



SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV



MINISTERSTVO  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# **KVALITA VÔD V CHRÁNENÝCH VODOHOSPODÁRSKYCH OBLASTIACH**

## **ZA ROK 2025**

Bratislava jún 2026



Slovenský hydrometeorologický ústav  
Jeséniova 17  
833 15 Bratislava

Ing. Vladimír Císar  
generálny riaditeľ

Ing. Jana Poórová, PhD  
Riaditeľka úseku Hydrologická služba

## KVALITA VÔD V CHRÁNENÝCH VODOHOSPODÁRSKYCH OBLASTIACH

**ZA ROK 2025**

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Róbert Chriaštel'

Riešitelia: Mgr. Ivan Bartík  
Ing. Jana Döményová  
Ing. Miriam Hanzelová, PhD.  
Ing. Radoslav Kandrík, PhD.  
Mgr. Andrea Ľuptáková  
Mgr. Katarína Melová, PhD.  
Ing. Barbora Micajová  
Mgr. Anna Molnárová  
Mgr. Ľudovít Molnár  
Bc. Marta Palková  
RNDr. Zuzana Paľušová  
RNDr. Jana Podolinská  
Ing. Jana Poórová, PhD.  
Ing. Jana Škôrňová  
Ing. Jaroslava Urbancová

ISBN 978-80-8310-019-0



9 788083 100190 >

# Obsah

|                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ÚVOD .....</b>                                                                     | <b>1</b>   |
| <b>ZHRNUTIE.....</b>                                                                  | <b>4</b>   |
| Charakterizácia CHVO.....                                                             | 4          |
| Kvalita podzemnej vody v CHVO .....                                                   | 5          |
| Vývoj kvality podzemnej vody za roky 2016-2025 v CHVO .....                           | 11         |
| Kvalita povrchovej vody v CHVO .....                                                  | 13         |
| Vývoj kvality povrchovej vody za roky 2016-2025 v CHVO.....                           | 18         |
| <b>1. CHVO Žitný ostrov .....</b>                                                     | <b>22</b>  |
| 1.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti.....                           | 22         |
| 1.1.1 Prírodné pomery .....                                                           | 22         |
| 1.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia..... | 27         |
| 1.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia.....                          | 30         |
| 1.2 Monitorovacie miesta .....                                                        | 34         |
| 1.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd .....                                             | 38         |
| 1.3.1 Kvalita vôd v roku 2025 .....                                                   | 38         |
| 1.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025.....                                        | 48         |
| <b>2 CHVO Strážovské vrchy.....</b>                                                   | <b>61</b>  |
| 2.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti.....                           | 61         |
| 2.1.1 Prírodné pomery .....                                                           | 61         |
| 2.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia..... | 67         |
| 2.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia.....                          | 69         |
| 2.2 Monitorovacie miesta .....                                                        | 71         |
| 2.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd .....                                             | 72         |
| 2.3.1 Kvalita vôd v roku 2025 .....                                                   | 72         |
| 2.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025.....                                        | 78         |
| <b>3 CHVO Beskydy a Javorníky .....</b>                                               | <b>79</b>  |
| 3.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti.....                           | 79         |
| 3.1.1 Prírodné pomery .....                                                           | 79         |
| 3.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia..... | 84         |
| 3.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia.....                          | 86         |
| 3.2 Monitorovacie miesta .....                                                        | 89         |
| 3.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd .....                                             | 91         |
| 3.3.1 Kvalita vôd v roku 2025 .....                                                   | 91         |
| 3.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025.....                                        | 104        |
| <b>4 CHVO Veľká Fatra.....</b>                                                        | <b>111</b> |
| 4.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti.....                           | 111        |
| 4.1.1 Prírodné pomery .....                                                           | 111        |
| 4.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia..... | 117        |
| 4.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia.....                          | 118        |
| 4.2 Monitorovacie miesta .....                                                        | 120        |
| 4.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd .....                                             | 121        |
| 4.3.1 Kvalita vôd v roku 2025 .....                                                   | 121        |
| 4.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025.....                                        | 128        |

|           |                                                                            |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>5</b>  | <b>CHVO Nízke Tatry (západná časť a východná časť)</b>                     | <b>131</b> |
| 5.1       | Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti                         | 131        |
| 5.1.1     | Prírodné pomery                                                            | 131        |
| 5.1.2     | Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia | 140        |
| 5.1.3     | Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia                          | 143        |
| 5.2       | Monitorovacie miesta                                                       | 146        |
| 5.3       | Výsledky hodnotenia kvality vôd                                            | 149        |
| 5.3.1     | Kvalita vôd v roku 2025                                                    | 149        |
| 5.3.2     | Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025                                        | 161        |
| <b>6</b>  | <b>CHVO Horné povodie Ipl'a, Rimavice a Slatiny</b>                        | <b>167</b> |
| 6.1       | Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti                         | 167        |
| 6.1.1     | Prírodné pomery                                                            | 167        |
| 6.1.2     | Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia | 172        |
| 6.1.3     | Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia                          | 174        |
| 6.2       | Monitorovacie miesta                                                       | 175        |
| 6.3       | Výsledky hodnotenia kvality vôd                                            | 177        |
| 6.3.1     | Kvalita vôd v roku 2025                                                    | 177        |
| 6.3.2     | Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025                                        | 187        |
| <b>7</b>  | <b>CHVO Muránska planina</b>                                               | <b>192</b> |
| 7.1       | Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti                         | 192        |
| 7.1.1     | Prírodné pomery                                                            | 192        |
| 7.1.2     | Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia | 196        |
| 7.1.3     | Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia                          | 198        |
| 7.2       | Monitorovacie miesta                                                       | 199        |
| 7.3       | Výsledky hodnotenia kvality vôd                                            | 200        |
| 7.3.1     | Kvalita vôd v roku 2025                                                    | 200        |
| 7.3.2     | Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025                                        | 206        |
| <b>8</b>  | <b>CHVO Horné povodie Hnilca</b>                                           | <b>207</b> |
| 8.1       | Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti                         | 207        |
| 8.1.1     | Prírodné pomery                                                            | 207        |
| 8.1.2     | Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia | 211        |
| 8.1.3     | Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia                          | 212        |
| 8.2       | Monitorovacie miesta                                                       | 213        |
| 8.3       | Výsledky hodnotenia kvality vôd                                            | 214        |
| 8.3.1     | Kvalita vôd v roku 2025                                                    | 214        |
| 8.3.2     | Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025                                        | 216        |
| <b>9</b>  | <b>CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch)</b>                | <b>217</b> |
| 9.1       | Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti                         | 217        |
| 9.1.1     | Prírodné pomery                                                            | 217        |
| 9.1.2     | Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia | 222        |
| 9.1.3     | Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia                          | 224        |
| 9.2       | Monitorovacie miesta                                                       | 226        |
| 9.3       | Výsledky hodnotenia kvality vôd                                            | 227        |
| 9.3.1     | Kvalita vôd v roku 2025                                                    | 227        |
| 9.3.2     | Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025                                        | 238        |
| <b>10</b> | <b>CHVO Vihorlat</b>                                                       | <b>240</b> |
| 10.1      | Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti                         | 240        |



|        |                                                                                  |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.1.1 | Prírodné pomery .....                                                            | 240 |
| 10.1.2 | Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia ..... | 244 |
| 10.1.3 | Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia .....                          | 246 |
| 10.2   | Monitorovacie miesta .....                                                       | 247 |
| 10.3   | Výsledky hodnotenia kvality vôd .....                                            | 248 |
| 10.3.1 | Kvalita vôd v roku 2025 .....                                                    | 248 |
| 10.3.2 | Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025 .....                                        | 258 |

## Zoznam príloh

- Príloha č. 1: Zoznam a kódovanie sledovaných ukazovateľov  
Príloha č. 2: Prekročenia limitných hodnôt v jednotlivých monitorovacích miestach – podzemná voda  
Príloha č. 3: Prekročenia limitných hodnôt v jednotlivých monitorovacích miestach – povrchová voda  
Príloha č. 4: Prekročenia limitných hodnôt v jednotlivých ukazovateľoch – podzemná voda  
Príloha č. 5: Prekročenia limitných hodnôt v jednotlivých ukazovateľoch – povrchová voda  
Príloha č. 6: Grafické zobrazenie časových radov, v ktorých boli vyhodnotené štatisticky významné trendy

## Zoznam skratiek

- ANOVA - Analýza rozptylu  
BZZ – Bodové zdroje znečistenia evidované v IS EZ a v IS SEoV  
CLMS – Copernicus Land Monitoring Service  
EZ – Environmentálna záťaž  
CHVO – Chránená vodohospodárska oblasť  
CHZJD – Chemické závody Juraja Dimitrova  
IS EZ – Informačný systém environmentálnych záťaží (prevádzkovateľ SAŽP)  
IS SEoV – Informačný systém Súhrnná evidencia o vodách (prevádzkovateľ SHMÚ)  
KO – Komunálny odpad  
LOQ – Limit kvantifikácie analytickej metódy  
m.p.t. – Metre pod úrovňou terénu  
MZ SR – Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky  
MK – Mann-Kendallov test  
OP (skládka s OP) – Skládka prevádzkovaná za osobitných podmienok  
PO – Priemyselný odpad  
PV – Povrchová voda  
PzV – Podzemná voda  
rkm – Riečny kilometer  
SAŽP – Slovenská agentúra životného prostredia  
SHMÚ – Slovenský hydrometeorologický ústav  
ŠGÚDŠ – Štátny geologický ústav Dionýza Štúra  
TKO – Tuhý komunálny odpad  
VD – Vodné dielo  
VN – Vodná nádrž  
VTvZT – Významný trvalo vzostupný trend (štatisticky významný stúpajúci trend identifikovaný v časovom rade, v ktorom priemerná nameraná hodnota za posledné 2 roky je vyššia ako 0.75 násobok príslušnej limitnej hodnoty)  
VÚVH – Výskumný ústav vodného hospodárstva  
VZZ – Významné zdroje znečistenia evidované v IS SEoV

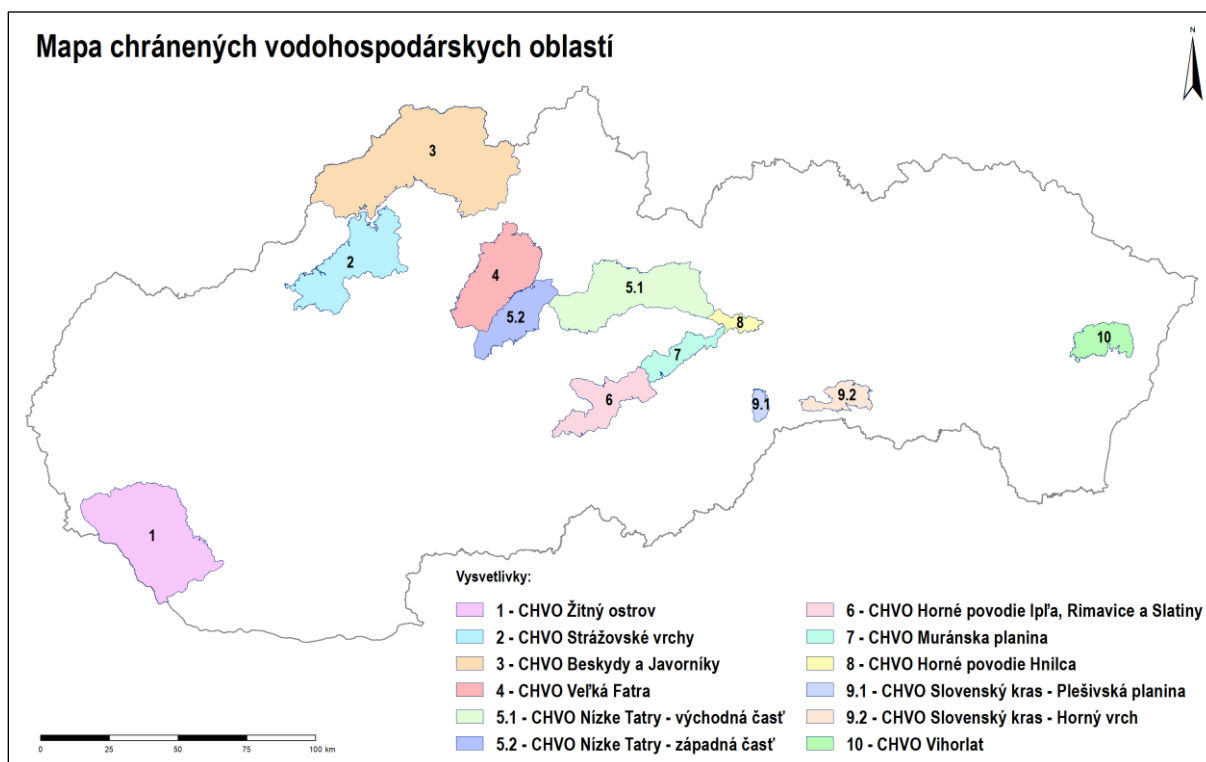
## ÚVOD

Národná rada Slovenskej republiky prijala zákon č. 305/2018 Z.z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v ďalšom texte zákon o CHVO). Predmetom uvedeného zákona je ustanovenie chránených oblastí prirodzenej akumulácie vôd (v ďalšom texte CHVO), činností, ktoré sú na ich území zakázané a opatrení na ochranu povrchovej a podzemnej vody prirodzene sa vyskytujúcej v CHVO. Uvedený zákon nadobudol účinnosť 1. januára 2019.

V zmysle zákona o CHVO, chránenými vodohospodárskymi oblasťami sú územia (Obrázok 1):

- Žitného ostrova,
- Strážovských vrchov,
- Beskyd a Javorníkov,
- Veľkej Fatry,
- Nízkych Tatier (západná časť a východná časť),
- Horného povodia Ipľa, Rimavice a Slatiny,
- Muránskej planiny,
- Horného povodia rieky Hnilec,
- Slovenského krasu (Plešivská planina a Horný vrch),
- Vihorlatu.

Obrázok.1



Správu o kvalite vôd v chránených vodohospodárskych oblastiach za predchádzajúci kalendárny rok spracováva a zverejňuje Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky prostredníctvom poverenej právnickej osoby. Od 1.1.2024 nadobudlo platnosť nariadenie Vlády SR č. 527/2023 Z. z., ktorým sa ustanovujú hranice chránených oblastí prirodzenej akumulácie vôd. Hodnotenia prezentované v tejto správe zohľadňujú aktualizované vymedzenie chránených vodohospodárskych oblastí v Slovenskej republike.

Správa bola prvý krát vypracovaná v roku 2020 a zahŕňala hodnotenie kvality vôd v CHVO vymedzených na území Slovenskej republiky spracované na základe výsledkov monitorovania kvality vôd realizovaného v roku 2019. Zostavovanie správy sa riadi metodikou spracovanou Slovenským hydrometeorologickým ústavom v spolupráci s Výskumným ústavom vodného hospodárstva. Do konzultácií pri tvorbe metodiky boli okrem uvedených organizácií zapojení aj odborní pracovníci Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra a Slovenského vodohospodárskeho podniku, š.p.

Účelom správy je podať informáciu o kvalite povrchovej a podzemnej vody v CHVO. Do hodnotenia vstupovali výsledky monitorovania vôd realizovaného Slovenským hydrometeorologickým ústavom, Výskumným ústavom vodného hospodárstva, Štátnym vodohospodárskym podnikom a Štátnym geologickým ústavom Dionýza Štúra (ŠGÚDŠ) v časovom období 2016 až 2025.

Pre účely hodnotenia kvality povrchovej vody v CHVO boli použité údaje z čiastkového monitorovacieho programu Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu (vodárenské nádrže a vodárenské toky pre sledovanie zdrojov povrchovej vody určenej na ľudskú spotrebu).

Do hodnotenia kvality podzemnej vody v CHVO vstupovali údaje z nasledovných čiastkových monitorovacích programov:

- Monitorovanie chemického stavu a kvality podzemnej vody (základné monitorovanie, prevádzkové monitorovanie);
- Chránené územia - Chránené oblasti citlivé na živiny a pesticídy - Zraniteľné oblasti z hľadiska Smernice 91/676/EHS o ochrane podzemných vôd pred znečistením dusičnanmi pochádzajúcimi z poľnohospodárstva a ovplyvnené oblasti z hľadiska pesticídov podľa smernice 2009/128/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva na dosiahnutie trvalo udržateľného používania pesticídov;
- Monitorovanie environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Slovenskej republiky.

Hodnotenie kvality povrchovej a podzemnej vody bolo vykonávané pre mikrobiologické a biologické ukazovatele a fyzikálno-chemické ukazovatele monitorované v rámci jednotlivých čiastkových monitorovacích programov, ktoré majú vyhláškou MZ SR 91/2023<sup>1</sup> pridelenú najvyššiu medznú hodnotu, alebo medznú hodnotu (ďalej limitná hodnota). Tieto sa vyhodnocovali individuálne pre každú chemickú analýzu porovnaním nameraných koncentrácií s príslušnou limitnou hodnotou.

