcich podzemné vody najčastejšie prekročili prahovú hodnotu v kvartérnych útvaroch podzemných vôd ukazovatele: mangán (49,45%), železo (34,40%), sírany (20,46%), amónne ióny (16,47%) a fosforečnany (9,48%). Zo skupiny stopových prvkov to bol najčastejšie arzén (6,92%), ten zaznamenal mierne zníženie v porovnaní s rokom 2023. V skupine organických znečisťujúcich látok boli zaznamenané najvyššie prekročenia prahových hodnôt v týchto ukazovateľoch: celkový organický uhlík (21,06%) suma PCE+TCE (1,09%) a benzo(a)pyrén (0,62%). Zvyšné prekročenia ukazovateľov ako aj ich početnosti sú uvedené v grafe č.V.3 a tabuľke č.V.3.

*Graf č. V.3: Početnosť prekročených ukazovateľov v útvaroch kvartérnych náplavov podľa Nariadenia vlády č. 452/2019 Z. z. v roku 2023*




| | Mn | Fe | TOC | SO4(2-) | NH4+ | PO4(3-) | As | Cl- | Na | NO2- | Se | PCE+TCE | Pb | B(a)P | Hg | Cr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| počet prekročení | 493 | 343 | 210 | 204 | 165 | 95 | 69 | 68 | 36 | 15 | 11 | 5 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| počet stanovení | 997 | 997 | 997 | 997 | 1002 | 1002 | 997 | 997 | 997 | 1002 | 997 | 457 | 997 | 484 | 997 | 997 |

*Tabuľka č. V.3: Počty prekročení ukazovateľov v útvaroch kvartérnych náplavov podľa Nariadenia vlády č. 452/2019 Z. z. v znení neskorších predpisov, v roku 2024*

| Názov ukazovateľa | Počet prekročení prahových hodnôt | Počet stanovení | Percento prekročenia |
|---|---|---|---|
| **Mangán** | 493 | 997 | 49,45% |
| **Železo** | 343 | 997 | 34,40% |
| **Celkový organický uhlík** | 210 | 997 | 21,06% |
| **Sírany** | 204 | 997 | 20,46% |
| **Amónne ióny** | 165 | 1002 | 16,47% |
| **Fosforečnany** | 95 | 1002 | 9,48% |
| **Arzén** | 69 | 997 | 6,92% |
| **Chloridy** | 68 | 997 | 6,82% |
| **Sodík** | 36 | 997 | 3,61% |
| **Dusitany** | 15 | 1002 | 1,50% |
| **Selén** | 11 | 997 | 1,10% |
| **Suma PCE (tetrachlóretén) a TCE (trichlóretén)** | 5 | 457 | 1,09% |
| **Olovo** | 4 | 997 | 0,40% |
| **Ortuť** | 3 | 997 | 0,30% |
| **Benzo(a)pyrén** | 3 | 484 | 0,62% |
| **Chróm** | 1 | 997 | 0,10% |
| **Kadmium** | 0 | 997 | 0,00% |
| **Meď** | 0 | 997 | 0,00% |
| **Suma polyaromatických uhľovodíkov** | 0 | 484 | 0,00% |
| **1,2 - dichlóretán** | 0 | 457 | 0.00% |
| **Trihalometány spolu** | 0 | 457 | 0.00% |
| **Benzén** | 0 | 354 | 0,00% |
| **Chlórbenzén** | 0 | 354 | 0,00% |
| **Dichlórbenzény** | 0 | 354 | 0,00% |
| **Spolu** | **1725** | **19368** | **8.91%** |

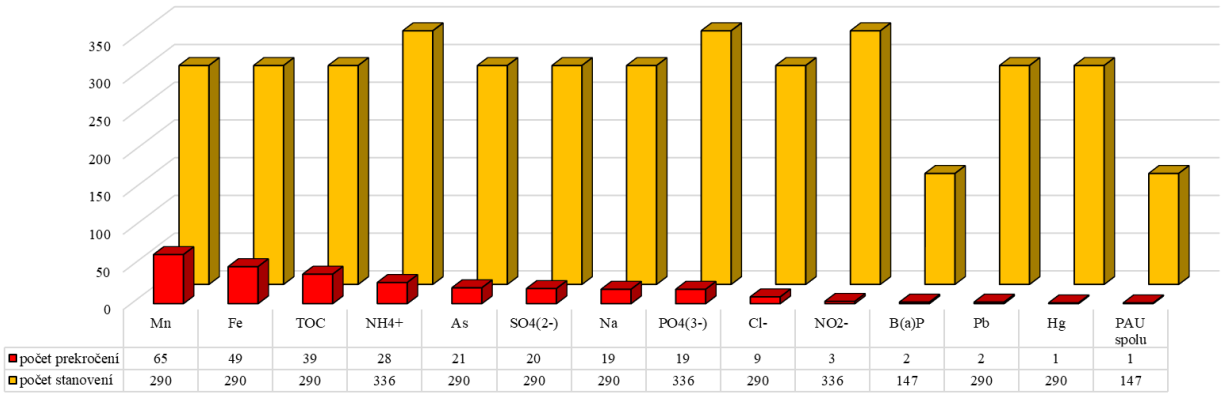
### *Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách*

Na Slovensku bolo vymedzených 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Útvar SK200350FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Tatier čiastkového povodia Váhu nie je pokrytý objektami štátnej hydrologickej siete a ani v budúcnosti sa nepredpokladá jeho pokrytie z dôvodu hydrogeologických pomerov daného útvaru. Hodnotených bolo 58 predkvartérnych útvarov. Z nich bolo 25 útvarov bez prekročenia prahových hodnôt, čo je o 5 viac ako v roku 2023. V 5 útvaroch boli zaznamenané prekročenia prahovej hodnoty v jednom ukazovateli ($PO_4^{3-}$, TOC, $SO_4^{2-}$, Mn). Najviac prekročení prahových hodnôt 18,97% v roku 2024 bolo znamenaných v útvare SK2003700P Medzizrnové podzemné vody Rimavskej kotliny, Ožďanskej pahorkatiny a východnej časti Cerovej vrchoviny (percento vyjadruje počet prekročení vzhľadom k počtu stanovení v danom útvare). V porovnaní s predchádzajúcim rokom v 16 útvaroch nastalo percentuálne zlepšenie, z toho v 3 útvaroch nastalo zlepšenie na 0%). V 19 útvaroch nastalo zhoršenie, z toho v 3 útvaroch nastalo zhoršenie z 0%. V 23 útvaroch bol percentuálny pomer prekročení a stanovení rovnaký ako v predchádzajúcom roku.

Z anorganických látok znečisťujúcich podzemné vody v predkvartérnych útvaroch najčastejšie prekračovali prahové hodnoty tieto ukazovatele: mangán (22,41%), železo

(16,90%), amónne ióny (8,33%), sírany (6,90%) a fosforečnany (5,65%). Zo skupiny stopových prvkov to bol najčastejšie arzén (7,24%). Z organických znečisťujúcich látok boli zaznamenané najvyššie prekročenia prahových hodnôt v ukazovateľoch celkový organický uhlík (13,45%) a benzo(a)pyrén (1,36%). Počty prekročení prahových hodnôt jednotlivých ukazovateľov sú uvedené v grafe č. V.4 a tabuľke číslo V.4.

*Graf č. V.4: Početnosť prekročených ukazovateľov v útvaroch predkvartérnych hornín podľa Nariadenia vlády č. 452/2019 Z. z. v znení neskorších predpisov v roku 2024*




| | Mn | Fe | TOC | NH4+ | As | SO4(2-) | Na | PO4(3-) | Cl- | NO2- | B(a)P | Pb | Hg | PAU spolu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| počet prekročení | 65 | 49 | 39 | 28 | 21 | 20 | 19 | 19 | 9 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| počet stanovení | 290 | 290 | 290 | 336 | 290 | 290 | 290 | 336 | 290 | 336 | 147 | 290 | 290 | 147 |

*Tabuľka č. V.4: Počty prekročení ukazovateľov v útvaroch predkvartérnych hornín podľa Nariadenia vlády č. 452/2019 Z. z. v znení neskorších predpisov, v roku 2024*

| Názov ukazovateľa | Počet prekročení prahových hodnôt | Počet stanovení | Percento prekročenia |
|---|---|---|---|
| **Mangán** | 65 | 290 | 22,41% |
| **Železo** | 49 | 290 | 16,90% |
| **Celkový organický uhlík** | 39 | 290 | 13,45% |
| **Amónne ióny** | 28 | 336 | 8,33% |
| **Arzén** | 21 | 290 | 7,24% |
| **Sírany** | 20 | 290 | 6,90% |
| **Fosforečnany** | 19 | 336 | 5,65% |
| **Sodík** | 19 | 290 | 6,55% |
| **Chloridy** | 9 | 290 | 3,10% |
| **Dusitany** | 3 | 336 | 0,89% |
| **Olovo** | 2 | 290 | 0,69% |
| **Benzo(a)pyrén** | 2 | 147 | 1,36% |
| **Ortuť** | 1 | 290 | 0,34% |
| **Suma polyaromatických uhľovodíkov** | 1 | 147 | 0,68% |
| **Kadmium** | 0 | 290 | 0,00% |
| **Chróm** | 0 | 290 | 0,00% |
| **Meď** | 0 | 290 | 0,00% |
| **Selén** | 0 | 290 | 0,00% |
| **1,2 - dichlóretán** | 0 | 108 | 0,00% |
| **Suma PCE (tetrachlóretén) a TCE (trichlóretén)** | 0 | 108 | 0,00% |
| **Trihalometány spolu** | 0 | 108 | 0,00% |
| **Benzén** | 0 | 102 | 0,00% |
| **Chlórbenzén** | 0 | 102 | 0,00% |
| **Dichlórbenzény** | 0 | 102 | 0,00% |
| **Spolu** | **278** | **5702** | **4,88%** |

# *VI. ZÁVER*

V roku 2024 sa kvalita podzemných vôd na Slovensku hodnotila v 757 objektoch štátnej hydrologickej siete SHMÚ, na ktorých bolo vykonaných 1338 odberov a analytických stanovení vzoriek podzemných vôd. Hodnotenie sa vykonávalo podľa Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 91/2023 Z.z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodových systémov (ďalej ako „vyhláška“) a porovnaním s prahovými hodnotami podľa Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 282/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd (ďalej ako „nariadenie“).

V zmysle vyhlášky bolo v roku 2024 monitorovaných a vyhodnotených 16 kvartérnych a 58 predkvartérnych útvarov podzemných vôd, z toho v 22 predkvartérnych útvaroch ani jeden ukazovateľ neprekročil medznú hodnotu uvedenú vo vyhláške. Vo zvyšných 36 predkvartérnych útvaroch a vo všetkých 16 kvartérnych útvaroch bolo zaznamenané minimálne v 1 objekte v útvare prekročenie medznej hodnoty aspoň v jednom ukazovateli. V roku 2024 predstavovalo celkové percentuálne vyjadrenie nevyhovujúcich analýz 41,48 %, čo je v porovnaní s rokom 2023, kedy to bolo 43,30 %, mierne zlepšenie.

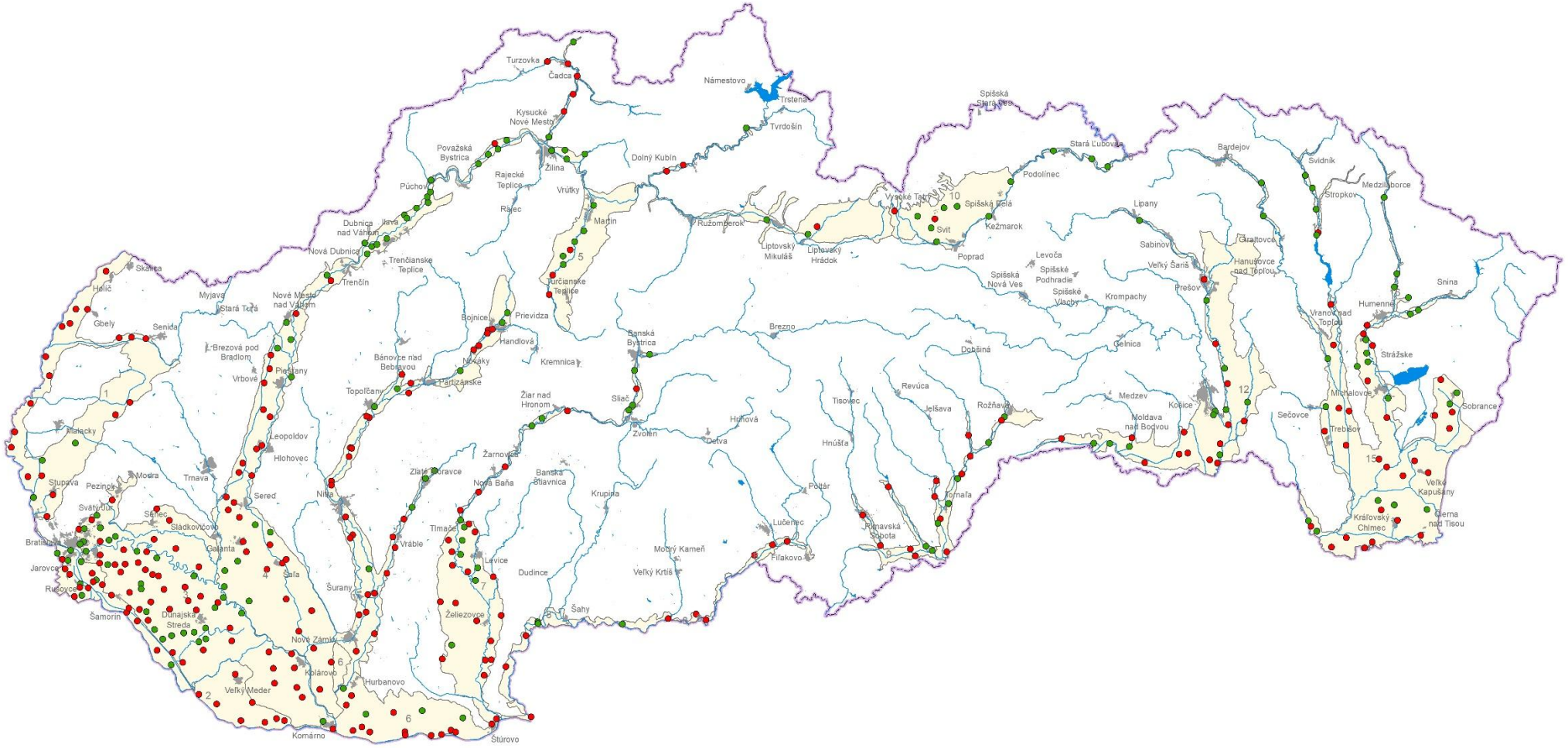
K ukazovateľom najčastejšie prekračujúcim medzné hodnoty patria Mn a celkové Fe, čo indikuje redukčné podmienky v podzemných vodách, ktoré sú chudobnejšie na kyslík. Zo skupiny stopových prvkov rovnako ako v predchádzajúcom roku bolo najviac prekročení limitnej hodnoty arzénu, hlavne v oblastiach geogénneho výskytu na území Slovenska. Najvyššia koncentrácia arzénu 201 µg/l bola nameraná v objekte Žiar nad Hronom. V skupine prchavých alifatických uhľovodíkov bola najväčšia hodnota sumy PCE a TCE zistená rovnako ako v predchádzajúcich rokoch v objekte 309390 Moldava nad Bodvou. Pesticídy prekračovali medznú hodnotu sporadicky, najviac prekročení limitnej hodnoty bolo zaznamenaných pre Glyfosát 12,95% (percento vyjadruje pomer počtu prekročení vzhľadom k počtu stanovení pre daný ukazovateľ). Limitnú hodnotu prekračovali aj Desetylatrazín, S-metolachlór a Atrazín.