Pri spracovaní správy boli použité nasledovné zdroje údajov:

- Základné a spracované údaje z monitorovania kvality podzemnej vody v štátnej hydrologickej sieti podzemných vôd Slovenského hydrometeorologického ústavu, účelovej monitorovacej sieti na sledovanie dusíkatých látok a pesticídov v podzemnej vode Výskumného ústavu vodného hospodárstva a monitorovacej sieti environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Slovenskej republiky Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra;
- Základné a spracované údaje o kvalite povrchovej vody z čiastkového monitorovacieho programu Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu realizovaného Slovenským vodohospodárskym podnikom, Výskumným ústavom vodného hospodárstva a archivované Slovenským hydrometeorologickým ústavom;
- Základné a spracované údaje o potenciálnych bodových zdrojoch znečistenia vôd archivované v informačnom systéme environmentálnych záťaží (IS EZ) prevádzkovanom Slovenskou agentúrou životného prostredia a základné a spracované údaje o bodových zdrojoch s vypúšťaním odpadových vôd do povrchových vôd archivované v informačnom systéme Súhrnná evidencia o vodách (IS SEoV) v správe Slovenského hydrometeorologického ústavu;
- Základné a spracované údaje o odberoch podzemných vôd evidovaných v IS SEOV;

---

<sup>1</sup> Vyhláška 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 rozvodných systémov.

- Údaje o využití krajiny získané v rámci programu Európskej únie Copernicus (CLMS – Copernicus Land Monitoring Service) – mapové vrstvy Corine Land Cover za roky 1990, 2000, 2006, 2012 a 2018. Zdroj: Slovenská agentúra životného prostredia;
- Spracované údaje o množstve a režime povrchových vôd v štátnej hydrologickej sieti povrchových vôd Slovenského hydrometeorologického ústavu;
- Charakterizácia útvarov podzemných vôd z hľadiska tvorby podzemných vôd ich odvodňovania a smerov prúdenia podzemných vôd. Zdroj: ŠGÚDŠ<sup>2</sup>;
- Hydrogeologická mapa 1:200 000. Zdroj: ŠGÚDŠ <http://apl.geology.sk/mapportal/#/sluzby>.

Z pohľadu komplexnosti sú informácie o CHVO a výsledky hodnotení kvality vôd a jej vývoja spracované v tejto správe v troch úrovniach. Súhrnné informácie za všetky CHVO sú spracované v kapitole Zhrnutie. V kapitolách 1 až 10 sú tieto informácie rozpracované detailnejšie samostatne za každú CHVO. V uvedených kapitolách sa nachádzajú informácie o charakterizácii CHVO, monitorovacích miestach vstupujúcich do hodnotenia, výsledkoch hodnotenia kvality vôd a jej vývoji.

Zdrojové informácie sa nachádzajú v prílohách. Tieto obsahujú tabuľkové výstupy prekročenia limitných hodnôt v jednotlivých monitorovacích miestach spracované samostatne pre povrchovú a podzemnú vodu zoradené podľa monitorovacích miest (Prílohy č. 2 a 4) alebo podľa vyhodnotených ukazovateľov (Príloha č. 3 a 5). Príloha č. 6 obsahuje grafické zobrazenie časových radov, v ktorých boli vyhodnotené štatisticky významné trendy. Kódovanie jednotlivých ukazovateľov spolu s jednotkami v ktorých sa vyjadrujú sú uvedené v Prílohe č. 1.

---

<sup>2</sup> Malík, P. et al., 2005: Charakterizácia útvarov podzemných vôd z hľadiska tvorby podzemných vôd ich odvodňovania a smerov prúdenia podzemných vôd, ŠGÚDŠ Bratislava;

Malík, P. et al., 2013: Kvantitatívne a kvalitatívne hodnotenie útvarov podzemnej vody, časť I – Doplnenie hydrogeologickej charakterizácie útvarov podzemnej vody vrátane útvarov geotermálnej vody, ŠGÚDŠ Bratislava.

## ZHRNUTIE

### Charakterizácia CHVO

Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO) zaberajú 6845,81 km<sup>2</sup>, čo predstavuje 13,96 % z celkovej plochy Slovenska. Najväčšiu rozlohu má CHVO Beskydy a Javorníky. Plochu nad 1000 km<sup>2</sup> majú aj CHVO Žitný ostrov a CHVO Nízke Tatry (západná časť a východná časť).

V informačnom systéme SHMÚ Súhrnná evidencia o vodách (SEOV) bol v roku 2025 na území všetkých CHVO zaevidovaný sumárny odber podzemnej vody za účelom zásobovania obyvateľstva pitnou vodou 2955,19 l.s<sup>-1</sup>. Najvýznamnejšie množstvo odberov bolo realizované v CHVO Žitný ostrov, kde odobraté množstvo predstavuje 46,97 % množstva podzemnej vody odoberaného v rámci všetkých CHVO. Významné sumárne objemy odberov podzemnej vody boli zaevidované aj v CHVO Nízke Tatry (20,29 %), CHVO Veľká Fatra (14,14 %) a CHVO Strážovské vrchy (14,08 %). V rámci uvedených štyroch CHVO bolo odobratých 95,5 % celkového množstva podzemnej vody odoberaného vo všetkých CHVO za účelom zásobovania pitnou vodou (Tabuľka 1).

Najväčší podiel plôch s potenciálnym ohrozením kvality vôd z difúzných zdrojov znečistenia (DZZ) sa nachádza v CHVO Žitný ostrov, kde predstavuje 88% jeho celkovej rozlohy. Jedná sa najmä o poľnohospodárske pôdy a sídelnú zástavbu. Relatívne vysoký podiel plôch s potenciálnym ohrozením kvality vôd z DZZ sa nachádza aj v CHVO Beskydy a Javorníky, CHVO Strážovské vrchy a v CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny (Tabuľka 1).

Najvyšší počet potenciálnych bodových zdrojov znečistenia (environmentálne záťaže a prevádzky v ktorých sa manipuluje so znečisťujúcimi látkami) sa nachádza v CHVO Žitný ostrov, kde bolo v čase publikovania tejto správy evidovaných 80 potenciálnych bodových zdrojov znečistenia (BZZ). Uvedený počet po prepočítaní na plochu CHVO reprezentuje výskyt 6,6 BZZ na 100 km<sup>2</sup>. Relatívne vysoký počet BZZ sa nachádza aj v CHVO Beskydy a Javorníky a CHVO Nízke Tatry (Tabuľka 1).

Tabuľka 1: Základné charakteristiky CHVO

| Číslo CHVO | Názov CHVO                                           | Plocha CHVO [km <sup>2</sup> ] | Odbery PzV pre zásobovanie pitnou vodou [l.s <sup>-1</sup> ] | Podiel územia potenciálne ovplyvneného DZZ | Počet potenciálnych BZZ | Počet potenciálnych BZZ na 100 km <sup>2</sup> |
|------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|
| 1          | CHVO Žitný ostrov                                    | 1203,65                        | 1372,20                                                      | 88,38%                                     | 80                      | 6,6                                            |
| 2          | CHVO Strážovské vrchy                                | 712,36                         | 482,72                                                       | 29,73%                                     | 15                      | 2,1                                            |
| 3          | CHVO Beskydy a Javorníky                             | 1840,95                        | 55,98                                                        | 32,60%                                     | 47                      | 2,6                                            |
| 4          | CHVO Veľká Fatra                                     | 680,50                         | 438,23                                                       | 7,44%                                      | 2                       | 0,3                                            |
| 5          | CHVO Nízke Tatry (západná časť a východná časť)      | 1260,53                        | 616,90                                                       | 13,14%                                     | 40                      | 5,7                                            |
| 6          | CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny          | 405,89                         | 0,90                                                         | 27,52%                                     | 2                       | 0,5                                            |
| 7          | CHVO Muránska planina                                | 205,08                         | 30,08                                                        | 8,55%                                      | 2                       | 1,0                                            |
| 8          | CHVO Horné povodie Hnilca                            | 87,49                          | 3,09                                                         | 10,29%                                     | 2                       | 2,3                                            |
| 9          | CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch) | 227,31                         | 16,65                                                        | 7,19%                                      | 4                       | 1,8                                            |
| 10         | CHVO Vihorlat                                        | 222,05                         | 26,01                                                        | 2,05%                                      | 0                       | 0,0                                            |

## Kvalita podzemnej vody v CHVO

Kvalita podzemnej vody chránených vodohospodárskych oblastí Slovenska v roku 2025 bola monitorovaná v 321 objektoch s frekvenciou 1-krát až 2-krát a na území Žitného ostrova vo vybraných sondách až 4-krát do roka. Vzorky za účelom hodnotenia chemického stavu boli odoberané v jarnom a jesennom období, kedy by mali byť zachytené extrémne stavy podzemných vôd. Hodnotených bolo celkovo 175 ukazovateľov zaradených do skupín - terénne ukazovatele (stanovované in situ), základné fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky, všeobecné organické látky a široká škála špecifických organických látok (prchavé, aromatické, polyaromatické uhľovodíky, pesticídy, farmaceutiká a PFAS). Špecifické organické látky boli stanovované vo vybraných objektoch v závislosti od druhu znečistenia lokality. Ukazovatele boli vyhodnotené porovnaním s limitnými hodnotami uvedenými vo vyhláske Ministerstva zdravotníctva SR 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 rozvodných systémov.

Z objektov sledovaných v CHVO bolo celkovo vykonaných 36 948 stanovení ukazovateľov, z ktorých bolo nevyhovujúcich 391 stanovení u 34 ukazovateľov, čo predstavuje cca 1,06 % (Tabuľka 2). Početnosti prekročení limitných hodnôt všetkých ukazovateľov kvality podzemnej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené tabuľkovou aj grafickou formou (Obrázok 2, Tabuľka 3).

Tabuľka 2: Výsledky hodnotenia kvality podzemnej vody v CHVO

| Číslo CHVO | Názov CHVO                                           | Počet monitorovacích miest | Počet stanovení | Podiel prekročení LH [%] |
|------------|------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1          | CHVO Žitný ostrov                                    | 145                        | 27023           | 1,03%                    |
| 2          | CHVO Strážovské vrchy                                | 11                         | 684             | 0,15%                    |
| 3          | CHVO Beskydy a Javorníky                             | 28                         | 2765            | 1,01%                    |
| 4          | CHVO Veľká Fatra                                     | 12                         | 1138            | 0,35%                    |
| 5          | CHVO Nízke Tatry (západná časť a východná časť)      | 98                         | 2592            | 2,66%                    |
| 6          | CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny          | 2                          | 180             | 0,56%                    |
| 7          | CHVO Muránska planina                                | 6                          | 384             | 0,26%                    |
| 8          | CHVO Horné povodie Hnilca                            | 5                          | 216             | 0,00%                    |
| 9          | CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch) | 11                         | 1717            | 0,52%                    |
| 10         | CHVO Vihorlat                                        | 3                          | 249             | 0,00%                    |
|            | Celkový súčet                                        | 321                        | 36948           | 1,06%                    |

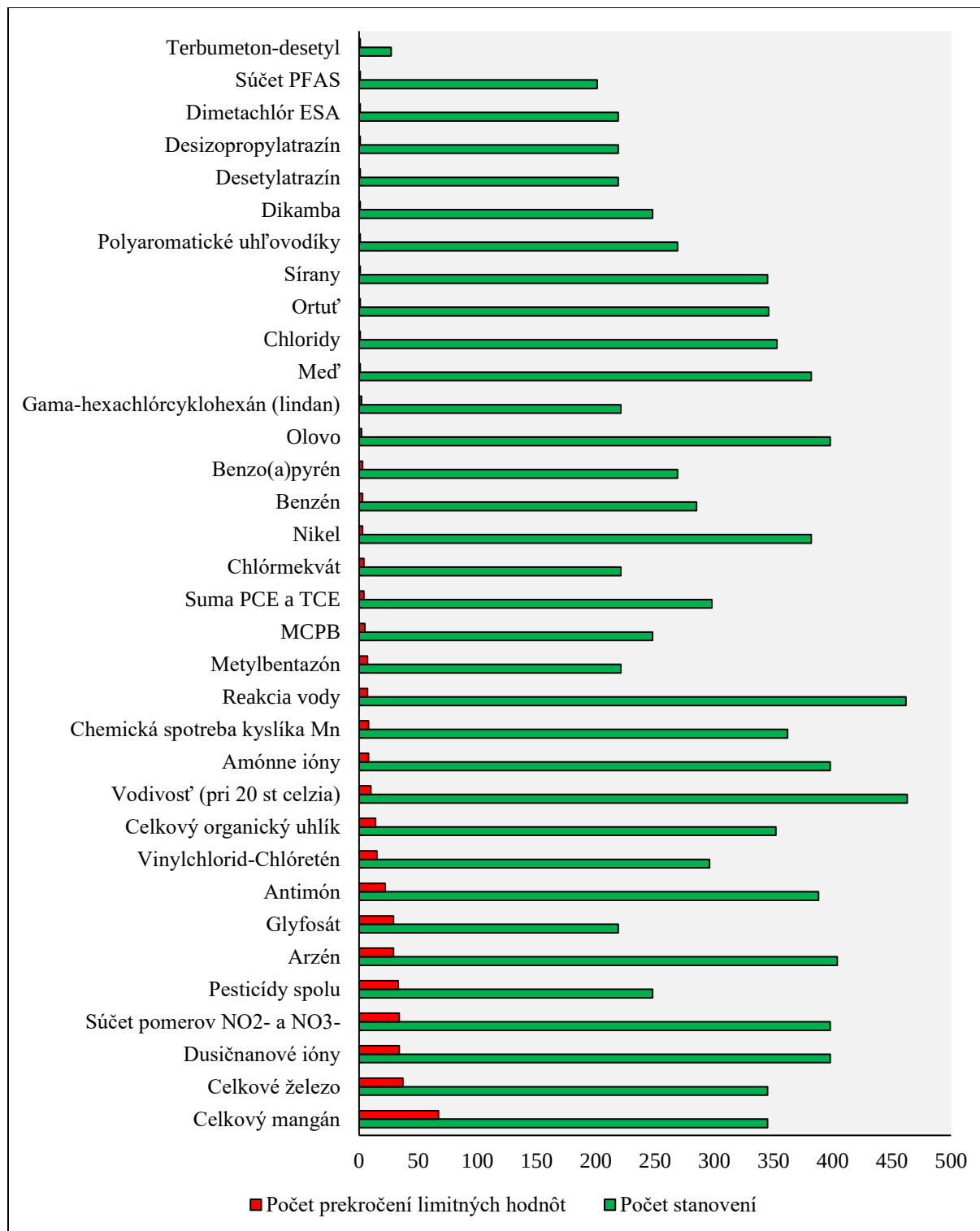
Najčastejšie nadlimitné koncentrácie ukazovateľov sledovaných v podzemnej vode boli zo skupiny fyzikálno-chemických ukazovateľov zaznamenané v ukazovateľoch železo a mangán, ktorých distribúcia závisí najmä od oxidačno-redukčných podmienok v horninovom prostredí, ktoré síce ovplyvňujú organoleptické vlastnosti vody, avšak v koncentráciách vyskytujúcich sa v podzemnej vode sú zdravotne nezávadné.

Dôsledkom poľnohospodársky využívaných oblastí v súvislosti s aplikáciou dusíkatých hnojív boli zistené aj zvýšené obsahy dusíkatých látok. Najvyššie hodnoty dusičnanov boli zaznamenané v hornej časti Žitného ostrova, v lokalitách Oľdza, Jánovce, Horná Potôň, Hubice, Čenkovce, Miloslavov, Hrubá Borša, Nové osady - Sedin.

V lokalitách Kalinkovo a Veľké Blahovo boli okrem amónnych iónov opakovane zaznamenané aj zvýšené koncentrácie arzénu zo skupiny stopových prvkov. V tejto skupine limitnú hodnotu najčastejšie prekračoval antimón v CHVO Nízke Tatry, ktorého distribúcia súvisí s utlmenou banskou činnosťou alebo výskytom rudných formácií, ktoré bývajú jeho prírodným zdrojom vo vodách. Najvyššie koncentrácie antimónu boli namerané v lokalitách Špania Dolina, Dolná Lehota a Staré Hory.

Na výskyt rudných ložísk sa viažu aj zvýšené koncentrácie ďalších stopových prvkov – arzénu, niklu, menej olova a medi.

Obrázok.2: Počet prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV pre všetky CHVO





Vplyv mestských aglomerácií a priemyselnej výroby sa premieta aj do zistených zvýšených koncentrácií celkového organického uhlíka (TOC) a ukazovateľov zo skupiny organických látok - polyaromatických uhl'ovodíky (PAU) a prechavých uhl'ovodíkov, hlavne sumy tetrachlóreténu (PCE) a trichlóreténu (TCE). Najvyššie hodnoty sumy PAU boli zistené v oblasti Bratislavy, v objektoch monitorovania environmentálnych záťaží v lokalite Vrakuňa – skládka CHZJD.

Využívanie územia záujmovej oblasti Žitného ostrova na poľnohospodárske účely sa prejavuje aj zvýšenými obsahmi účinných látok pesticídov v podzemnej vode, hlavne glyfosátu, ktorého najvyššie koncentrácie boli namerané v lokalitách Ol'dza, Trhová hradska, Lehnice, Holice, Hubice, Malinovo, Gabčíkovo, Horná Potôň, Horný bar, Kostolné Kračany, Dunajská Lužná a Dvorníky na Ostrove. Nadlimitná koncentrácia bola nameraná aj u ďalších pesticídov – metylbentazónu, MCPB, chlórmekvátu, lindanu a terbumetonu-desetylu. Limitná hodnota pre ukazovateľ suma pesticídov bola v roku 2025 prekročená 30-krát zo 179 stanovení. Prevažná väčšina stanovených pesticídov bola na meraná pod limitom stanoviteľnosti (LOQ).

Z celkového vyhodnotenia CHVO vyplýva, že najviac prekročení limitných hodnôt uvedených vo vyhláške MZ SR č. 91/ 2024 Z.z. bolo zaznamenaných v CHVO Žitný ostrov (hlavne dusičnanov a účinných látok pesticídov a ich metabolitov), čo okrem spôsobu využívania územia súvisí aj s najvyšším počtom stanovených ukazovateľov na tomto území a v lokalitách sledovania environmentálnych záťaží v CHVO Nízke Tatry (antimón, arzén). Ale zase v CHVO Horné povodie Hnilca a v CHVO Vihorlat nebolo zistené žiadne znečistenie podzemnej vody (Tabuľka 3).