Na základe hodnotenia porovnaním s prahovými hodnotami v zmysle Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 282/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov, bolo v roku 2024 najviac prekročení prahových hodnôt zaznamenaných v kvartérnych útvaroch podzemných vôd. V 25 predkvartérnych útvaroch nebola v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov prekročená prahová hodnota, čo je o 5 viac ako v predchádzajúcom roku.

V mapovej prílohe sú znázornené mapy kvality podzemných vôd v kvartérnych a predkvartérnych útvaroch na Slovensku, kde sú farebne (červenou farbou) rozlíšené objekty s prekročenými medznými alebo prahovými hodnotami aspoň jedným ukazovateľom a mapy kvality podzemných vôd s prekročenými medznými hodnotami vybraných ukazovateľov v jednotlivých objektoch. Z dôvodu prehľadnejšej interpretácie v mapách celkového hodnotenia kvality podzemných vôd v kvartérnych a predkvartérnych útvaroch na Slovensku v roku 2024 podľa vyhlášky neboli brané do úvahy ukazovatele Fe a Mn. Mapa koncentrácií pre tieto ukazovatele je uvedená samostatne. Ďalej sú uvedené mapy koncentrácií síranov a chloridov, dusíkatých látok, stopových prvkov, pesticídov a skupín polyaromatických, prchavých aromatických a prchavých alifatických uhľovodíkov.

# *VII. MAPOVÁ PRÍLOHA*

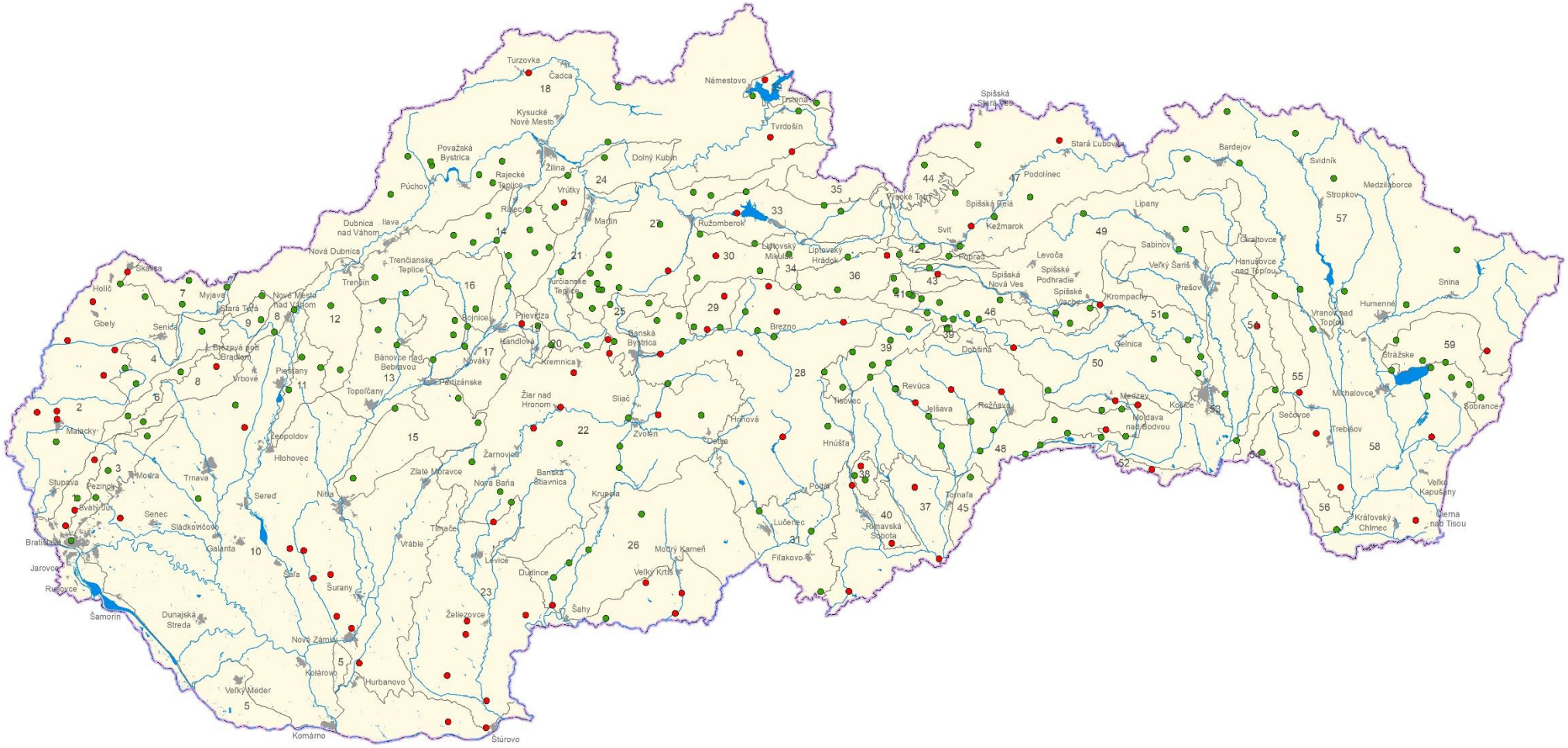
# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V KVARTÉRNYCH ÚTVAROCH NA SLOVENSKU V ROKU 2024