Tabuľka 3: Počet prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV pre všetky CHVO

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Celkový mangán                                                            | 345             | 67                                | 19,42%               |
| Celkové železo                                                            | 345             | 37                                | 10,72%               |
| Dusičnanové ióny                                                          | 398             | 34                                | 8,54%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 398             | 34                                | 8,54%                |
| Pesticídy spolu                                                           | 248             | 33                                | 13,31%               |
| Arzén                                                                     | 404             | 29                                | 7,18%                |
| Glyfosát                                                                  | 219             | 29                                | 13,24%               |
| Antimón                                                                   | 388             | 22                                | 5,67%                |
| Vinylchlorid-Chlóretén                                                    | 296             | 15                                | 5,07%                |
| Celkový organický uhlík                                                   | 352             | 14                                | 3,98%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 463             | 10                                | 2,16%                |
| Amónne ióny                                                               | 398             | 8                                 | 2,01%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 362             | 8                                 | 2,21%                |
| Reakcia vody                                                              | 462             | 7                                 | 1,52%                |
| Metylbentazón                                                             | 221             | 7                                 | 3,17%                |
| MCPB                                                                      | 248             | 5                                 | 2,02%                |
| Suma PCE a TCE                                                            | 298             | 4                                 | 1,34%                |
| Chlórmekvát                                                               | 221             | 4                                 | 1,81%                |
| Nikel                                                                     | 382             | 3                                 | 0,79%                |
| Benzén                                                                    | 285             | 3                                 | 1,05%                |
| Benzo(a)pyrén                                                             | 269             | 3                                 | 1,12%                |
| Olovo                                                                     | 398             | 2                                 | 0,50%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan)                                         | 221             | 2                                 | 0,90%                |

| Názov ukazovateľa                        | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Meď                                      | 382             | 1                                 | 0,26%                |
| Chloridy                                 | 353             | 1                                 | 0,28%                |
| Ortuť                                    | 346             | 1                                 | 0,29%                |
| Sírany                                   | 345             | 1                                 | 0,29%                |
| Polyaromatické uhl'ovodíky               | 269             | 1                                 | 0,37%                |
| Dikamba                                  | 248             | 1                                 | 0,40%                |
| Desetylatrazín                           | 219             | 1                                 | 0,46%                |
| Desizopropylatrazín                      | 219             | 1                                 | 0,46%                |
| Dimetachlór ESA                          | 219             | 1                                 | 0,46%                |
| Súčet PFAS                               | 201             | 1                                 | 0,50%                |
| Terbumeton-desetyl                       | 27              | 1                                 | 3,70%                |
| Dusitanové ióny                          | 388             | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                            | 372             | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                  | 372             | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                                   | 361             | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                   | 345             | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                    | 345             | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                    | 335             | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2-dichlóretán                          | 296             | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                      | 283             | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                          | 267             | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                            | 266             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                              | 266             | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina            | 248             | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                                 | 248             | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                               | 248             | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                               | 248             | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                                     | 248             | 0                                 | 0,00%                |
| MCP (Mecoprop) (suma izomérov)           | 248             | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                              | 248             | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-DP (dichlórop-P)                     | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón) | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| 2-merkaptobenzotiazol (2-MBT)            | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín                                   | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Benzotiazol                              | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| DDD                                      | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| DDE                                      | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                                 | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Dikvát                                   | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                               | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin                                   | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                               | 221             | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Hexachlórbenzén           | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfevínfos             | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórpyrifos              | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl        | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrin                   | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Metoxychlór               | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT             | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén          | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Quinmerac                 | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín               | 221             | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín          | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA            | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA             | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                  | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA              | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA               | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                      | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                   | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid) | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol              | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylterbutylazín       | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón       | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór               | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p            | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                    | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol              | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA            | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Hydroxyterbutylazín       | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón               | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón             | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlór-sulfurón            | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón               | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim               | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA           | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA            | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA           | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA            | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Metyl-desfenylchloridazón | 219             | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Nikosulfurón                      | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                     | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                        | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                         | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                          | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov)      | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                           | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                         | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                      | 219             | 0                                 | 0,00%                |
| PFAS – spolu                      | 201             | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2,4-Triazol (azolové pesticídy) | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxydesetyl-terbutylazín     | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxysimazín                  | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Aminopyralid                      | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| ASDM                              | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| AUSN                              | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín                      | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín O-demetyl (R234886)  | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Desetyldeisopropylatrazín         | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylchlorotolurón             | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylizoproturón               | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Diflufenikan                      | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Diketodesaminometribuzín          | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór OA                    | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Fenpropimorph                     | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet                        | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet OA                     | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpropham                      | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Karboxín                          | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Lenacil                           | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Linuron                           | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Metamitrón                        | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Metribuzín                        | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Metyltiofanát                     | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Mezotrión                         | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin                     | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Pethoxamid                        | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Propisochlor                      | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Protiokonazol                     | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| S-metolachlór                     | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| Tebukonazol                       | 192             | 0                                 | 0,00%                |
| UCSN                              | 192             | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                        | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Aklonifen                                | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Ametrín                                  | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Atratón                                  | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Cybutrín                                 | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórvos                               | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór CGA 369873                   | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimeténamid etánsulfónová kyselina (ESA) | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethomorph                             | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenurón                                  | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluometurón                              | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluopikolid                              | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Fomezafén                                | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Hexazinón                                | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Chinoxyfén                               | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorantraniliprol                       | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Isoxaflutole                             | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Metalaxyl                                | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór (suma izomérov)              | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór CGA 368208                   | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Prometon                                 | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín-2-hydroxy                       | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Secbumeton                               | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbumeton                               | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Tritosulfurón                            | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Bisfenol A                               | 23              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluoridy                                 | 10              | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu                                    | 36948           | 391                               | 1,06%                |

### Vývoj kvality podzemnej vody za roky 2016-2025 v CHVO

Možnosť hodnotenia trendov bola výrazne obmedzená z dôvodu vysokého počtu meraní pod limitom kvantifikácie použitej analytickej metódy. Z pohľadu kvality vôd je tento fakt priaznivý, pretože znečisťujúce látky sa vo vode vyskytujú vo všeobecnosti v koncentráciách podstatne nižších, ako sú ich limitné hodnoty pre jej využívanie na pitné účely.

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 1358 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 322 časových radoch, z ktorých 125 vykazovalo stúpajúci a 197 klesajúci trend.

V časových radoch, v ktorých bola štatisticky potvrdená prítomnosť trendov, stúpajúce trendy prevažujú nad klesajúcimi v ukazovateľoch: pH, hliník, celkový organický uhlík, amónne ióny, antimón, arzén, atrazín, lindan, suma PCE a TCE atetrachlóretylé. Prevala klesajúcich trendov je najvýraznejšia pri síranoch, dusíkatých látkach (ukazovatele dusičnany, súčet pomerov  $\text{NO}_2^-$  a  $\text{NO}_3^-$ ), horčík a chloridy (Tabuľka 4).

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 neindikuje 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. Pre účely odlíšenia trendov indikujúcich možné zhoršovanie kvality vymedzuje Rámcová smernica o vodách pojem významný trvalo vzostupný trend (VTVzT). 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.

Tabuľka 4: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v podzemnej vode v CHVO

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet vyhodnotených časových radov | Počet významných trendov | št. | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-----|---------------------------|---------------------------|
| Dusičnanové ióny                                                          | 147                                | 59                       |     | 18                        | 41                        |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 106                                | 41                       |     | 7                         | 34                        |
| Sírany                                                                    | 82                                 | 35                       |     | 2                         | 33                        |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 120                                | 34                       |     | 17                        | 17                        |
| Amónne ióny                                                               | 165                                | 18                       |     | 12                        | 6                         |
| Chloridy                                                                  | 63                                 | 17                       |     | 2                         | 15                        |
| Dusitanové ióny                                                           | 58                                 | 15                       |     | 6                         | 9                         |
| Hliník                                                                    | 79                                 | 15                       |     | 14                        | 1                         |
| Horčík                                                                    | 82                                 | 15                       |     | 1                         | 14                        |
| Sodík                                                                     | 82                                 | 15                       |     | 7                         | 8                         |
| Reakcia vody                                                              | 82                                 | 14                       |     | 14                        | 0                         |
| Celkový mangán                                                            | 61                                 | 13                       |     | 6                         | 7                         |
| Celkový organický uhlík                                                   | 79                                 | 11                       |     | 10                        | 1                         |
| Celkové železo                                                            | 73                                 | 8                        |     | 2                         | 6                         |
| Arzén                                                                     | 20                                 | 3                        |     | 2                         | 1                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 13                                 | 2                        |     | 0                         | 2                         |
| Antimón                                                                   | 8                                  | 1                        |     | 1                         | 0                         |
| Nikel                                                                     | 1                                  | 1                        |     | 0                         | 1                         |
| Olovo                                                                     | 4                                  | 1                        |     | 0                         | 1                         |
| Tetrachlóretylén (1,1,2,2)                                                | 2                                  | 1                        |     | 1                         | 0                         |
| Atrazín                                                                   | 14                                 | 1                        |     | 1                         | 0                         |
| Suma PCE a TCE                                                            | 3                                  | 1                        |     | 1                         | 0                         |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan)                                         | 1                                  | 1                        |     | 1                         | 0                         |
| Desetylatrazín                                                            | 4                                  | 0                        |     | 0                         | 0                         |
| Meď                                                                       | 2                                  | 0                        |     | 0                         | 0                         |
| Metyldesfenylchloridazón                                                  | 2                                  | 0                        |     | 0                         | 0                         |
| Selén                                                                     | 2                                  | 0                        |     | 0                         | 0                         |
| Trichlóretylén (1,1,2)                                                    | 1                                  | 0                        |     | 0                         | 0                         |
| Desfenylchloridazón                                                       | 2                                  | 0                        |     | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

V podzemnej vode na území všetkých CHVO bol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend v 13 časových radoch. Najvyšší počet z nich (12 časových radov) bol identifikovaný v 10 monitorovacích miestach ležiacich v CHVO Žitný ostrov (Tabuľka 5). Významný trvalo vzostupný trend bol ďalej identifikovaný v CHVO Nízke Tatry (1 časový rad). Významné trvalo vzostupné trendy boli klasifikované pri ukazovateľoch: amónne ióny, antimón, dusičnanové ióny, lindan, vodivosť a železo.

V CHVO Žitný ostrov za najviac problémové môžeme označiť lokality Malinovo (721593) kde bol zaznamenaný významný trvalo vzostupný trend (VTVzT) v ukazovateli lindan, Hrubá Borša (V100109A) a Jánovce (S000117) v ktorých boli klasifikované VTVzT v ukazovateľoch dusičnany a vodivosť, Veľké Blahovo (729391) s VTVzT klasifikovaným v ukazovateli amónne ióny. VTVzT v ukazovateli dusičnanové ióny boli ďalej klasifikované v 10 monitorovacích miestach S000117 – Jánovce, V100309 - Kostolná pri Dunaji, 120409 - Bellova Ves, V120709 – Čenkovce a 68890 – Mierovo.

V CHVO Nízke Tatry za najviac problémovú môžeme označiť lokalitu Mýto pod Ďumbierom (130699), v ktorej bol zaznamenaný VTVzT v ukazovateli antimón.

Vo všeobecnosti môžeme konštatovať že na regionálnej úrovni trendy kvality podzemnej vody na území chránených vodohospodárskych oblastí indikujú jej stabilný vývoj až mierne zlepšovanie. Možné zhoršenie sa prejavuje najmä v miestach intenzívne využívaných na poľnohospodárstvo.

Tabuľka 5: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významný trvalo vzostupný trend

| Názov CHVO                                      | Lokalita            | Identifikátor mon. miesta | Názov ukazovateľa                 |
|-------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| CHVO Žitný ostrov                               | Bellova Ves         | V120409                   | Dusičnanové ióny                  |
| CHVO Žitný ostrov                               | Čenkovce            | V120709                   | Dusičnanové ióny                  |
| CHVO Žitný ostrov                               | Dobrohošť           | 601095                    | Celkové železo                    |
| CHVO Žitný ostrov                               | Hrubá Borša         | V100109A                  | Dusičnanové ióny                  |
| CHVO Žitný ostrov                               | Hrubá Borša         | V100109A                  | Vodivosť (pri 20 st celzia)       |
| CHVO Žitný ostrov                               | Jánovce             | S000117                   | Dusičnanové ióny                  |
| CHVO Žitný ostrov                               | Jánovce             | V100209                   | Dusičnanové ióny                  |
| CHVO Žitný ostrov                               | Jánovce             | V100209                   | Vodivosť (pri 20 st celzia)       |
| CHVO Žitný ostrov                               | Kostolná pri Dunaji | V100309                   | Dusičnanové ióny                  |
| CHVO Žitný ostrov                               | Malinovo            | 721593                    | Gama-hexachlórkyklohexán (lindan) |
| CHVO Žitný ostrov                               | Veľké Blahovo       | 729391                    | Amónne ióny                       |
| CHVO Žitný ostrov                               | Mierovo             | 68890                     | Dusičnanové ióny                  |
| CHVO Nízke Tatry (západná časť a východná časť) | Mýto pod Ďumbierom  | 130699                    | Antimón                           |

## Kvalita povrchovej vody v CHVO

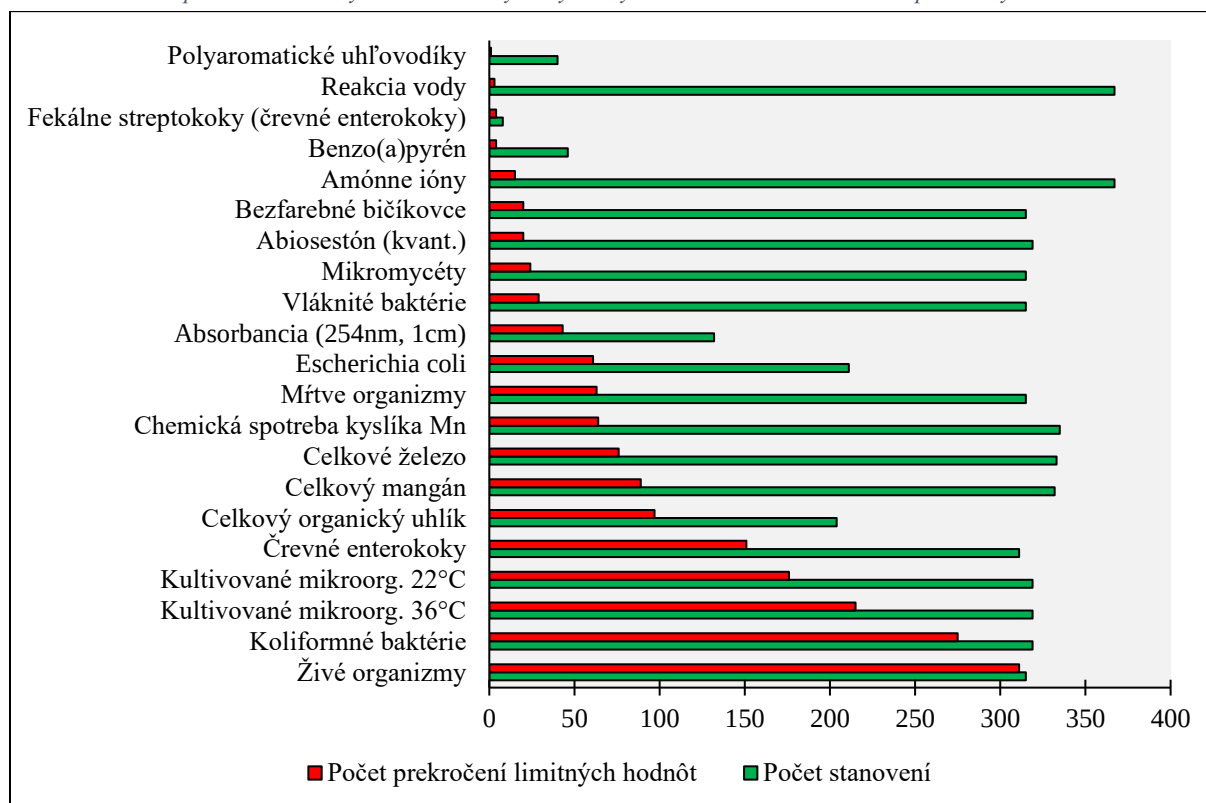
Kvalita povrchovej vody bola vyhodnocovaná porovnaním nameraných hodnôt s limitnými hodnotami uvedenými vo vyhláške MZ SR č. 91/2023 Z. z. Zo 45 miest so sledovaním kvality povrchovej vody v CHVO bolo celkovo vykonaných 10 758 stanovení ukazovateľov, z ktorých bolo nevyhovujúcich 1741 stanovení v 21 ukazovateľoch, čo predstavuje 16,18 % (Tabuľka 6).

Tabuľka 6: Výsledky hodnotenia kvality povrchovej vody v CHVO

| Číslo CHVO | Názov CHVO                                           | Počet monitorovacích miest | Počet stanovení | Podiel prekročení LH [%] |
|------------|------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------|
| 3          | CHVO Beskydy a Javorníky                             | 18                         | 4091            | 14,57%                   |
| 4          | CHVO Veľká Fatra                                     | 1                          | 132             | 18,94%                   |
| 5          | CHVO Nízke Tatry (západná časť a východná časť)      | 3                          | 877             | 9,35%                    |
| 6          | CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny          | 18                         | 4753            | 20,89%                   |
| 9          | CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch) | 1                          | 225             | 1,33%                    |
| 10         | CHVO Vihorlat                                        | 4                          | 680             | 6,18%                    |
|            | Celkový súčet                                        | 45                         | 10758           | 16,18%                   |

Percentá prekročení limitných hodnôt v povrchovej vode sú významne vyššie, ako v prípade podzemnej vody. Najčastejšie sú zapríčinené nadlimitnými hodnotami zaznamenanými pri biologických a mikrobiologických ukazovateľoch kvality vody (Obrázok 3).

Obrázok 3: Počet prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV pre všetky CHVO



Na znečistenie organickými látkami poukazuje výskyt nadlimitných hodnôt celkového organického uhlíka a chemickej spotreby kyslíka manganistanom. Zo skupiny fyzikálno-chemických ukazovateľov boli prekročené limitné hodnoty celkového mangánu a železa (Tabuľka 7).



Tabuľka 7: Počet prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV pre všetky CHVO

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Živé organizmy                                                            | 315             | 311                               | 98,73%               |
| Koliformné baktérie                                                       | 319             | 275                               | 86,21%               |
| Kultivované mikroorg. 36°C                                                | 319             | 215                               | 67,40%               |
| Kultivované mikroorg. 22°C                                                | 319             | 176                               | 55,17%               |
| Črevné enterokoky                                                         | 311             | 151                               | 48,55%               |
| Celkový organický uhlík                                                   | 204             | 97                                | 47,55%               |
| Celkový mangán                                                            | 332             | 89                                | 26,81%               |
| Celkové železo                                                            | 333             | 76                                | 22,82%               |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 335             | 64                                | 19,10%               |
| Mŕtve organizmy                                                           | 315             | 63                                | 20,00%               |
| Escherichia coli                                                          | 211             | 61                                | 28,91%               |
| Absorbancia (254nm, 1cm)                                                  | 132             | 43                                | 32,58%               |
| Vláknité baktérie                                                         | 315             | 29                                | 9,21%                |
| Mikromycéty                                                               | 315             | 24                                | 7,62%                |
| Abiosestón (kvant.)                                                       | 319             | 20                                | 6,27%                |
| Bezfarebné bičikovce                                                      | 315             | 20                                | 6,35%                |
| Amónne ióny                                                               | 367             | 15                                | 4,09%                |
| Benzo(a)pyrén                                                             | 46              | 4                                 | 8,70%                |
| Fekálne streptokoky (črevné enterokoky)                                   | 8               | 4                                 | 50,00%               |
| Reakcia vody                                                              | 367             | 3                                 | 0,82%                |
| Polyaromatické uhl'ovodíky                                                | 40              | 1                                 | 2,50%                |
| Dusičnanové ióny                                                          | 367             | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 367             | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 367             | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                                           | 355             | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                                                    | 212             | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                                                  | 176             | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 176             | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                                                                     | 162             | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                                                       | 162             | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 162             | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 162             | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                                             | 160             | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                                                   | 160             | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                                           | 156             | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 148             | 0                                 | 0,00%                |
| Fluoridy                                                                  | 128             | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu                                                           | 44              | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2-dichlóretán                                                           | 32              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                                                                    | 32              | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                                                                | 32              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Hexachlórbenzén                   | 32              | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                     | 32              | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                    | 32              | 0                                 | 0,00%                |
| Aklonifen                         | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                          | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                           | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatrazín                    | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín               | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                        | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórvos                        | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                            | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                        | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                        | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Chinoxýfén                        | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                       | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón                     | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                       | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                         | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                           | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                         | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                      | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                             | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                           | 22              | 0                                 | 0,00%                |
| Bór                               | 22              | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                             | 22              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                       | 20              | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan) | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                          | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu               | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina     | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                  | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                        | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                    | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                     | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                      | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                       | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Ametrín                           | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                              | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)         | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                          | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Bisfenol A                        | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                        | 14              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa               | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Cyproconazol                    | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón             | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                         | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                     | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA                 | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimeténamid ESA                 | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p                  | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethomorph                    | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                    | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenurón                         | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA                  | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluometurón                     | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluopikolid                     | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                      | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Glyfosát                        | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Hexazinón                       | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlór-sulfurón                  | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Isoxaflutole                    | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                     | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                            | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                            | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPP (Mecoprop) (suma izomérov) | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Metalaxyl                       | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                     | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                 | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                  | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór (suma izomérov)     | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA                 | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA                  | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Metyl-desfenylchloridazón       | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                    | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                   | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| PFAS – spolu                    | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                      | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Prometon                        | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                        | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín-2-hydroxy              | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov)    | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Secbumeton                      | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Striebro                        | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet PFAS                      | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbumeton                      | 14              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa  | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Terbumeton-desetyl | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Tritosulfurón      | 14              | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán         | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfevínfos      | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórpyrifos       | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrín            | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin      | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín        | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Alfa - HCH         | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Beta - HCH         | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Cybutrín           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Paration           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu              | 10758           | 1741                              | 16,18%               |

### Vývoj kvality povrchovej vody za roky 2016-2025 v CHVO

Hodnotenie vývoja kvality povrchovej vody bolo spracované pre CHVO Beskydy a Javorníky, CHVO Veľká Fatra, CHVO Nízke Tatry - podoblasť východná časť, CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny a CHVO Slovenský kras - podoblasť planina Horného vrchu.

V CHVO Žitný ostrov, Strážovské vrchy, Nízke Tatry - podoblasť západná časť, Muránska planina, Horné povodie Hnilca a Slovenský kras - podoblasť Plešivská planina sa nenachádzajú vodárenské toky a nádrže, preto v týchto oblastiach nebola kvalita povrchovej vody vyhodnocovaná.

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 653 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 99 časových radoch, z ktorých 56 vykazovalo stúpajúci a 43 klesajúci trend. Tak ako v prípade podzemnej vody, aj v prípade povrchovej vody bola možnosť hodnotenia trendov pri viacerých ukazovateľoch výrazne obmedzená z dôvodu vysokého počtu meraní pod limitom kvantifikácie použitej analytickej metódy.

Štatisticky významné stúpajúce trendy významnejšie prevažujú nad klesajúcimi v ukazovateľoch kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C, koliformné baktérie, celkový organický uhlík a meď. Prevala klesajúcich trendov je najvýraznejšia pri ukazovateľoch sírany, kultivované mikroorg. 36°C, dusičnanové ióny a železo (Tabuľka 8).

Tabuľka 8: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených v povrchovej vode v CHVO

| Názov ukazovateľa          | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|----------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Kultivované mikroorg. 22°C | 38                                 | 16                           | 16                        | 0                         |
| Koliformné baktérie        | 38                                 | 11                           | 10                        | 1                         |

| Názov ukazovateľa                       | Počet<br>vyhodnotených<br>časových radov | Počet št.<br>významných<br>trendov | Počet<br>stúpajúcich<br>trendov | Počet<br>klesajúcich<br>trendov |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Kultivované mikroorg. 36°C              | 38                                       | 9                                  | 1                               | 8                               |
| Sírany                                  | 25                                       | 8                                  | 0                               | 8                               |
| Celkový organický uhlík                 | 24                                       | 7                                  | 6                               | 1                               |
| Bezfarebné bičikovce                    | 38                                       | 6                                  | 5                               | 1                               |
| Dusičnanové ióny                        | 40                                       | 5                                  | 0                               | 5                               |
| Dusitanové ióny                         | 39                                       | 5                                  | 4                               | 1                               |
| Meď                                     | 17                                       | 5                                  | 5                               | 0                               |
| Chloridy                                | 23                                       | 4                                  | 1                               | 3                               |
| Chemická spotreba kyslíka Mn            | 37                                       | 4                                  | 3                               | 1                               |
| Živé organizmy                          | 38                                       | 3                                  | 1                               | 2                               |
| Celkové železo                          | 27                                       | 3                                  | 0                               | 3                               |
| Kadmium                                 | 3                                        | 2                                  | 0                               | 2                               |
| Mŕtve organizmy                         | 38                                       | 2                                  | 0                               | 2                               |
| Reakcia vody                            | 40                                       | 2                                  | 1                               | 1                               |
| Amónne ióny                             | 40                                       | 1                                  | 1                               | 0                               |
| Arzén                                   | 2                                        | 1                                  | 0                               | 1                               |
| Horčík                                  | 25                                       | 1                                  | 0                               | 1                               |
| Celkový mangan                          | 21                                       | 1                                  | 0                               | 1                               |
| Sodík                                   | 3                                        | 1                                  | 1                               | 0                               |
| Fekálne streptokoky (črevné enterokoky) | 4                                        | 1                                  | 1                               | 0                               |
| Abiosestón (kvant.)                     | 38                                       | 1                                  | 0                               | 1                               |
| Escherichia coli                        | 4                                        | 0                                  | 0                               | 0                               |
| Kyanidy celkové                         | 3                                        | 0                                  | 0                               | 0                               |
| Vláknité baktérie                       | 38                                       | 0                                  | 0                               | 0                               |
| Mikromycéty                             | 38                                       | 0                                  | 0                               | 0                               |
| Črevné enterokoky                       | 17                                       | 0                                  | 0                               | 0                               |
| Absorbancia(254nm,1cm)                  | 16                                       | 0                                  | 0                               | 0                               |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

Vo vodárenských tokoch a nádržiach na území CHVO bol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend v 37 časových radoch (Tabuľka 9). Najvyšší počet z nich bol identifikovaný v CHVO Beskydy a Javorníky (16 časových radov v 9 monitorovacích miestach a v CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny (16 časových radov v 11 monitorovacích miestach). Významné trvalo vzostupné trendy boli ďalej identifikované v CHVO Vihorlat (2 časové rady v jednom monitorovacom mieste) a po jednom časovom rade v CHVO Nízke Tatry a CHVO Veľká Fatra.

Významné trvalo vzostupné trendy boli najčastejšie klasifikované pri ukazovateľoch: kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C (13 časových radov), koliformné baktérie (10 časových radov) a celkový organický uhlík (6 časových radov).

Na základe výsledkov hodnotenia vývoja kvality povrchovej vody môžeme konštatovať, že priaznivý vývoj kvality povrchovej vody bol zaznamenaný v CHVO Slovenský kras, v ktorej nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend v žiadnom sledovanom ukazovateli.

Vo vodárenských tokoch a nádržiach monitorovaných v CHVO Beskydy a Javorníky a v CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny vystupuje do popredia problematika biologického znečistenia (Tabuľka 9).

Nepriaznivý vývoj organického znečistenia dokumentuje ukazovateľ celkový organický uhlík, v ktorom boli VTVzT klasifikované v CHVO Beskydy a Javorníky (monitorovacie miesta VN Nová Bystrica - horizonty H1 až H4, rkm 21) a CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny, (monitorovacie miesto VN Hriňová III. horizont).

Priaznivý až stabilný vývoj kvality povrchovej vody bol v hodnotených CHVO zaznamenaný v základných fyzikálno-chemických ukazovateľoch a stopových prvkoch. Za pozitívnu považujeme aj informáciu, že v rámci spracovaného hodnotenia neboli identifikované stúpajúce trendy v špecifických organických látkach, medzi ktoré sú zaradované napr. účinné látky pesticídov, chlórované uhľovodíky, PAU a iné priemyselne využívané organické látky.

Tabuľka 9: Zoznam časových radov klasifikovaných ako významný trvalo vzostupný trend

| Názov CHVO                                      | Lokalita                                                | Identifikátor mon. miesta | Názov ukazovateľa            |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | Bystrica - prítok VN Nová Bystrica (Riečnica), rkm 25,5 | V164000D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | Harvelka - prítok VN Nová Bystrica, rkm 0,1             | V164500D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | Harvelka - prítok VN Nová Bystrica, rkm 0,1             | V164500D                  | Živé organizmy               |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | Kysuca - Makov, rkm 58,5                                | V153010D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | Ošadnica - nad Ošadnicou, rkm 7,2                       | V163500D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | Stankovský potok - Čierne, rkm 2                        | V161010D                  | Celkový organický uhlík      |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | Stankovský potok - Čierne, rkm 2                        | V161010D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | VN Nová Bystrica - horizont H1, rkm 21                  | V165533D                  | Celkový organický uhlík      |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | VN Nová Bystrica - horizont H1, rkm 21                  | V165533D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | VN Nová Bystrica - horizont H2, rkm 21                  | V165532D                  | Celkový organický uhlík      |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | VN Nová Bystrica - horizont H2, rkm 21                  | V165532D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | VN Nová Bystrica - horizont H3, rkm 21                  | V165534D                  | Celkový organický uhlík      |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | VN Nová Bystrica - horizont H3, rkm 21                  | V165534D                  | Chemická spotreba kyslíka Mn |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | VN Nová Bystrica - horizont H3, rkm 21                  | V165534D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | VN Nová Bystrica - horizont H4, rkm 21                  | V165535D                  | Celkový organický uhlík      |
| CHVO Beskydy a Javorníky                        | VN Nová Bystrica - horizont H4, rkm 21                  | V165535D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Veľká Fatra                                | Ľubochňanka - Ľubochňanská dolina, rkm 5,9              | V055000D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Nízke Tatry (západná časť a východná časť) | Zadná voda - Demänovská dolina, rkm 0,1                 | V017010D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny     | Hukava - prítok VN Hriňová, rkm 0,2                     | R116020D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny     | Klenovská Rimava - prítok VN Klenovec, rkm 10,8         | S144010D                  | Kultivované mikroorg. 22°C   |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny     | VN Hriňová - dno, rkm 48                                | R116024D                  | Chemická spotreba kyslíka Mn |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny     | VN Hriňová - dno, rkm 48                                | R116024D                  | Koliformné baktérie          |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny     | VN Hriňová - hladina, rkm 48                            | R116000D                  | Chemická spotreba kyslíka Mn |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny     | VN Hriňová - hladina, rkm 48                            | R116000D                  | Koliformné baktérie          |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny     | VN Hriňová - III horizont, rkm 48                       | R116021D                  | Celkový organický uhlík      |

| Názov CHVO                                  | Lokalita                                    | Identifikátor mon. miesta | Názov ukazovateľa                       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny | VN Hriňová - III horizont, rkm 48           | R116021D                  | Koliformné baktérie                     |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny | VN Klenovec - dno, rkm 7,4                  | S144004D                  | Koliformné baktérie                     |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny | VN Klenovec - hladina, rkm 7,4              | S144000D                  | Koliformné baktérie                     |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny | VN Klenovec - I horizont, rkm 7,4           | S144003D                  | Koliformné baktérie                     |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny | VN Klenovec - II horizont, rkm 7,4          | S144002D                  | Koliformné baktérie                     |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny | VN Málinec - dno, rkm 193,8                 | I004005D                  | Bezfarebné bičikovce                    |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny | VN Málinec - dno, rkm 193,8                 | I004005D                  | Koliformné baktérie                     |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny | VN Málinec - II horizont, rkm 193,8         | I004003D                  | Koliformné baktérie                     |
| CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny | VN Málinec - II horizont, rkm 193,8         | I004003D                  | Kultivované mikroorg. 36°C              |
| CHVO Vihorlat                               | Hybkaňa - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 1,1 | B085030O                  | Fekálne streptokoky (črevné enterokoky) |
| CHVO Vihorlat                               | Hybkaňa - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 1,1 | B085030O                  | Koliformné baktérie                     |

# 1. CHVO Žitný ostrov

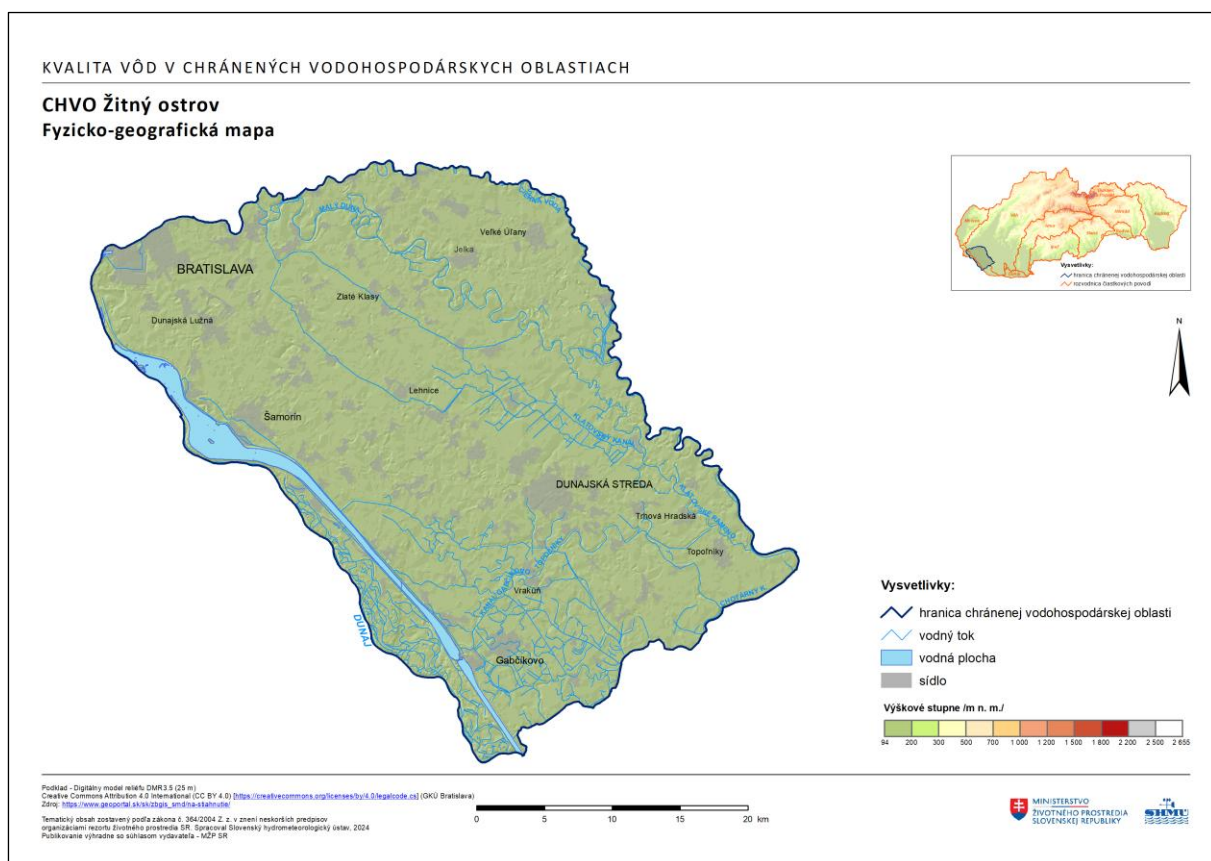
## 1.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti

### 1.1.1 Prírodné pomery

#### 1.1.1.1 Fyzicko-geografické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v juhozápadnej časti Slovenska (Obrázok 1.1). Má rozlohu 1400 km<sup>2</sup>. Celé územie sa nachádza v geomorfologickom celku Podunajská rovina. Maximálna nadmorská výška územia je 140 m n. m. a minimálna 105 m n. m. Lesnatosť záujmového územia je na úrovni 6,4 %. Väčšinu plochy záujmového územia zaberá orná pôda, ktorá tvorí 71,4 % územia CHVO. Podrobnejšia informácia o spôsobe využitia krajiny v predmetnom CHVO je uvedená v kapitole 1.1.2.