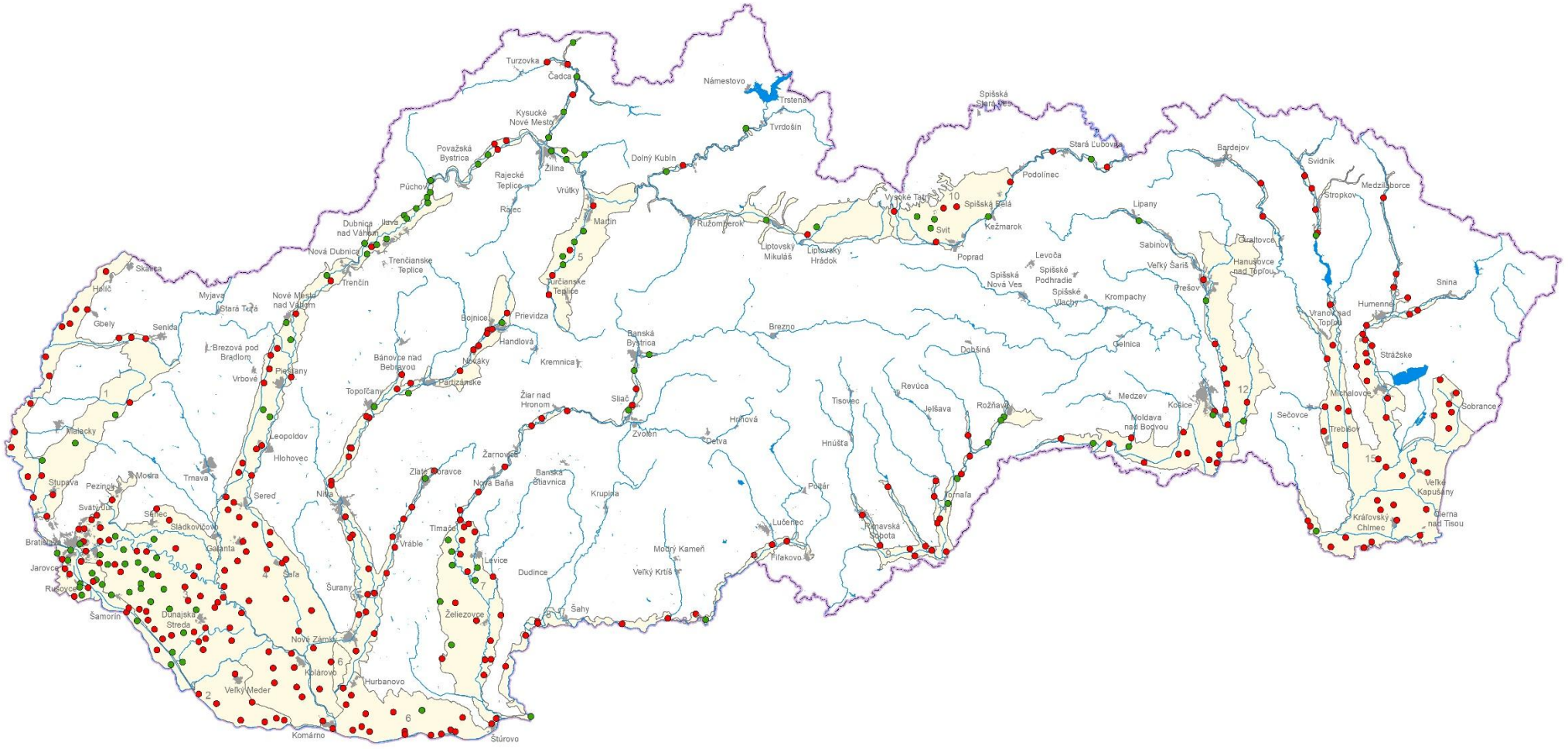

- objekty nevyhovujúce požiadavkám Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.
- objekty vyhovujúce požiadavkám Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.
- 1 kvartérne útvary podzemných vôd

SHMÚ

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V PREDKVARTÉRNYCH ÚTVAROCH NA SLOVENSKU V ROKU 2024



# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V KVARTÉRNYCH ÚTVAROCH NA SLOVENSKU V ROKU 2024
## HODNOTENIE PODĽA PRAHOVÝCH HODNÔT




objekty nevyhovujúce požiadavkám Nariadenia vlády SR 282/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov

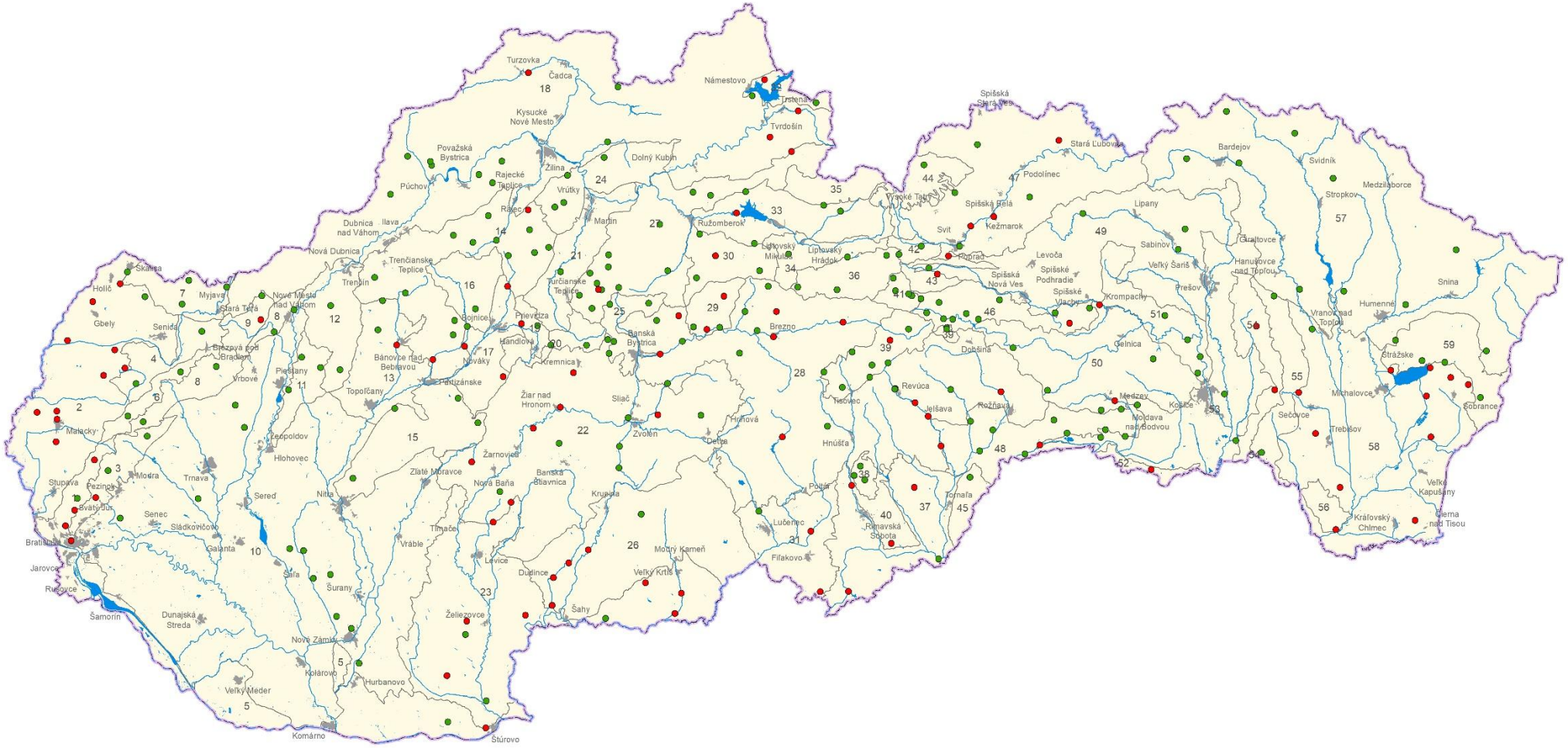
objekty vyhovujúce požiadavkám Nariadenia vlády SR 282/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov

1 kvartérne útvary podzemných vôd

0 50 100 km

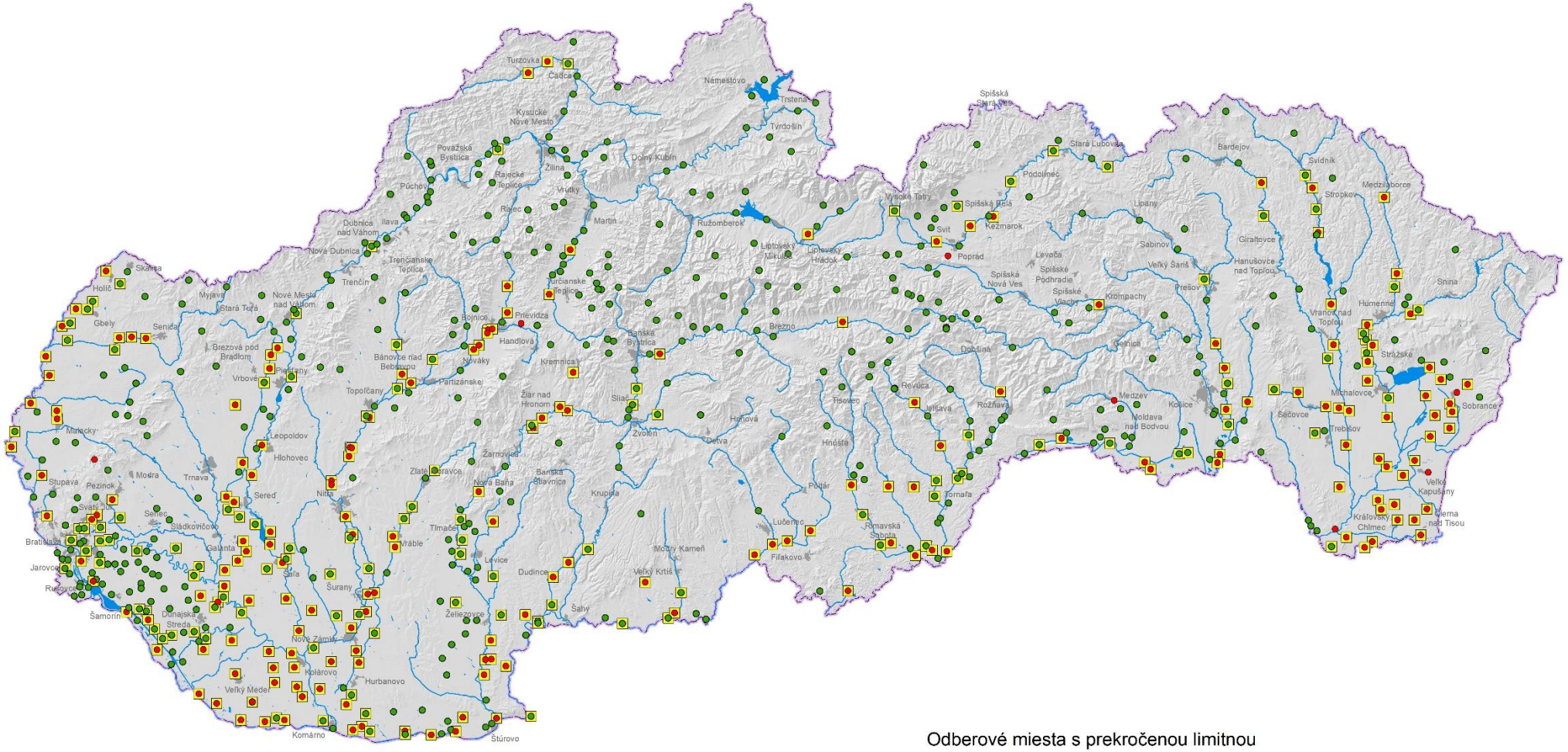
SHMÚ

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD V PREDKVARTÉRNYCH ÚTVAROCH NA SLOVENSKU V ROKU 2024
# HODNOTENIE PODĽA PRAHOVÝCH HODNÔT


Turzovka
Čadca
Námestovo
Trstená
Tvrdošín
Kysucké Nové Mesto
Považská Bystrica
Žilina
Dolný Kubín
Rajecké Teplice
Púchov
Vrútky
Rajec
Martin
Ružomberok
Dubnica nad Váhom
Ilava
Nová Dubnica
Trenčianske Teplice
Trenčín
Skalica
Myjava
Nové Mesto nad Váhom
Stará Turá
Holíč
Gbely
Senica
Bojnice
Prievidza
Handlová
Banská Bystrica
Brezno
Turčianske Teplice
Lipt. Mikuláš
Lipt. Hrádok
Spišská Nová Ves
Spišské Podhradie
Spišské Vlachy
Levoča
Poprad
Kežmarok
Svit
Vysoké Tatry
Spišská Belá
Spišská Stará Ves
Stará Ľubovňa
Podolínec
Lipany
Sabinov
Bardejov
Svidník
Stropkov
Medzilaborce
Giraltovce
Hanušovce nad Topľou
Veľký Šariš
Prešov
Krompachy
Vranov nad Topľou
Humenné
Snina
Strážske
Michalovce
Sobrance
Sečovce
Trebišov
Gelnica
Dobšiná
Revúca
Rožňava
Jelšava
Tornaľa
Hnúšťa
Medzev
Košice
Moldava nad Bodvou
Veľké Kapušany
Čierna nad Tisou
Kráľovský Chlmec
Rimavská Sobota
Fiľakovo
Lučenec
Poltár
Modrý Kameň
Veľký Krtíš
Šahy
Želiezovce
Šurany
Šaľa
Levice
Dudince
Vráble
Tlmače
Nitra
Zlaté Moravce
Žarnovica
Nová Baňa
Banská Štiavnica
Krupina
Žiar nad Hronom
Sliač
Zvolen
Detva
Hriňová
Kremnica
Banská Bystrica
Banská Bystrica
Kremnica
Handlová
Prievidza
Bojnice
Nováky
Partizánske
Bánovce nad Bebravou
Prievidza
Topoľčany
Piešťany
Vrbové
Brezová pod Bradlom
Senica
Skalica
Holíč
Myjava
Stará Turá
Nové Mesto nad Váhom
Trenčín
Dubnica nad Váhom
Ilava
Púchov
Rajec
Žilina
Vrútky
Martin
Ružomberok
Liptovský Mikuláš
Liptovský Hrádok
Poprad
Kežmarok
Svit
Vysoké Tatry
Spišská Belá
Spišská Stará Ves
Stará Ľubovňa
Podolínec
Lipany
Sabinov
Bardejov
Svidník
Stropkov
Medzilaborce
Giraltovce
Hanušovce nad Topľou
Veľký Šariš
Prešov
Krompachy
Spišské Vlachy
Spišské Podhradie
Spišská Nová Ves
Levoča
Vranov nad Topľou
Humenné
Snina
Strážske
Michalovce
Sobrance
Sečovce
Trebišov
Gelnica
Dobšiná
Revúca
Rožňava
Jelšava
Tornaľa
Hnúšťa
Medzev
Košice
Moldava nad Bodvou
Veľké Kapušany
Čierna nad Tisou
Kráľovský Chlmec
Rimavská Sobota
Fiľakovo
Lučenec
Poltár
Modrý Kameň
Veľký Krtíš
Šahy
Želiezovce
Šurany
Šaľa
Levice
Dudince
Vráble
Tlmače
Nitra
Zlaté Moravce
Žarnovica
Nová Baňa
Banská Štiavnica
Krupina
Žiar nad Hronom
Sliač
Zvolen
Detva
Hriňová
Kremnica
Bánovce nad Bebravou
Partizánske
Topoľčany
Piešťany
Vrbové
Brezová pod Bradlom
Senica
Gbely
Holíč
Skalica
Myjava
Stará Turá
Nové Mesto nad Váhom
Trenčín
Dubnica nad Váhom
Ilava
Nová Dubnica
Trenčianske Teplice

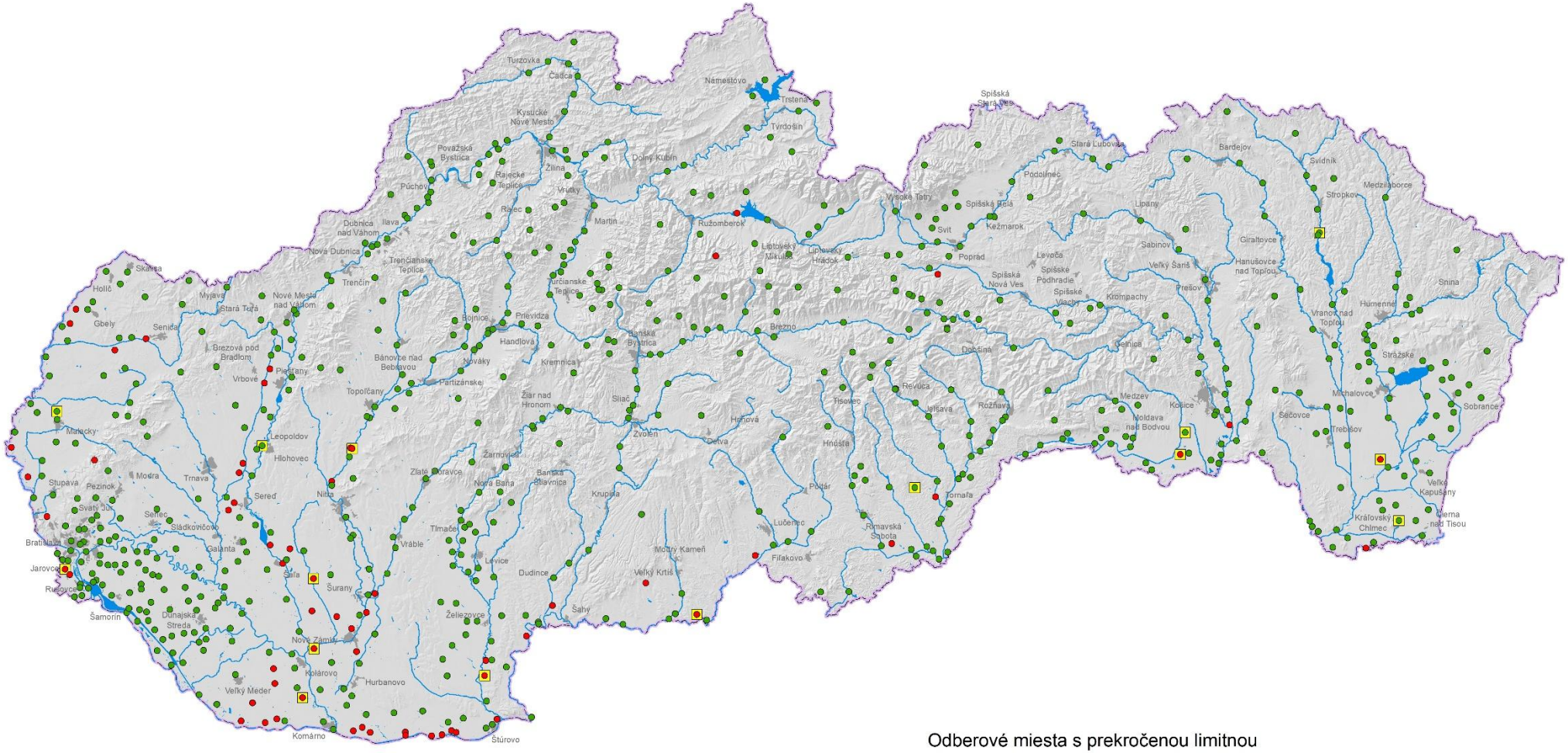
# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU V ROKU 2024