Obrázok 1.1: Fyzicko-geografické pomery v CHVO





### 1.1.1.2 Klimatické pomery

Oblasť patrí do teplej klimatickej oblasti a v rámci nej, do okrskov T1 (teplý a veľmi suchý, približne 95 % územia CHVO) a T2 (teplý a suchý, oblasť Bratislavy) s priemernou ročnou teplotou vzduchu 10-11 °C. Priemerná teplota najteplejšieho mesiaca, júla sa pohybuje v intervale 21,0 až 21,5 °C, teplota vzduchu najchladnejšieho mesiaca, januára je v intervale -1,0 až -0,5 °C.

### 1.1.1.3 Hydrologické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v dolnej časti čiastkového povodia rieky Váh a čiastkového povodia Dunaj. Územie zasahuje do nasledovných základných povodí (Obrázok 1.2):

- 4-20-01 (názov základného povodia: Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu),
- 4-21-15 (názov základného povodia: Malý Dunaj pod Čiernou vodou),
- 4-21-17 (názov základného povodia: Malý Dunaj od Čiernej vody po ústie).

#### 4-20-01 Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu:

Dĺžka toku Dunaj na území CHVO je 53,71 km a plocha povodia 156,17 km<sup>2</sup>. Predmetné územie CHVO patrí do oblasti stredného Dunaja. Prietoky vody na tomto nižšom úseku rieky zostávajú pod dominantným vplyvom ľadovcového režimu, ale už vykazujú odchýlky od prietokového režimu v hornej časti Dunaja.

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov v úseku hlavného toku Dunaj na Slovenskom území sa sústreďuje predovšetkým do letného obdobia. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v jesennom až zimnom období.

V CHVO sa nachádza vodné dielo Gabčíkovo (VDG), ktoré bolo uvedené do prevádzky v roku 1992, jeho výstavbou došlo k výraznej zmene hydrologických pomerov v priľahlej časti Dunaja a jeho okolí.

Nad vodným dielom (VD) sa vzdutím hladiny vody až do Bratislavy zvýšili vodné stavy a poklesla rýchlosť prúdenia vody, čím sa zmenil nežiadúci proces vymieľania dna koryta na jeho pozvoľné zanášanie. V starom koryte Dunaja (v Gabčíkove) došlo vplyvom delenia prietokov (odvedenie podstatnej časti prietoku do prírodného kanála) k výraznému podkročeniu dlhodobých miním oproti neovplyvnenému režimu. Pod VD (v Medved'ove) došlo oproti očakávaniu iba k nepodstatnému ovplyvneniu odtokového režimu Dunaja. Účelom vodného diela je zabezpečenie protipovodňovej ochrany, zabezpečenie medzinárodnej plavby po Dunaji, výroba elektrickej energie a hospodársky rozvoj priľahlých území. Súčasťou VDG je aj zdrž Hrušov, ktorá vznikla ohradzovaním a prehradením koryta Dunaja pri Čunove v rkm 1851,75. Objem zdrže pri maximálnej vzdutej hladine je 110,83 mil.m<sup>3</sup>, celkový objem vrátane prírodného kanála je 195,85 mil.m<sup>3</sup>. Objem zdrže s prírodným kanálom pri minimálnej vzdutej hladine je 160,88 mil.m<sup>3</sup>.

#### 4-21-15 Malý Dunaj pod Čiernou vodou:

Územie CHVO je v tomto základnom povodí tvorené povodiami tokov Malý Dunaj a Čierna voda. Dĺžka toku Malý Dunaj na území CHVO je 108,40 km a plochou povodia 125,69 km<sup>2</sup>. Prietokový režim v počiatočnom úseku Malého Dunaja je ovládaný dvomi zátvornými objektmi vzdialenými od seba asi 0,5 km.

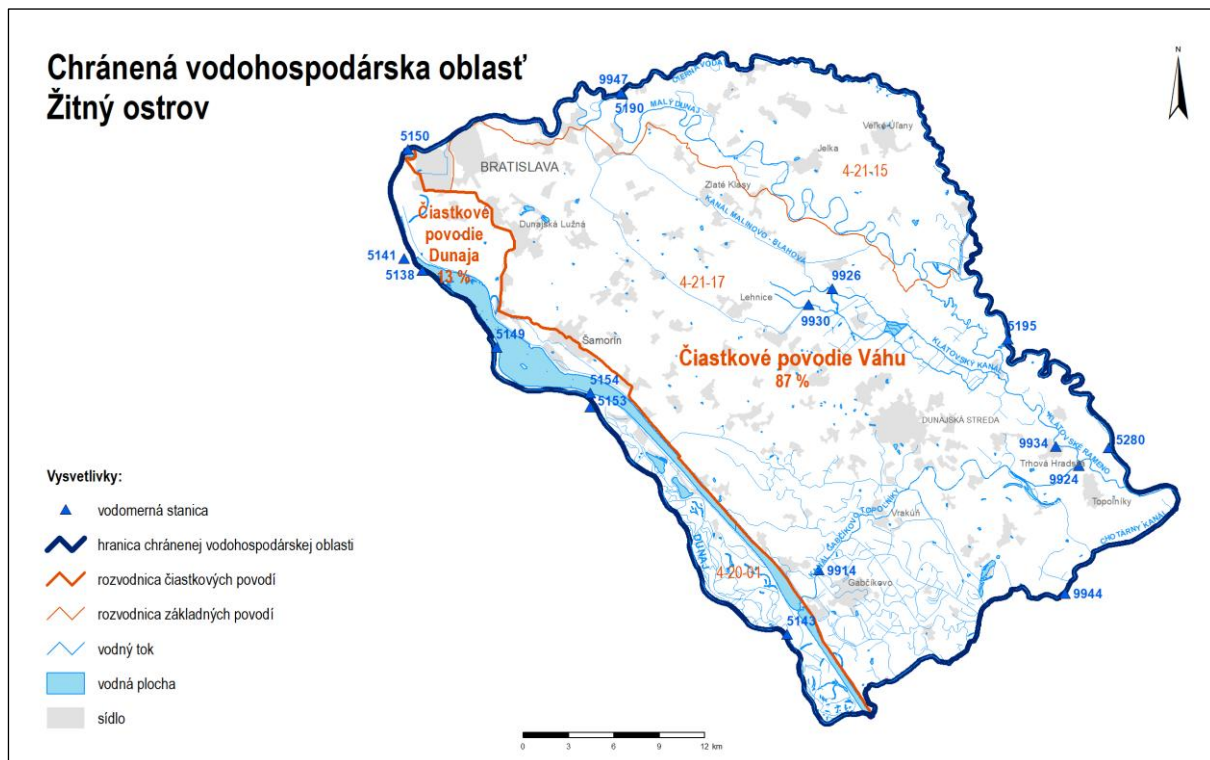
Dĺžka toku Čierna voda na území CHVO je 38,45 km a plocha povodia 102,36 km<sup>2</sup>.

Oba toky majú výrazne ovplyvnený hydrologický režim. Hydrologický režim Malého Dunaja je ovplyvňovaný manipuláciou na objekte v Malom Pálenisku. Tok Čierna voda je prevodom cez Šábsky kanál nadleňšovaná z Malého Dunaja pred obcou Nová Dedinka.

**4-21-17 Malý Dunaj od Čiernej vody po ústie:**

V tomto základnom povodí je CHVO tvorená nasledovnými kanálmi: Kanál Malinovo – Blahová, Klátovský kanál, Klátovské rameno, Kanál Gabčíkovo – Topoľníky, Chotárny kanál a ďalšími. Hydrologický režim tejto oblasti je výrazne závislý od výšky hladiny a smeru prúdenia podzemnej vody a je výrazne ovplyvňovaný manipuláciou na vodných stavbách (rozdeľovacie a nápuštné objekty, prečerpávacie stanice).

Obrázok 1.2: Príslušnosť CHVO k jednotlivým povodiam

**1.1.1.4 Geologicko – hydrogeologické hodnotenie**

**Kolektorské horniny:** fluvialne štrky, piesčité štrky, piesky (veľmi vysoké zvodnenie).

**Priemerná hrúbka zvodnencov:** severná časť CHVO > 50 m., južná časť CHVO > 100 m.

**Priepustnosť:** medzizrnová.

**Stratigrafický vek hornín:** holocén.

**Predpokladaný generálny smer prúdenia podzemných vôd:** paralelný s tokom Dunaj, SZ – JV až ZSZ – VJV.

**Efektívne zrážky:** od 0,7 do 4,8 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> s priemernou hodnotou okolo 2,0 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

**Merný odtok podzemnej vody:** od 0,6 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> do 4,3 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

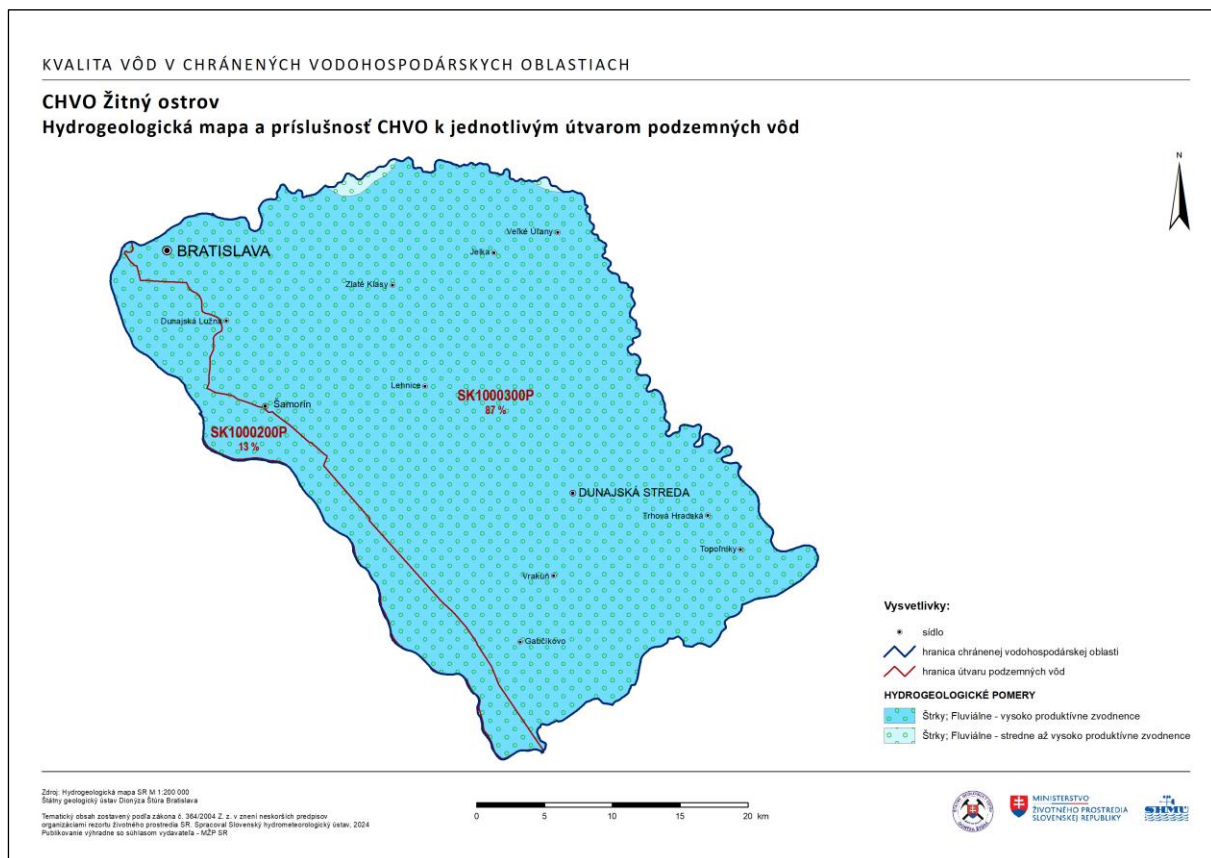
**Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody:** od 3,3 po 4,2 m.p.t.

**Doplňujúci popis:** vysoká preskúmanosť územia – počet realizovaných vrtov 1291.

Do predmetného CHVO spadajú nasledovné útvary podzemných vôd (Obrázok 1.3):

SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy,  
SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy.

Obrázok 1.3: Hydrogeologické pomery v CHVO



V Súhrnnej evidencii o vodách (SEOV) bolo v roku 2025 na území CHVO evidovaných 52 zdrojov s nenulovým odberom podzemnej vody využívanéj pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou (Tabuľka 1.1). Najvýznamnejšie množstvá podzemnej vody pre tento účel boli odoberané v lokalitách Gabčíkovo, Jelka a Šamorín. Významné odbery boli ďalej realizované v lokalitách Kalinkovo a Dunajská Streda (Obrázok 1.4). Celkový evidovaný odber podzemnej vody pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v CHVO predstavuje v roku 2025 hodnotu 1387,99 l.s<sup>-1</sup>. Toto množstvo tvorí 46,97 % celkového množstva vôd odobratého za týmto účelom v rámci všetkých CHVO vymedzených na území Slovenska.

Tabuľka 1.1: Zoznam zdrojov podzemných vôd využívaných v roku 2025 pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou

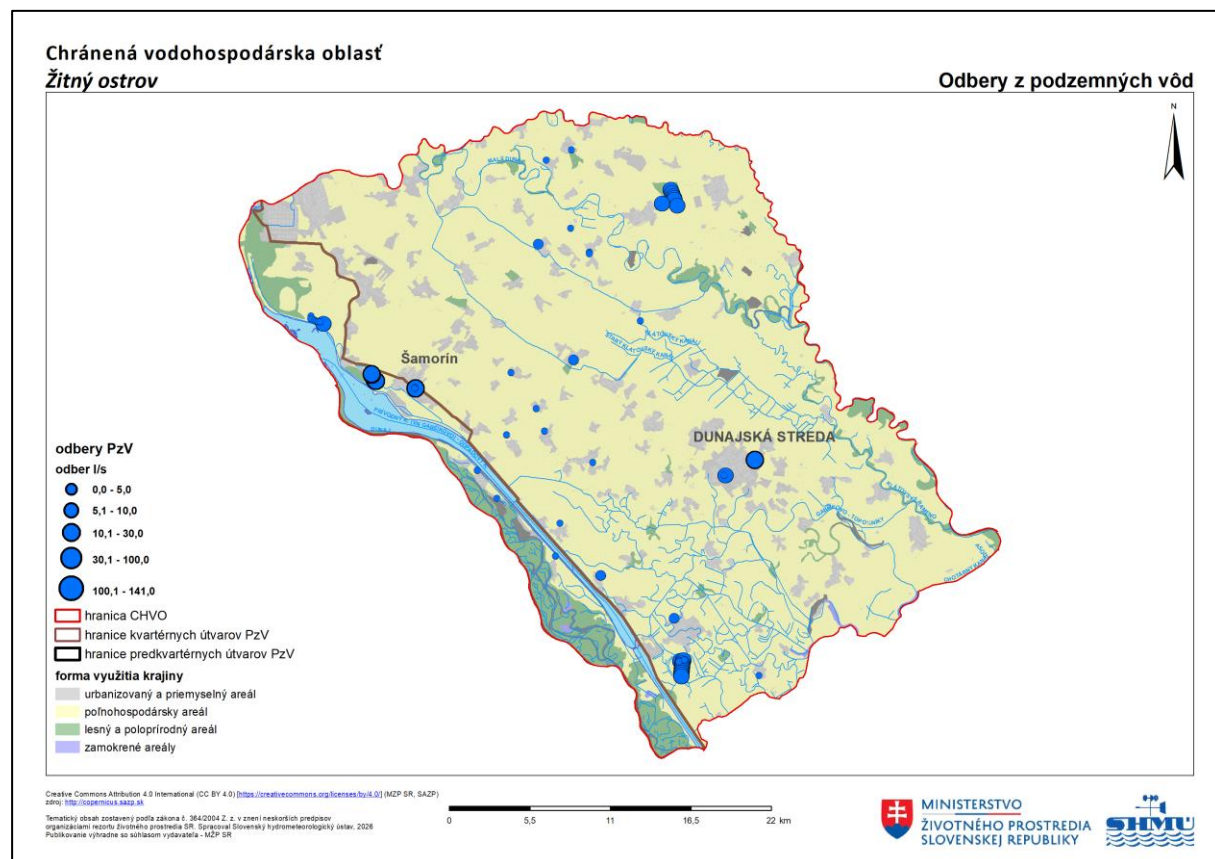
| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu | Názov zdroja | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|-------------|-----------------|--------------|----------------------------|
| EC100423          | ZsVS a.s.   | Jelka           | HJ-3         | 80,32                      |
| EC100426          | ZsVS a.s.   | Jelka           | HJ-6         | 66,13                      |
| EC100410          | BVS a.s.    | Kalinkovo       | S-10         | 64,12                      |
| EC100431          | ZsVS a.s.   | Jelka           | HJ-7         | 62,48                      |

| Kód miesta odberu | Organizácia              | Lokalita odberu      | Názov zdroja | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|--------------------------|----------------------|--------------|----------------------------|
| EC128326          | ZsVS a.s.                | Dunajská Streda      | ST.HDS-2     | 61,02                      |
| EC100425          | ZsVS a.s.                | Jelka                | HJ-5         | 57,06                      |
| EC100422          | ZsVS a.s.                | Jelka                | HJ-2         | 52,81                      |
| EC100443          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-12   | 50,38                      |
| EC100432          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-1    | 50,25                      |
| EC100444          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-13   | 49,94                      |
| EC100438          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-7    | 48,96                      |
| EC100424          | ZsVS a.s.                | Jelka                | HJ-4         | 48,78                      |
| EC100435          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-4    | 48,63                      |
| EC100442          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-11   | 48,49                      |
| EC100433          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-2    | 47,41                      |
| EC100437          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-6    | 46,56                      |
| EC100440          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-9    | 45,21                      |
| EC100430          | ZsVS a.s.                | Jelka                | HJ-1         | 43,09                      |
| EC100439          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-8    | 41,76                      |
| EC100413          | BVS a.s.                 | Šamorín              | Vrt HGŠ-5    | 35,09                      |
| EC100441          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | VRT HAS-10   | 34,56                      |
| EC100412          | BVS a.s.                 | Šamorín              | Vrt HGŠ-2    | 31,53                      |
| EC100411          | BVS a.s.                 | Šamorín              | Vrt HGŠ-1    | 31,34                      |
| EC100414          | BVS a.s.                 | Šamorín              | Vrt HGŠ-6    | 29,53                      |
| EC128334          | ZsVS a.s.                | Šamorín              | S-3          | 29,44                      |
| EC100415          | BVS a.s.                 | Šamorín              | Vrt HGŠ-7    | 29,10                      |
| EC100416          | BVS a.s.                 | Šamorín              | Vrt HGŠ-8    | 27,81                      |
| EC100418          | BVS a.s.                 | Šamorín              | VRT HGŠ-12   | 25,28                      |
| EC100417          | BVS a.s.                 | Šamorín              | VRT HGŠ-11   | 23,34                      |
| EC128332          | ZsVS a.s.                | Malužiná             | HDS-3/A      | 16,05                      |
| EC128331          | ZsVS a.s.                | Zlaté Klasy          | ZK-5         | 8,52                       |
| EC128318          | ZsVS a.s.                | Gabčíkovo            | HG-2         | 8,48                       |
| EC128330          | ZsVS a.s.                | Trstená na Ostrove   | S 3          | 6,42                       |
| EC128333          | ZsVS a.s.                | Lipovník             | HLM-1        | 5,73                       |
| EC128325          | ZsVS a.s.                | Dunajská Streda      | ST.HDS-1     | 4,33                       |
| EC128321          | ZsVS a.s.                | Rohovce              | HR-1A        | 3,89                       |
| EC128338          | ZsVS a.s.                | Nový Život-Eliášovce | HNZ-2        | 3,57                       |
| EC128320          | ZsVS a.s.                | Horný Bar            | HHB-2        | 2,95                       |
| EC128340          | ZsVS a.s.                | Holice - Stará Gala  | VRT HH-3     | 2,45                       |
| EC128317          | ZsVS a.s.                | Vojka nad Dunajom    | HV-1         | 2,38                       |
| EC181201          | Obec Hrubý Šúr           | Hrubý Šúr            | ST           | 2,26                       |
| EC216601          | Obec Veľká Paka          | Veľká Paka           | VRT HVP-2    | 1,85                       |
| EC230501          | Obec Kostolná pri Dunaji | Kostolná pri Dunaji  | Vrt          | 1,43                       |
| EC128315          | ZsVS a.s.                | Modra nad Cirochou   | S 1          | 1,35                       |
| EC222501          | Obec Hurbanova Ves       | Hurbanova Ves        | VRT HV-1     | 1,23                       |
| EC128304          | ZsVS a.s.                | Pataš                | HP-2         | 0,99                       |
| EC128314          | ZsVS a.s.                | Modra nad Cirochou   | S 2          | 0,99                       |
| EC128342          | ZsVS a.s.                | Blatná na Ostrove    | VRT HB-2     | 0,88                       |
| EC128341          | ZsVS a.s.                | Malé Dvorníky        | VRT HM-1     | 0,64                       |



| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu    | Názov zdroja         | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|-------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| EC128328          | ZsVS a.s.   | Horný Bar - Bodíky | VRT HGB-1 (HB-2)     | 0,49                       |
| EC128343          | ZsVS a.s.   | Bellova Ves        | VRT HGB-1            | 0,40                       |
| EC128339          | ZsVS a.s.   | Vojka nad Dunajom  | VRT VOJK.JAZERO HV-1 | 0,29                       |

Obrázok 1.4: Odbery podzemných vôd v CHVO v roku 2025



### 1.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia

Podrobné zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v CHVO Žitný ostrov je spracované v mapovej (Obrázok 1.5) a tabuľkovej forme (Tabuľka 1.2). Najrozšírenejším spôsobom využívania krajiny na území CHVO Žitný ostrov je vo forme poľnohospodárstva, čo predstavuje až 77,8 % jeho celkovej výmery (Obrázok 1.6).

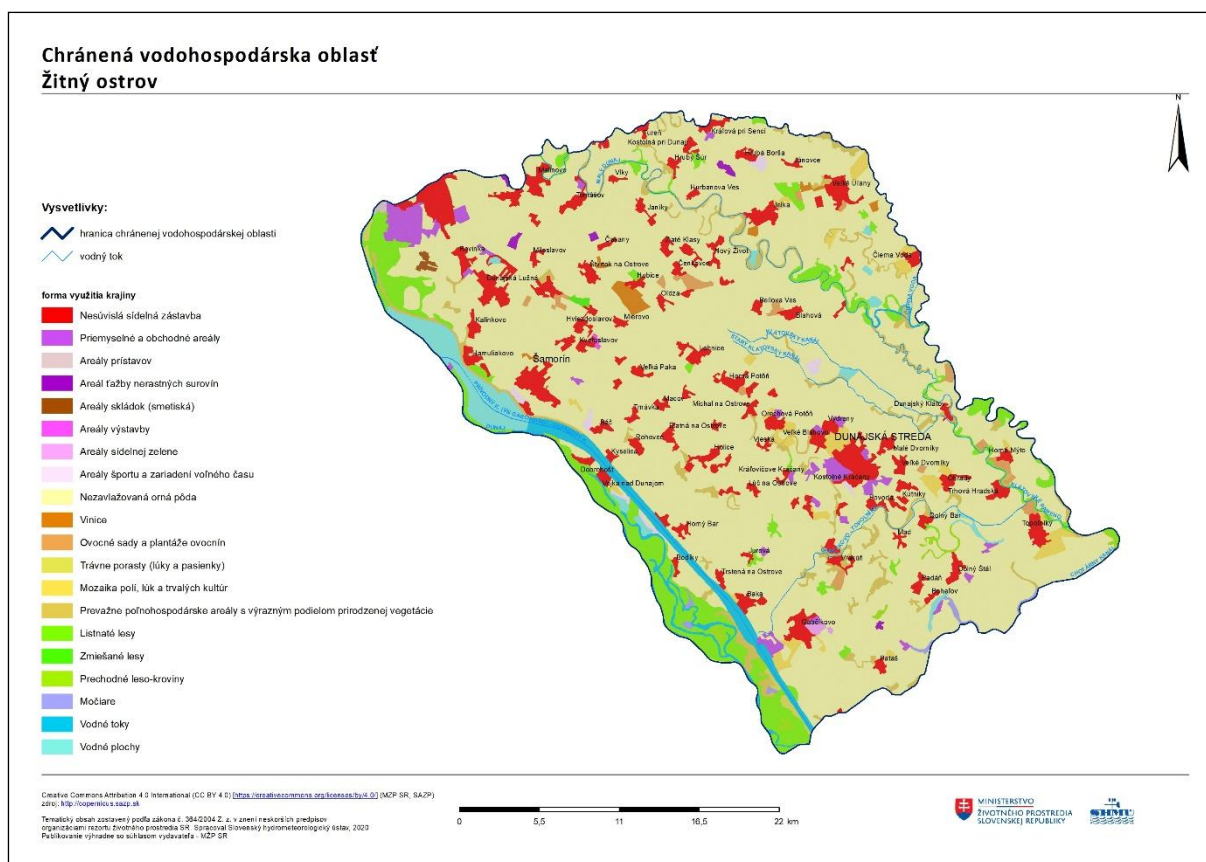
Najväčší podiel na tom má nezavlažovaná orná pôda 71,4 %. Urbanizované a technizované areály zaberajú 10,2 % územia, z čoho 8,3 % pripadá na nesúvislú sídelnú zástavbu, 1,5 % na priemyselné a obchodné areály a ostatné tvoria areály skládok, prístavov a ťažby. Tieto formy využitia predstavujú spolu s poľnohospodársky využívaným územím potenciálne zdroje difúzneho znečistenia a tvoria 88 % rozlohy CHVO Žitný ostrov.

Ostatných 12 % rozlohy pripadá na spôsoby využitia krajiny ktoré nepredstavujú potenciálny difúzny zdroj znečistenia. Najväčšiu rozlohu tu zaberajú lesné a poloprirodné areály (6,7 %), z čoho listnaté lesy tvoria 6,3 %. Ďalšie plošne významnejšie formy využitia krajiny predstavujú vodné toky (2,5 %) a vodné plochy (2,1 %).

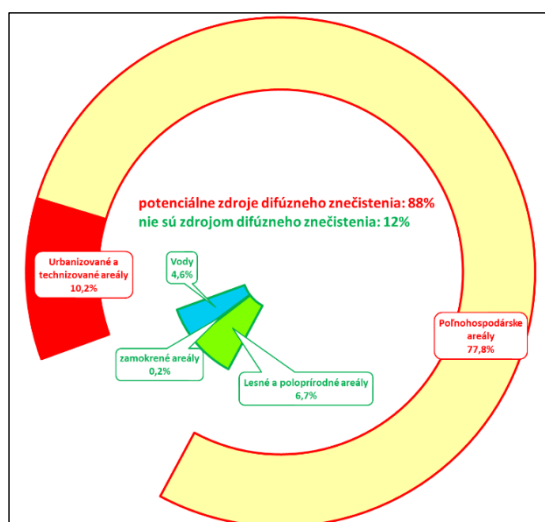
Tabuľka 1.2: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Nezavlažovaná orná pôda                                                    | 857,11                    | 71,39 %                      |
| Nesúvislá sídelná zástavba                                                 | 100,00                    | 8,33 %                       |
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 43,09                     | 3,59 %                       |
| Priemyselné a obchodné areály                                              | 18,35                     | 1,53 %                       |
| Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr                                        | 18,07                     | 1,51 %                       |
| Ovocné sady a plantáže ovocnín                                             | 8,44                      | 0,70 %                       |
| Vinice                                                                     | 5,11                      | 0,43 %                       |
| Areály športu a zariadení voľného času                                     | 4,14                      | 0,35 %                       |
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 2,47                      | 0,21 %                       |
| Areál ťažby neraŕných surovín                                              | 2,02                      | 0,17 %                       |
| Areály skládok                                                             | 1,10                      | 0,09 %                       |
| Areály prístavov                                                           | 0,60                      | 0,05 %                       |
| Areály výstavby                                                            | 0,34                      | 0,03 %                       |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>                        | <b>1060,84</b>            | <b>88,38 %</b>               |
| Listnaté lesy                                                              | 76,15                     | 6,34 %                       |
| Vodné toky                                                                 | 30,02                     | 2,50 %                       |
| Vodné plochy                                                               | 25,00                     | 2,08 %                       |
| Prechodné leso-kroviny                                                     | 4,16                      | 0,35 %                       |
| Močiare                                                                    | 2,77                      | 0,23 %                       |
| Areály sídelnej zelene                                                     | 1,03                      | 0,09 %                       |
| Zmiešané lesy                                                              | 0,68                      | 0,06 %                       |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b>                       | <b>139,81</b>             | <b>11,65 %</b>               |

Obrázok 1.5: Využitie krajiny podľa Corine Land Cover 2018



Obrázok 1.6: Podiely spôsobu využitia krajiny vyjadrené v % z celkovej plochy CHVO



### 1.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

#### 1.1.3.1 Vstupné informácie

Údaje o potenciálnych bodových zdrojoch znečistenia boli získané z informačného systému environmentálnych záťaží (IS EZ) a informačného systému Súhrnná evidencia o vodách (IS SEoV).

IS EZ (zdroj: SAŽP) obsahuje register environmentálnych záťaží pozostávajúci z:

- časti A obsahujúcej evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží,
- časti B obsahujúcej evidenciu environmentálnych záťaží,
- časti C obsahujúcej evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít.
- časti D obsahujúcej evidenciu vyradených lokalít.

Lokality spadajúce do prechodných kategórií AC (pravdepodobné environmentálne záťaže a súčasne sanované rekultivované lokality) alebo BC (environmentálne záťaže a súčasne sanované rekultivované lokality) sa priradili do kategórie prvotnej, teda do A alebo B. Do celkového počtu environmentálnych záťaží (EZ) sa započítavali všetky zdroje z registrov A a B. Keďže lokality z registrov C a D už nepredstavujú riziko znečistenia vôd, nie sú ani zohľadnené v súhrnom počte ani vo výpočte štandardizovanej hodnoty zdrojov znečistenia pre CHVO vyjadrujúcej počet BZZ na 100 km<sup>2</sup>.

IS SEoV (zdroj: SHMÚ) obsahuje nahlásené údaje o množstve a kvalite vypúšťaných odpadových vôd z pravidelnej ročnej oznamovacej povinnosti v zmysle § 6 (Vodná bilancia) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov. Pre príslušné CHVO sú podľa druhu vypúšťania uvedené bodové zdroje s vypúšťaním odpadových vôd do povrchových vôd, ktoré boli oznámené za rok 2025 a významné bodové zdroje znečistenia (priemyselné a komunálne), ktoré spĺňajú kritériá uvedené v metodike Vodohospodárskej bilancie kvality povrchovej vody za uplynulý rok. Do zoznamu bodových zdrojov nahlásených do IS SEoV boli zaradené aj zdroje lokalizované v tzv. „buffer“ zóne vo vzdialenosti do 300 m od hranice územia jednotlivých CHVO.