## Koncentrácie Fe (celk) a Mn


Turzovka
Čadca
Námestovo
Trstená
Kysucké Nové Mesto
Tvrdošín
Považská Bystrica
Žilina
Dolný Kubín
Rajecké Teplice
Púchov
Vrútky
Rajec
Martin
Ružomberok
Dubnica nad Váhom
Ilava
Nová Dubnica
Trenčianske Teplice
Trenčín
Skalica
Holíč
Myjava
Stará Turá
Nové Mesto nad Váhom
Gbely
Senica
Turčianske Teplice
Prievidza
Bojnice
Handlová
Banská Bystrica
Brezová pod Bradlom
Bánovce nad Bebravou
Nováky
Kremnica
Vrbové
Piešťany
Partizánske
Topoľčany
Žiar nad Hronom
Brezno
Liptovský Mikuláš
Liptovský Hrádok
Poprad
Spišská Nová Ves
Spišské Podhradie
Spišské Vlachy
Levoča
Svit
Kežmarok
Vysoké Tatry
Spišská Belá
Spišská Stará Ves
Stará Ľubovňa
Podolínec
Lipany
Bardejov
Sabinov
Veľký Šariš
Prešov
Krompachy
Sobrance
Humenné
Snina
Vranov nad Topľou
Hanušovce nad Topľou
Giraltovce
Svidník
Stropkov
Medzilaborce
Strážske
Michalovce
Sečovce
Trebišov
Rožňava
Revúca
Tisovec
Hnúšťa
Dobšiná
Spišská Nová Ves
Medzev
Košice
Moldava nad Bodvou
Veľké Kapušany
Veľká Ida
Kráľovský Chlmec
Zvolen
Detva
Krupina
Banská Štiavnica
Nová Baňa
Žarnovica
Zlaté Moravce
Nitra
Šaľa
Šurany
Vráble
Tlmače
Levice
Dudince
Veľký Krtíš
Šahy
Lučenec
Fiľakovo
Rimavská Sobota
Poltár
Tornaľa
Hlohovec
Leopoldov
Sereď
Galanta
Dunajská Streda
Šamorín
Senec
Pezinok
Bratislava
Svätý Jur
Modra
Trnava
Stupava
Jaslovské Bohunice
Jaslovské Bohunice
Mochovce
Mochovce
Bohunice
Bohunice
Nové Zámky
Kolárovo
Hurbanovo
Veľký Meder
Komárno
Štúrovo
Malacky
Jarovce
Rusovce
Sládkovičovo
Šaľa
Šurany
Železovce
Šahy
Moštý Kameň
Veľký Krtíš
Fiľakovo
Lučenec
Rimavská Sobota
Poltár
Tornaľa
Hnúšťa
Tisovec
Revúca
Rožňava
Dobšiná
Spišská Nová Ves
Medzev
Košice
Moldava nad Bodvou
Sečovce
Trebišov
Michalovce
Sobrance
Veľké Kapušany
Veľká Ida
Kráľovský Chlmec
Strážske
Humenné
Snina
Vranov nad Topľou
Hanušovce nad Topľou
Giraltovce
Svidník
Stropkov
Medzilaborce
Bardejov
Stará Ľubovňa
Podolínec
Lipany
Sabinov
Veľký Šariš
Prešov
Krompachy
Levoča
Spišské Podhradie
Spišské Vlachy
Spišská Nová Ves
Kežmarok
Svit
Poprad
Vysoké Tatry
Spišská Belá
Spišská Stará Ves
Liptovský Hrádok
Liptovský Mikuláš
Ružomberok
Martin
Rajec
Vrútky
Žilina
Rajecké Teplice
Púchov
Považská Bystrica
Dolný Kubín
Námestovo
Trstená
Tvrdošín
Kysucké Nové Mesto
Turzovka
Čadca
Dubnica nad Váhom
Ilava
Nová Dubnica
Trenčianske Teplice
Trenčín
Skalica
Holíč
Myjava
Stará Turá
Nové Mesto nad Váhom
Gbely
Senica
Turčianske Teplice
Prievidza
Bojnice
Handlová
Banská Bystrica
Brezová pod Bradlom
Bánovce nad Bebravou
Nováky
Kremnica
Vrbové
Piešťany
Partizánske
Topoľčany
Žiar nad Hronom
Brezno
Dobšiná
Revúca
Tisovec
Rožňava
Hnúšťa