#### 1.1.3.2 Zhodnotenie výskytu potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO

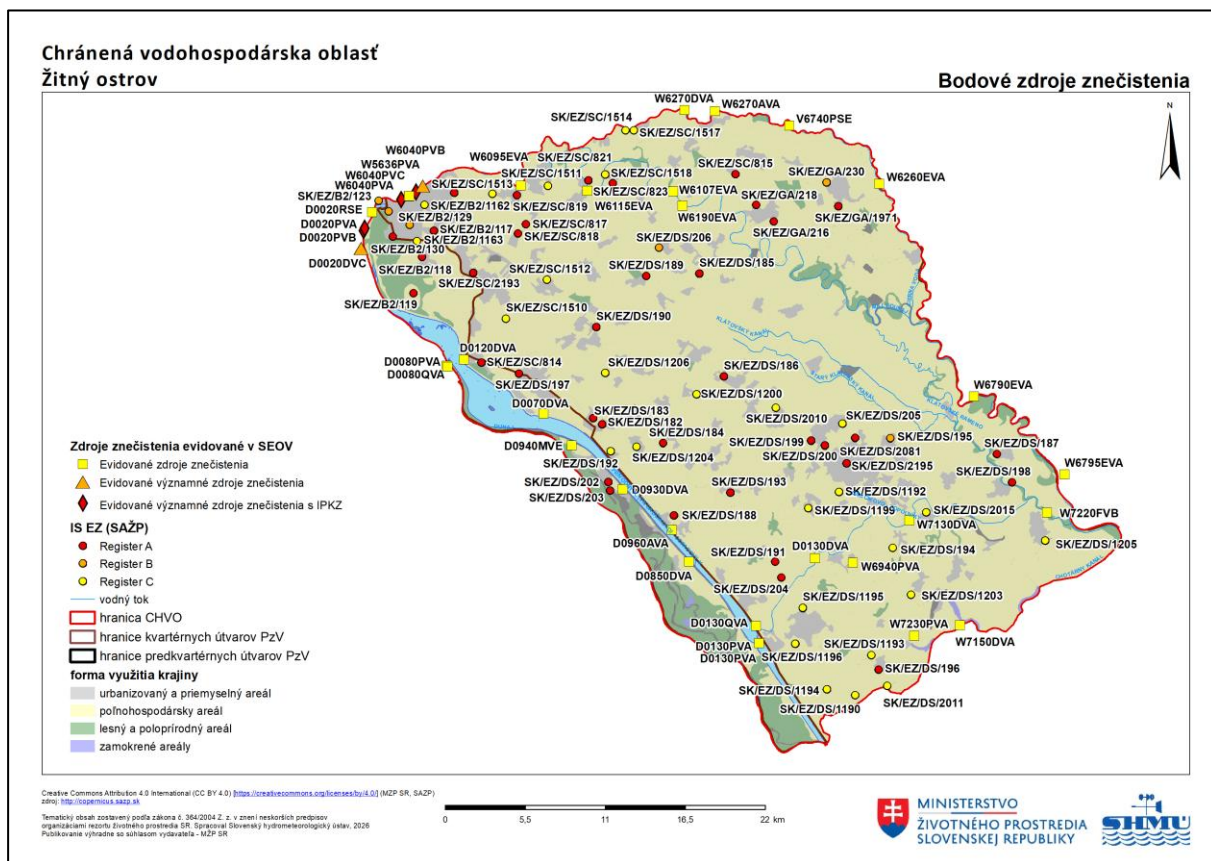
Za rok 2025 bolo do IS SEoV oznámené vypúšťanie odpadových vôd do povrchovej vody z 37 bodových zdrojov (BZZ). Z celkového počtu 37 BZZ bolo 6 zdrojov zaradených medzi významné bodové zdroje znečistenia (VZZ), z ktorých 4 spadajú pod režim zákona č. 39/2013 Z. z. (IPKZ). Podľa druhu odpadovej vody bolo evidovaných 24 miest s vypúšťaním komunálnych a splaškových odpadových vôd, 3 miesta s vypúšťaním priemyselných odpadových vôd, 5 miest s vypúšťaním chladiacich vôd, 3 miesta z priesakov z vodných elektrární a 2 miesta s vypúšťaním termálnych vôd.

V IS EZ je na území CHVO v súčasnosti evidovaných 43 bodových zdrojov znečistenia v kategórii A a B (BZZ) (Obrázok 1.7). V kategórii A, teda pravdepodobných environmentálnych záťaží, sa nachádza 37 zdrojov znečistenia. V kategórii B - preukázané riziko znečistenia sa nachádza 6 zdrojov znečistenia. Sanovaných a rekultivovaných lokalít sa v CHVO nachádza 27, ktoré ale nepredstavujú žiadne riziko znečistenia. Súhrnný počet potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa na území CHVO je 80. Štandardizovaná hodnota zdrojov znečistenia pre CHVO je 7,5 zdroja na 100 km<sup>2</sup>.

Tabuľka 1.3 uvádza sumárny prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v jednotlivých okresoch a na celom území CHVO. Tabuľka 1.4 obsahuje zoznam BZZ nachádzajúcich sa v CHVO.



Obrázok 1.7: Potenciálne bodové zdroje znečistenia v CHVO



Tabuľka 1.3: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO

| CHVO Žitný ostrov       | počet BZZ | počet BZZ na 100 km <sup>2</sup> | Počet BZZ v IS EZ |          |           | Počet BZZ v SEOV |            |             |
|-------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|----------|-----------|------------------|------------|-------------|
|                         |           |                                  | A                 | B        | C         | BZZ              | z toho VZZ | z toho IPKZ |
| Okres Bratislava        | 20        | 35,3                             | 5                 | 3        | 2         | 12               | 6          | 4           |
| Okres Dunajská Streda   | 39        | 4,5                              | 21                | 2        | 18        | 16               |            |             |
| Okres Galanta           | 7         | 6,8                              | 3                 | 1        |           | 3                |            |             |
| Okres Senec             | 14        | 8,3                              | 8                 |          | 7         | 6                |            |             |
| <b>Celé územie CHVO</b> | <b>80</b> | <b>6,6</b>                       | <b>37</b>         | <b>6</b> | <b>27</b> | <b>37</b>        | 6          | 4           |

Tabuľka 1.4: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO

| označenie    | názov                                                                     | doplňková informácia                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| SK/EZ/B2/117 | B2 (001) / Bratislava - Podunajské Biskupice - južne od PD                | skládka komunálneho odpadu                     |
| SK/EZ/B2/118 | B2 (002) / Bratislava - Podunajské Biskupice - Lieskovec - hnojisko       | hnojisko                                       |
| SK/EZ/B2/119 | B2 (003) / Bratislava - Podunajské Biskupice - Lieskovec - Poľovnícky les | skládka komunálneho odpadu                     |
| SK/EZ/B2/123 | B2 (007) / Bratislava - Ružinov - Malý Dunaj - vtokový objekt             | produktovod                                    |
| SK/EZ/B2/129 | B2 (013) / Bratislava - Ružinov - Slovnaft - širší priestor závodu        | spracovanie a skladovanie ropy a ropných látok |
| SK/EZ/B2/130 | B2 (014) / Bratislava - Ružinov - spaľovňa - skládka škváry pred budovou  | skládka priemyselného odpadu                   |
| SK/EZ/B2/134 | B2 (018) / Bratislava - Vrakuňa - Dolné Hony - pole                       | skládka komunálneho odpadu                     |
| SK/EZ/DS/182 | DS (001) / Báč - bývalá STS                                               | skladovanie a distribúcia PHM a mazadiel       |
| SK/EZ/DS/183 | DS (002) / Báč - skládka TKO                                              | skládka komunálneho odpadu                     |

| označenie      | názov                                                                       | doplnková informácia                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| SK/EZ/DS/184   | DS (003) / Blatná na Ostrove - skládka TKO                                  | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/185   | DS (004) / Čenkovce - skládka TKO                                           | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/186   | DS (005) / Horná Potôň - skládka TKO                                        | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/187   | DS (006) / Horné Mýto - skládka TKO                                         | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/188   | DS (007) / Horný Bar - skládka TKO                                          | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/189   | DS (008) / Hubice - skládka TKO                                             | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/190   | DS (009) / Hviezdoslavov - skládka TKO                                      | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/191   | DS (010) / Jurová - skládka TKO                                             | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/193   | DS (012) / Lúč na Ostrove - skládka TKO                                     | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/195   | DS (014) / Malé Dvorníky - sklad pesticídov                                 | skladovanie a distribúcia agrochemikálií   |
| SK/EZ/DS/196   | DS (015) / Pataš - skládka TKO                                              | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/197   | DS (016) / Šamorín - Beesket - skládka TKO                                  | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/198   | DS (017) / Trhová Hradská - skládka TKO                                     | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/199   | DS (018) / Veľké Blahovo - pri železničnej trati                            | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/200   | DS (019) / Veľké Blahovo - za rímskou osadou                                | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/202   | DS (021) / Vojka nad Dunajom - skládka pri cintoríne                        | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/203   | DS (022) / Vojka nad Dunajom - skládka pri jazere                           | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/204   | DS (023) / Vrakúň - skládka TKO                                             | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/GA/216   | GA (004) / Jelka - skládka KO - pri ČOV                                     | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/GA/218   | GA (006) / Jelka - Zákruty - skládka KO                                     | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/SC/814   | SC (002) / Hamuliakovo - V od obce - skládka KO                             | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/SC/815   | SC (003) / Hrubá Borša - obalovačka bitúmenových zmesí                      | obalovačka bitúmenových zmesí              |
| SK/EZ/SC/817   | SC (005) / Most pri Bratislave - Studené - skládka KO I v štrkovni          | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/SC/818   | SC (006) / Most pri Bratislave - Studené - skládka KO II                    | skládka priemyselného odpadu               |
| SK/EZ/SC/819   | SC (007) / Most pri Bratislave - V časť - pochovaná skládka                 | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/SC/821   | SC (009) / Tomášov - Pri Malom Dunaji - skládka KO                          | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/SC/823   | SC (011) / Vlky - J od obce - pochovaná skládka                             | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/GA/1971  | GA (1971) / Veľké Úľany - hospodársky dvor                                  | hospodársky dvor                           |
| SK/EZ/DS/2081  | DS (2081) / Dunajská Streda - sklad agrochemikálií v bývalom PD             | skladovanie a distribúcia agrochemikálií   |
| SK/EZ/SC/2193  | SC (2193) / Rovinka - zakopaný odpad z CHZJD                                | zakopaný odpad z CHZJD                     |
| SK/EZ/DS/2195  | DS (2195) / Dunajská Streda - oblasť SAD a bývalého skladu Benzinolu        | sklad agrochemikálií v bývalom PD          |
| SK/EZ/DS/206   | DS (025) / Zlaté Klasy - skládka PO a TKO                                   | skládka priemyselného a komunálneho odpadu |
| SK/EZ/GA/230   | GA (018) / Veľké Úľany - obecná skládka PO a KO                             | skládka priemyselného a komunálneho odpadu |
| SK/EZ/B2/2044  | B2 (2044) / Bratislava - Ružinov - znečistenie v okolí plánovanej R7        | produktovod                                |
| SK/EZ/DS/192*  | DS (011) / Kyselica - sklad TKO                                             | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/194*  | DS (013) / Mad - skládka TKO                                                | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/205*  | DS (024) / Vydrany - skládka TKO                                            | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/B2/1162* | B2 (001) / Bratislava - Podunajské Biskupice - ČS PHM ul. Svornosti         | čerpacia stanica PHM                       |
| SK/EZ/B2/1163* | B2 (002) / Bratislava - Podunajské Biskupice - skládka na Lieskovskej ceste | skládka tekutých/pastovitých odpadov       |
| SK/EZ/DS/1190* | DS (001) / Baloň - skládka TKO                                              | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/1192* | DS (003) / Dunajská Streda - Mliečany                                       | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/1193* | DS (004) / Gabčíkovo - Boki                                                 | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/1194* | DS (005) / Gabčíkovo - mestská skládka                                      | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/1195* | DS (006) / Gabčíkovo - Szoro domb                                           | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/1196* | DS (007) / Gabčíkovo - Varjas                                               | skládka komunálneho odpadu                 |
| SK/EZ/DS/1199* | DS (011) / Kostolné Kračany - skládka TKO                                   | skládka komunálneho odpadu                 |

| označenie      | názov                                                                  | doplňková informácia                   |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| SK/EZ/DS/1200* | DS (012) / Lehnice - skládka TKO                                       | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/DS/1203* | DS (015) / Padáň - skládka TKO                                         | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/DS/1204* | DS (016) / Rohovce - skládka TKO                                       | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/DS/1205* | DS (017) / Topoľníky - skládka TKO                                     | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/DS/1206* | DS (019) / Veľká Paka - skládka TKO                                    | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/SC/1510* | SC (003) / Dunajská Lužná - Jánošíková - skládka s OP                  | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/SC/1511* | SC (004) / Malinovo - Patovská cesta - skládka s OP                    | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/SC/1512* | SC (005) / Miloslavov - Alžbetin Dvor - skládka KO                     | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/SC/1513* | SC (007) / Most pri Bratislave - západ - ČS PHM - zrušená              | čerpacia stanica PHM                   |
| SK/EZ/SC/1514* | SC (008) / Nová Dedinka - Nová Ves pri Dunaji - skládka s OP           | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/SC/1517* | SC (011) / Tureň - Zonc - skládka s OP                                 | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/SC/1518* | SC (012) / Vlky - Pod hrádzou - skládka KO                             | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/DS/2010* | DS (2010) / Orechová Potôň - skládka odpadu                            | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/DS/2011* | DS (2011) / Pataš - skládka odpadu                                     | skládka komunálneho odpadu             |
| SK/EZ/DS/2015* | DS (2015) / Dolný Bar - Dolný Bar                                      | skládka komunálneho odpadu             |
| D0020PVA**     | Slovnaft, a. s., Bratislava, ČOV Slovnaft BA Blok 126                  | priemyselný bodový zdroj               |
| W6040PVA**     | Slovnaft, a. s., Bratislava, ČOV Slovnaft BA Blok 11                   | priemyselný bodový zdroj               |
| W6040PVB**     | Slovnaft, a. s., Bratislava, ČOV Slovnaft BA Blok 17-18                | priemyselný bodový zdroj               |
| D0020PVB**     | Duslo, a. s., Šafa, ČOV Istrochem                                      | priemyselný bodový zdroj               |
| D0020RSE       | Slovenská plavba a prístavy a.s., ČOV SPP Lodenica                     | komunálny bodový zdroj                 |
| D0020DVC       | Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s. ČOV Petržalka                 | komunálny bodový zdroj                 |
| W6045DVA       | Bratislavská vodárenská spoločnosť, a. s. ČOV Vrakuňa                  | komunálny bodový zdroj                 |
| W6940PVA       | Obec Vrakúň, ČOV Elektrosvit Vrakúň                                    | komunálny bodový zdroj                 |
| W6260EVA       | Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., ČOV Veľké Úľany           | komunálny bodový zdroj                 |
| W6270AVA       | AQUATHERMAL SENEC, a.s., Senec                                         | iný bodový zdroj (termálne vody)       |
| W6270DVA       | Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., ČOV Senec                    | komunálny bodový zdroj                 |
| D0070DVA       | Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., ČOV Šamorín               | komunálny bodový zdroj                 |
| D0080PVA       | Vodohospodárska výstavba š.p., Bez ČOV VE Čunovo                       | iný bodový zdroj (chladiace vody z VE) |
| D0080PVA       | Vodohospodárska výstavba š.p., Bez ČOV VE Čunovo                       | iný bodový zdroj (priesiakle z VE)     |
| D0080QVA       | Vodohospodárska výstavba š.p., ČOV areálu Divoká voda - Čunovo         | komunálny bodový zdroj                 |
| D0120DVA       | Bratislavská vodárenská spoločnosť, a.s., ČOV Hamuliakovo              | komunálny bodový zdroj                 |
| D0130PVA       | Vodohospodárska výstavba š.p., Bez ČOV VE Gabčíkovo                    | iný bodový zdroj (priesiakle z VE)     |
| D0130PVA       | Vodohospodárska výstavba š.p., Bez ČOV VE Gabčíkovo                    | iný bodový zdroj (chladiace vody z VE) |
| D0930DVA       | Vodohospodárska výstavba š.p., ČOV Vojka nad Dunajom, Dobrohošť        | komunálny bodový zdroj                 |
| W7150DVA       | Obec Dolný Štál, ČOV Dolný Štál                                        | komunálny bodový zdroj                 |
| W7230PVA       | Euromilk a.s., Veľký Meder, ČOV Euromilk                               | priemyselný bodový zdroj               |
| D0130DVA       | Západoslovenská vodárenská spoločnosť a.s., ČOV Gabčíkovo              | komunálny bodový zdroj                 |
| D0940MVE       | Vodohospodárska výstavba š.p., Bez ČOV MVE Dobrohošť                   | iný bodový zdroj (priesiakle z VE)     |
| D0130QVA       | Vodohospodárska výstavba š.p., MVE SVII Gabčíkovo                      | iný bodový zdroj (chladiace vody z VE) |
| W7130DVA       | Západoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. ČOV Dunajská Streda-Kútniky | komunálny bodový zdroj                 |
| W7220FVB       | AGROTOP Topoľníky a.s., Topoľníky                                      | iný bodový zdroj (termálne vody)       |
| D0960AVA       | Domov sociálnych služieb pre dospelých v Hornom Bare                   | komunálny bodový zdroj                 |
| W5636PVA       | Hard 2000 s.r.o., Bratislava, ČOV Hard Nové Záhrady-Prievoz            | komunálny bodový zdroj                 |
| W6040PVC       | LUXCON, s.r.o., Bratislava, ČOV Hydrostav                              | komunálny bodový zdroj                 |
| W6115EVA       | Obec Tomášov, ČOV Tomášov                                              | komunálny bodový zdroj                 |
| W6107EVA       | Obec Hurbanova Ves, ČOV Obec Hurbanova Ves                             | komunálny bodový zdroj                 |
| W6190EVA       | Obec Zlaté Klasy, ČOV Zlaté Klasy                                      | komunálny bodový zdroj                 |
| W6790EVA       | Obec Jahodná, ČOV Jahodná                                              | komunálny bodový zdroj                 |
| W6795EVA       | Obec Trstice, ČOV Trstice                                              | komunálny bodový zdroj                 |

| označenie | názov                                                  | doplňková informácia   |
|-----------|--------------------------------------------------------|------------------------|
| W6095EVA  | Vodohospodárska výstavba š.p., ČOV Most pri Bratislave | komunálny bodový zdroj |
| D0850DVA  | Vodohospodárska výstavba š.p., ČOV Bodíky              | komunálny bodový zdroj |
| V6740PSE  | OMV Slovensko s.r.o., ČOV ČS PHM OMV Lúčny Dvor        | komunálny bodový zdroj |

**Poznámka:** \* bodový zdroj znečistenia evidovaný v IS EZ - register C (sanované a rekultivované lokality)

\*\* bodový zdroj s IPKZ povolením

## 1.2 Monitorovacie miesta

Na území CHVO Žitný ostrov bolo v roku 2025 monitorovaných 138 monitorovacích miest so sledovaním kvality podzemnej vody. Keďže v CHVO sa nenachádzajú vodárenské toky alebo nádrže, do správy nevstupovali výsledky monitorovania kvality povrchovej vody.