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU V ROKU 2024

## Koncentrácie SO4 a Cl



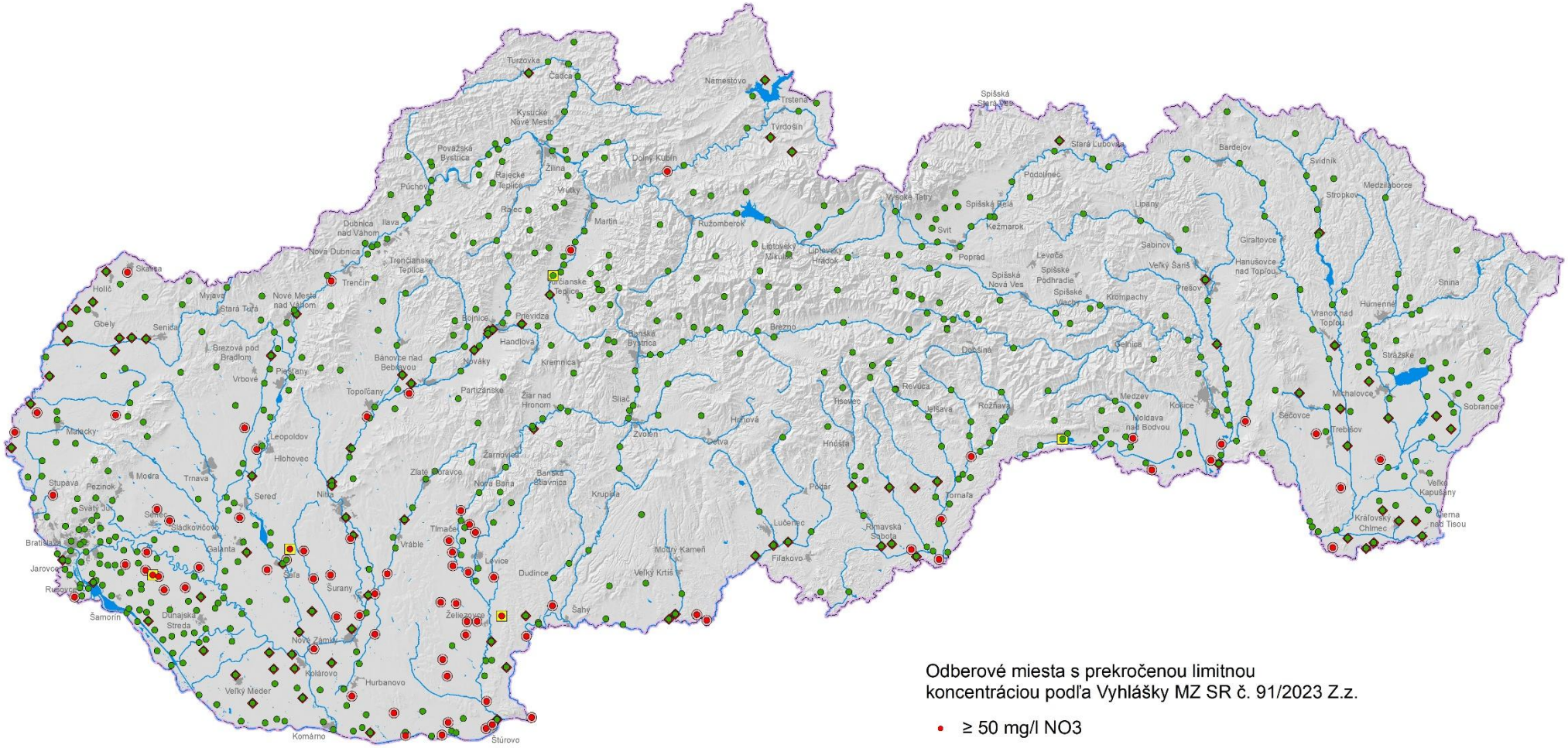

Odberové miesta s prekročenou limitnou koncentráciou podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

- ≥ 250 mg/l SO4
- ≥ 250 mg/l Cl
- Vyhovuje Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.

0 50 100 km

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU V ROKU 2024

## Koncentrácie dusíkatých látok




Odberové miesta s prekročenou limitnou koncentráciou podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

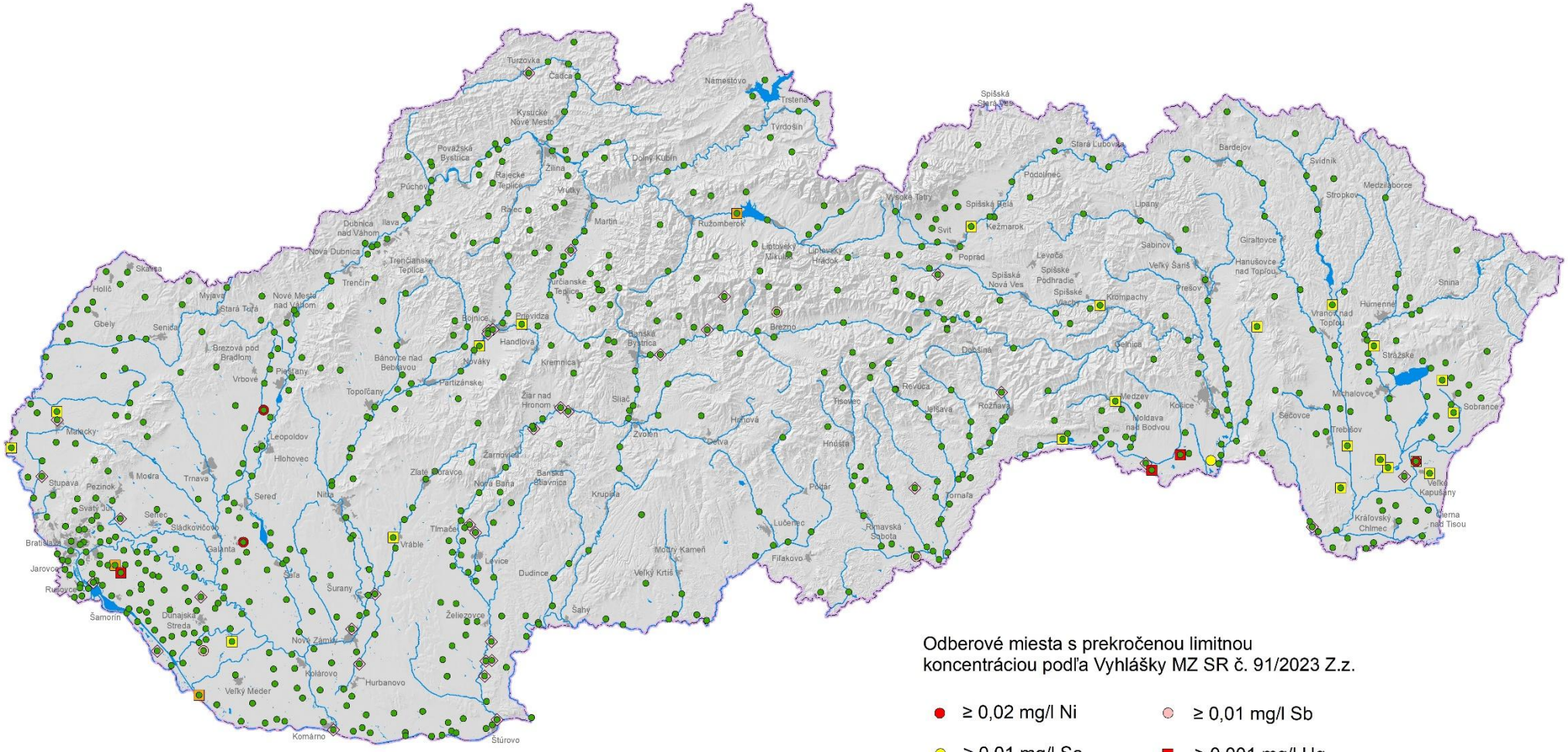
- ≥ 50 mg/l NO3
- ≥ 0,5 mg/l NO2
- ≥ 1 NO3/NO2
- ≥ 0,5 mg/l NH4
- Vyhovuje Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.

0 50 100 km

SHMÚ

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU V ROKU 2024

## Koncentrácie stopových prvkov



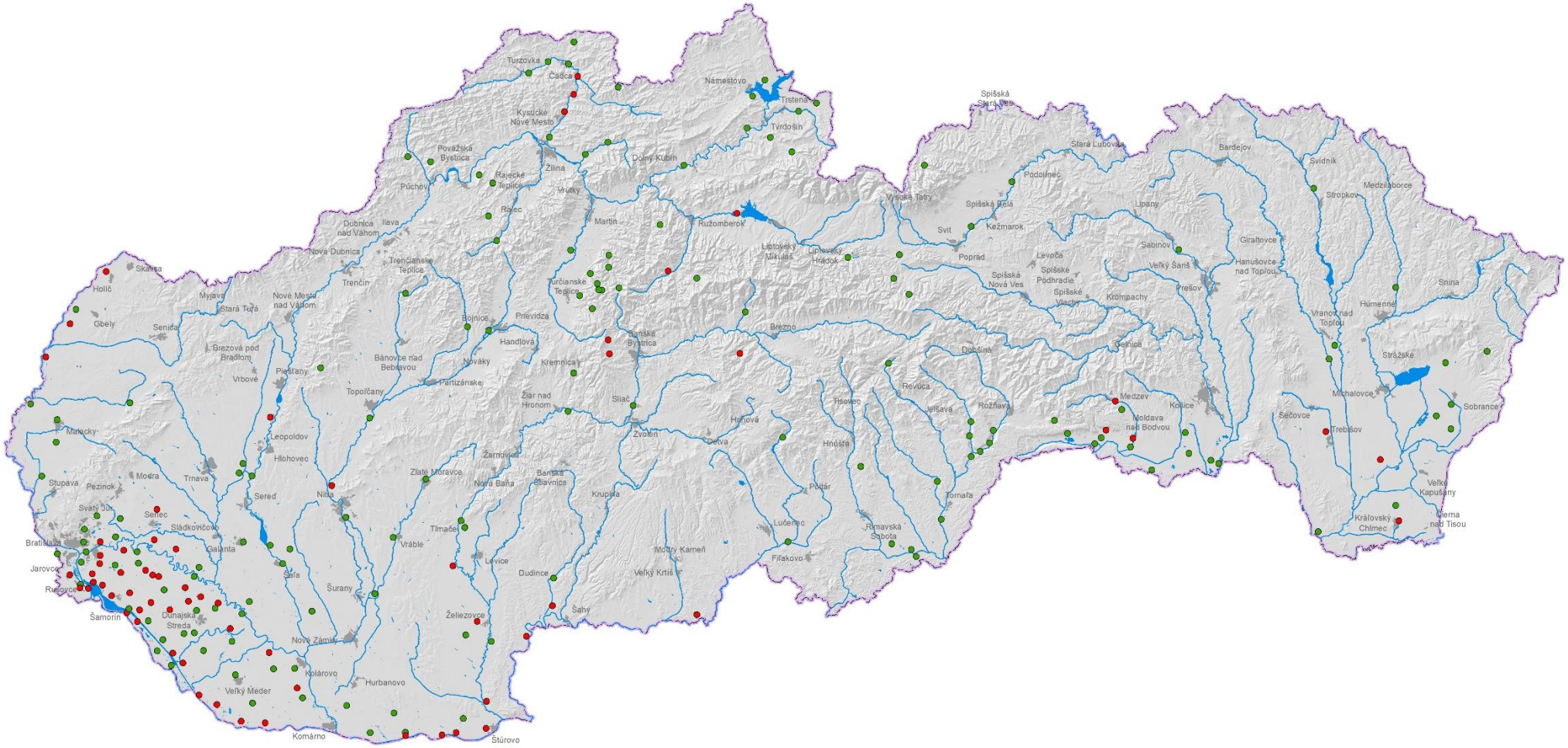

Odberové miesta s prekročenou limitnou koncentráciou podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

- ≥ 0,02 mg/l Ni
- ≥ 0,01 mg/l Sb
- ≥ 0,01 mg/l Se
- ≥ 0,001 mg/l Hg
- ≥ 0,01 mg/l Pb
- ≥ 0,01 mg/l As
- ≥ 0,2 mg/l Al
- Vyhovuje Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.

SHMÚ

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU V ROKU 2024

## Koncentrácie pesticídov



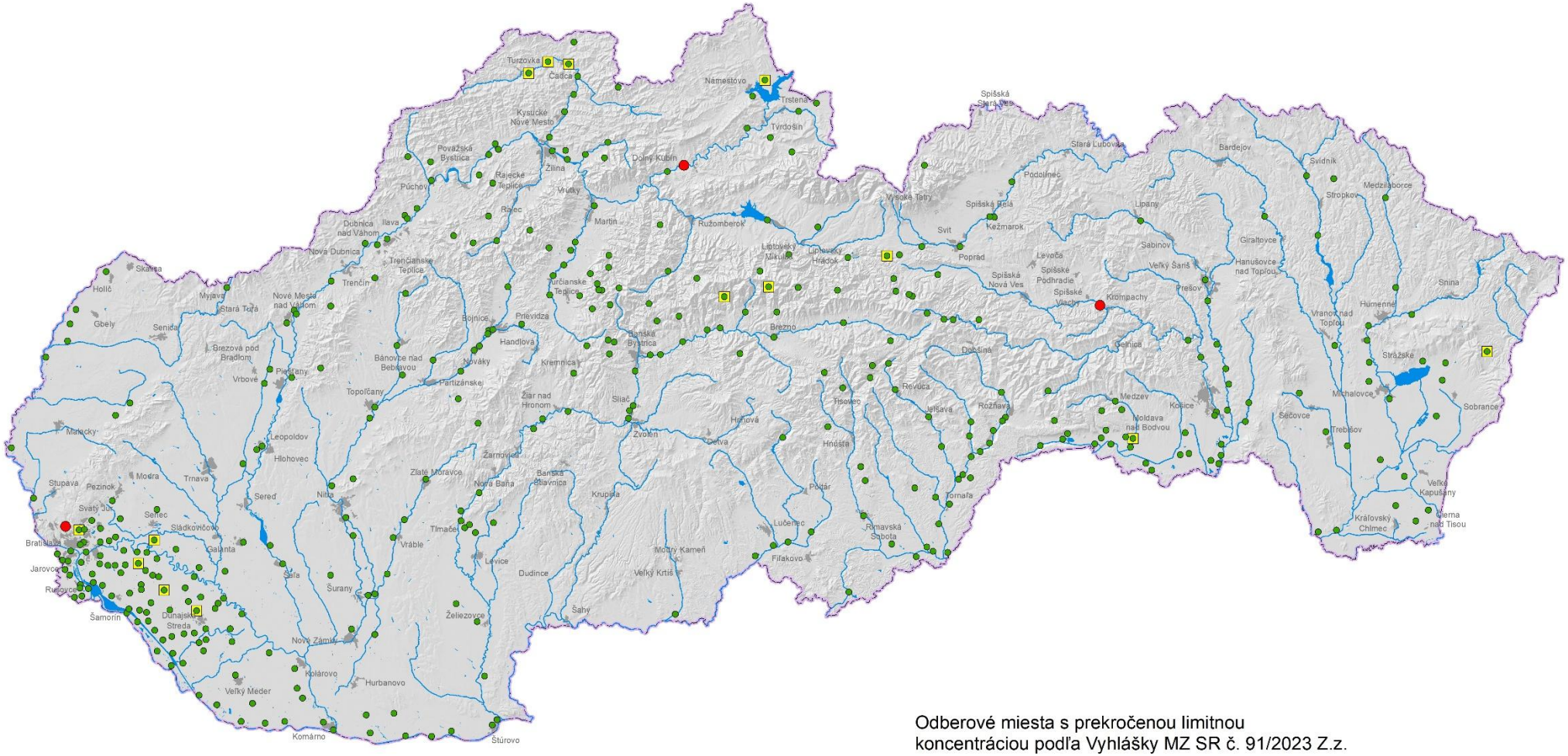

Odberové miesta s prekročenou limitnou koncentráciou podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

- ≥ 0,1 mg/l pesticídy
- Vyhovuje Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.

SHMÚ

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU V ROKU 2024

## Koncentrácie uhľovodíkov - PrAlU, PAU a PrAU




Odberové miesta s prekročenou limitnou koncentráciou podľa Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z.

- PAU
- PrAlU
- Vyhovuje Vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z.z.

# LITERATÚRA

[1] Bodiš, D., Repčoková, Z., Slaninka, I., Krčmová, K. 2008: Stanovenie pozaďových a prahových hodnôt útvarov podzemných vôd a hodnotenie chemického stavu podzemných vôd na Slovensku, ŠGÚDŠ

[2] Slovenská asociácia hydrogeológov 2005: Charakterizácia útvarov podzemných vôd z hľadiska tvorby podzemných vôd, ich odvodňovania a smerov prúdenia podzemných vôd, Manuskript SHMÚ Bratislava

[3] Fľaková, R., Ženišová, Z., Seman, M. 2010: Chemická analýza vody v hydrogeológii, Katedra hydrogeológie, Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR
SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

# KVALITA PODZEMNÝCH VÔD NA SLOVENSKU 2024

Vydal Slovenský hydrometeorologický ústav
Jeséniova 17, 833 15 Bratislava

Generálny riaditeľ SHMÚ: Ing. Vladimír Císar
Riaditeľ Úseku Hydrologická služba: Ing. Jana Poórová, PhD.
Vedúci Odboru podzemné vody: RNDr. Valéria Slivová, PhD.
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Andrea Ľuptáková
Spolupracovali: Mgr. Anna Molnárová, Ing. Jaroslava Urbancová, Mgr. Róbert Chriašteľ,
Mgr. Samuel Radič, Ing. Radoslav Kandrík PhD.

Text neprešiel jazykovou úpravou
Vytlačilo reprografické pracovisko SHMÚ v roku 2025

Účelová publikácia, 549 strán.

ISBN 978-80-8310-005-3