Monitorovacie miesta vstupujúce do hodnotenia boli monitorované v nasledujúcich čiastkových monitorovacích programoch:

- Podzemná voda - Monitorovanie chemického stavu a kvality podzemnej vody (základné a prevádzkové monitorovanie) - počet monitorovacích miest: 90;
- Podzemná voda - Smernica 2009/128/ES (Pesticídy), Zákon č. 305/2018 Z.z (Hodnotenie kvality vôd v CHVO) - počet monitorovacích miest: 1;
- Podzemná voda - Smernica 91/676/EHS (Dusičnanová smernica), Smernica 2009/128/ES (Pesticídy), Zákon č. 305/2018 Z.z (Hodnotenie kvality vôd v CHVO) - počet monitorovacích miest: 23;
- Podzemná voda - Smernica 91/676/EHS (Dusičnanová smernica), Zákon č. 305/2018 Z.z (Hodnotenie kvality vôd v CHVO) - počet monitorovacích miest: 13;
- Podzemná voda - Smernica 2000/60/ES (RSV) - čl. 7, Smernica 91/676/EHS (Dusičnanová smernica), Smernica 2009/128/ES (Pesticídy), Zákon č. 305/2018 Z.z (Hodnotenie kvality vôd v CHVO) - počet monitorovacích miest: 2;
- Podzemná voda - Monitorovanie environmentálnych záťaží - počet monitorovacích miest: 9.

Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Žitný ostrov spolu so základnými informáciami je spracovaný v tabuľkovej forme (Tabuľka 1.5). Lokalizácia monitorovacích miest je znázornená na mape (Obrázok 1.8).

Tabuľka 1.5: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Žitný ostrov - podzemná vody

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita      | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 10190                                | Hrubý Šúr           | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 12190                                | Nové Osady - Sedin  | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 66290                                | Vrakúň              | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 66390                                | Kútники             | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 66590                                | Dvorníky na Ostrove | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 66690                                | Jahodná             | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 66790                                | Baka                | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 67090                                | Vydrany             | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 67990                                | Horný Bar-Šulany    | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 68190                                | Lehnice             | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 68290                                | Maslovce            | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 68490                                | Rohovce             | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 68890                                | Mierovo             | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 69290                                | Čakany              | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |

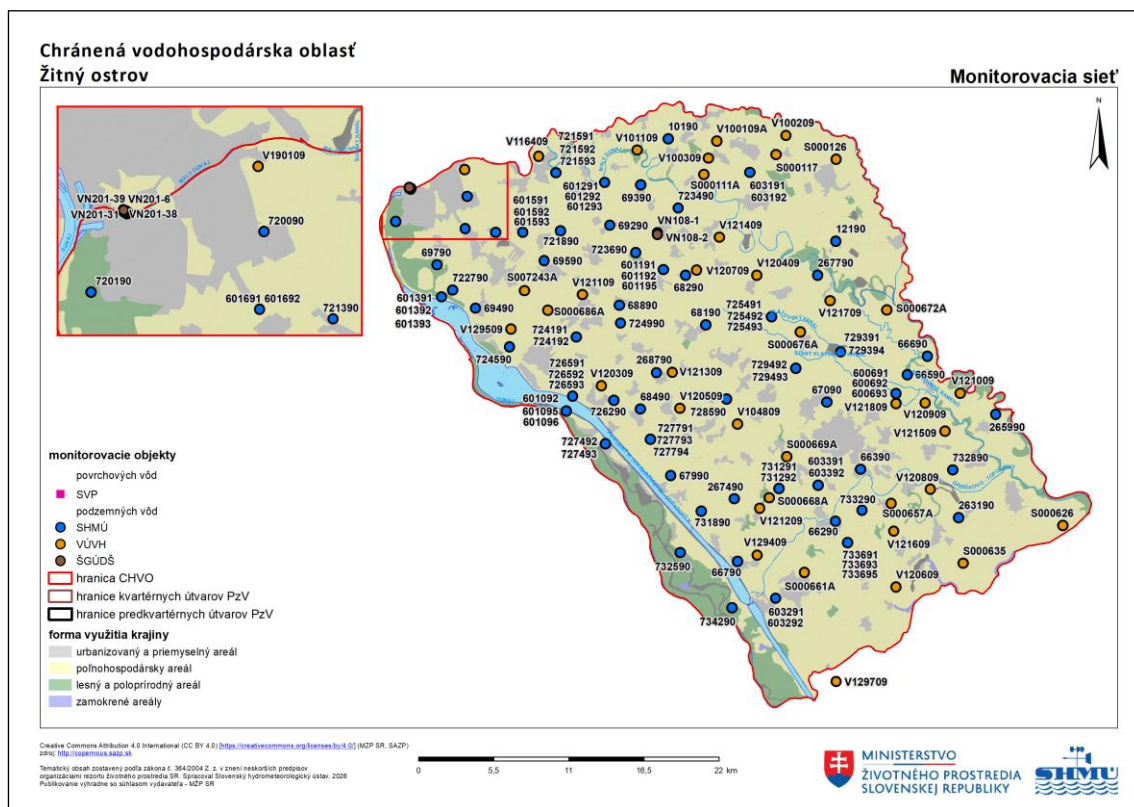
| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 69390                                | Janíky-Bušteľ                 | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 69490                                | Kalinkovo                     | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 69590                                | Miloslavov-Alžbetin dvor      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 69790                                | Podunajské Biskupice-Topolové | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 263190                               | Horný Stal-Zel.Stanica        | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 265990                               | Trhové Mýto                   | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 267490                               | Lúč na Ostrove - Antónia      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 267790                               | Blahová - Sever               | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 268790                               | Macov                         | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 600691                               | Dvorníky n. O.                | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 600692                               | Dvorníky n. O.                | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 600693                               | Dvorníky n. O.                | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601092                               | Dobrohošť                     | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601095                               | Dobrohošť                     | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601096                               | Dobrohošť                     | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601191                               | Oľdza                         | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601192                               | Oľdza                         | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601195                               | Oľdza                         | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601291                               | Vlky                          | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601292                               | Vlky                          | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601293                               | Vlky                          | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601391                               | Kalinkovo                     | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601392                               | Kalinkovo                     | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601393                               | Kalinkovo                     | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601591                               | Dunajská Lužná                | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601592                               | Dunajská Lužná                | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601593                               | Dunajská Lužná                | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601691                               | Rovinka                       | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 601692                               | Rovinka                       | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 603191                               | Jelka                         | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 603192                               | Jelka                         | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 603291                               | Gabčíkovo                     | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 603292                               | Gabčíkovo                     | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 603391                               | Mliečany                      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 603392                               | Mliečany                      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 720090                               | Podunajské Biskupice          | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 720190                               | Bratislava Vlčie hrdlo        | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 721390                               | Rovinka                       | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 721591                               | Malinovo                      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 721592                               | Malinovo                      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 721593                               | Malinovo                      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 721890                               | Miloslavov                    | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 722790                               | Kalinkovo                     | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 723490                               | Zlaté Klasy-Rastice           | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 723690                               | Hubice                        | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |



| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita              | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 724191                               | Kvetoslavov                 | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 724192                               | Kvetoslavov                 | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 724590                               | Šamorín                     | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 724990                               | Malá Paka                   | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 725491                               | Horná Potôň                 | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 725492                               | Horná Potôň                 | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 725493                               | Horná Potôň                 | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 726290                               | Báč                         | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 726591                               | Šamorín Mliečno             | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 726592                               | Šamorín Mliečno             | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 726593                               | Šamorín Mliečno             | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 727492                               | Vojka                       | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 727493                               | Vojka                       | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 727791                               | Rohovce Štrkovec            | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 727793                               | Rohovce Štrkovec            | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 727794                               | Rohovce Štrkovec            | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 728590                               | Holice                      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 729391                               | Veľké Blahovo               | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 729394                               | Veľké Blahovo               | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 729492                               | Orechová Potôň              | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 729493                               | Orechová Potôň              | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 731291                               | Kostolné Kračany            | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 731292                               | Kostolné Kračany            | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 731890                               | Horný Bar                   | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 732590                               | Bodíky                      | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 732890                               | Trhová Hradská              | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 733290                               | Vrakúň-Mad                  | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 733691                               | Vrakuň                      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 733693                               | Vrakuň                      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 733695                               | Vrakuň                      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 734290                               | Gabčíkovo-Baka              | sonda                      | SK1000200P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| S000111A                             | Hurbanova Ves-Maholánka     | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000117                              | Jánovce                     | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000126                              | Veľké Úľany                 | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000626                              | Topoľníky - Lapagoš         | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000635                              | Horný Štál - Tonská pusta   | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000657A                             | Mad                         | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000661A                             | Gabčíkovo                   | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000668A                             | Kráľovičove Kračany-Dobor   | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000669A                             | Kostolná Kračany            | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000672A                             | Veľké Blahovo-Lúky          | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000676A                             | Michal na Ostrove-Lúky      | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S000686A                             | Šamorín                     | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| S007243A                             | Dunajská Lužná-Nová Lipnica | sonda                      | SK1000300P | SHMÚ                           | VÚVH                     |
| V100109A                             | Hrubá Borša                 | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                    | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| V100209                              | Jánovce                           | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V100309                              | Kostolná pri Dunaji               | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V101109                              | Tureň                             | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V104809                              | Holice                            | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V116409                              | Malinovo                          | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V120309                              | Báč                               | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V120409                              | Bellova Ves                       | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V120509                              | Blatná na Ostrove                 | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V120609                              | Boheľov                           | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V120709                              | Čenkovce                          | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V120809                              | Dolný Bar                         | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V120909                              | Dunajský Klátov                   | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V121009                              | Horné Mýto                        | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V121109                              | Hviezdoslavov                     | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V121209                              | Jurová                            | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V121309                              | Macov                             | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V121409                              | Nový Život                        | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V121509                              | Ohrady                            | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V121609                              | Padáň                             | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V121709                              | Potônske Lúky                     | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V121809                              | Veľké Dvorníky                    | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V129409                              | Baka                              | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V129509                              | Hamuliakovo                       | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V129709                              | Ňarad                             | sonda                      | SK1000200P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V190109                              | Bratislava-Vrakuňa                | sonda                      | SK1000300P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| VN108-1                              | Zlaté Klasy – skládka TKO         | sonda                      | SK1000300P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN108-2                              | Zlaté Klasy – skládka TKO         | sonda                      | SK1000300P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN201-22                             | Bratislava - Ružinov - Čierny les | sonda                      | SK2001000P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN201-31                             | Bratislava - Ružinov - Čierny les | sonda                      | SK2001000P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN201-33                             | Bratislava - Ružinov - Čierny les | sonda                      | SK2001000P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN201-35                             | Bratislava - Ružinov - Čierny les | sonda                      | SK2001000P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN201-38                             | Bratislava - Ružinov - Čierny les | sonda                      | SK2001000P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN201-39                             | Bratislava - Ružinov - Čierny les | sonda                      | SK2001000P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN201-6                              | Bratislava - Ružinov - Čierny les | sonda                      | SK1000300P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |

Obrázok 1.8: Lokalizácia monitorovacích miest na území CHVO



## 1.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd

### 1.3.1 Kvalita vôd v roku 2025

V oblasti CHVO Žitný ostrov sa nenachádzajú vodárenské toky alebo nádrže, a preto hodnotenie kvality pre povrchovú vodu nebolo spracované.

Kvalita podzemnej vody v záujmovom území bola v roku 2025 sledovaná v 138 sondách, v ktorých bolo sledovaných 174 ukazovateľov (terénne ukazovatele, základné fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky, celkový organický uhlík a široká škála špecifických organických látok – prchavé, aromatické, polyaromatické uhlíkovodíky, pesticídy, farmaceutiká a PFAS). Objekty boli monitorované s frekvenciou 2-krát až 4-krát do roka. Ukazovatele boli vyhodnotené porovnaním s limitnými hodnotami uvedenými vo vyhláške Ministerstva zdravotníctva SR 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 rozvodných systémov.

Celkovo bolo vykonaných 27023 stanovení ukazovateľov, z ktorých bolo nevyhovujúcich 278 stanovení u 21 ukazovateľov, čo predstavuje viac ako 1 %. Početnosti prekročení limitných hodnôt ukazovateľov kvality podzemnej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené grafickou (Obrázok 1.9) a tabuľkovou formou (Tabuľka 1.6).



Tabuľka 1.6: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV CHVO Žitný ostrov

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Celkový mangán                                                            | 228             | 56                                | 24,56%               |
| Celkové železo                                                            | 228             | 35                                | 15,35%               |
| Dusičnanové ióny                                                          | 276             | 34                                | 12,32%               |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 276             | 34                                | 12,32%               |
| Pesticídy spolu                                                           | 179             | 30                                | 16,76%               |
| Glyfosát                                                                  | 179             | 27                                | 15,08%               |
| Vinylchlorid-Chlóretén                                                    | 178             | 12                                | 6,74%                |
| Celkový organický uhlík                                                   | 235             | 9                                 | 3,83%                |
| Amónne ióny                                                               | 276             | 7                                 | 2,54%                |
| Arzén                                                                     | 234             | 6                                 | 2,56%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 243             | 5                                 | 2,06%                |
| Metylbentazón                                                             | 152             | 5                                 | 3,29%                |
| MCPB                                                                      | 179             | 4                                 | 2,23%                |
| Chlórmekvát                                                               | 152             | 4                                 | 2,63%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 284             | 2                                 | 0,70%                |
| Suma PCE a TCE                                                            | 180             | 2                                 | 1,11%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan)                                         | 152             | 2                                 | 1,32%                |
| Dimetachlór ESA                                                           | 179             | 1                                 | 0,56%                |
| Súčet PFAS                                                                | 178             | 1                                 | 0,56%                |
| Benzo(a)pyrén                                                             | 154             | 1                                 | 0,65%                |
| Terbumeton-desetyl                                                        | 27              | 1                                 | 3,70%                |
| Reakcia vody                                                              | 284             | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                                           | 276             | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                                                  | 236             | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                                                                   | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                                             | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                                                                    | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                                                    | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                                                   | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                                                       | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                                                     | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                                                     | 228             | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                                             | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                                                          | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                                                                | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                                                            | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                                                             | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                                                                  | 179             | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa               | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Alachlór ESA                    | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                     | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                            | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                         | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)       | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                        | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                      | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol                    | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatrazín                  | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylterbutylazín             | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón             | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín             | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                      | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                         | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                     | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p                  | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                          | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                    | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                      | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                      | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA                  | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                      | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Hydroxyterbutylazín             | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                     | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórrotolurón                  | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlór-sulfurón                  | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                     | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                     | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                            | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| MCPP (Mecoprop) (suma izomérov) | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                     | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                 | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                  | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA                 | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA                  | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldesfenylchloridazón        | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                    | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                   | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                      | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                       | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                        | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov)    | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                         | 179             | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                        | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Terbutrín                                | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                             | 179             | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2-dichlóretán                          | 178             | 0                                 | 0,00%                |
| PFAS – spolu                             | 178             | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                      | 178             | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                            | 161             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                              | 161             | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                                   | 154             | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhľovodíky                | 154             | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2,4-Triazol (azolové pesticídy)        | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-DP (dichlórop-P)                     | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón) | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxydesetyl-terbutylazín            | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxysimazín                         | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| 2-merkaptobenzotiazol (2-MBT)            | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín                                   | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Aminopyralid                             | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| ASDM                                     | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| AUSN                                     | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín                             | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín O-demetyl (R234886)         | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Benzotiazol                              | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| DDD                                      | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| DDE                                      | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Desetyldesisopropylatrazín               | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylchlorotolurón                    | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylizoproturón                      | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                                 | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Diflufenikan                             | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Diketodesaminometribuzín                 | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Dikvát                                   | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór OA                           | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                               | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin                                   | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Fenpropimorph                            | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet                               | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet OA                            | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                               | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                          | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfenvinfos                           | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpropham                             | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórpýrifos                             | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl                       | 152             | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                        | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Izodrín                                  | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Karboxín                                 | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                          | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Lenacil                                  | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Linuron                                  | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Metamitrón                               | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Metoxychlór                              | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Metribuzín                               | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Metyltiofanát                            | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Mezotrión                                | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                            | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin                            | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén                         | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Pethoxamid                               | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Propisochlor                             | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Protiokonazol                            | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Quinmerac                                | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| S-metolachlór                            | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Tebukonazol                              | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín                              | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| UCSN                                     | 152             | 0                                 | 0,00%                |
| Aklonifen                                | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Ametrín                                  | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Atratón                                  | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Cybutrín                                 | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórvos                               | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór CGA 369873                   | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimeténamid etánsulfónová kyselina (ESA) | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethomorph                             | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenurón                                  | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluometurón                              | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluopikolid                              | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Fomezafén                                | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Hexazinón                                | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Chinoxyfén                               | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorantraniliprol                       | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Isoxaflutole                             | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Metalaxyl                                | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór (suma izomérov)              | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór CGA 368208                   | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Prometon                                 | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín-2-hydroxy                       | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Secbumeton                               | 27              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Terbumeton        | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Tritosulfurón     | 27              | 0                                 | 0,00%                |
| Bisfenol A        | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu             | 27023           | 278                               | 1,03%                |

Zo skupiny fyzikálno-chemických ukazovateľov boli najčastejšie zaznamenané nadlimitné koncentrácie železa a mangánu (Obrázok 1.11). Z celkového počtu 228 stanovení bolo zistených 56 prekročení mangánu a 35 prekročení železa. Distribúcia železa v podzemnej vode závisí najmä od oxidačno-redukčných podmienok v zvodnenci. Zvýšené obsahy železa poukazujú na nepriaznivé kyslíkové pomery v podzemnej vode a sú často doprevádzané aj zvýšenými koncentraciami mangánu, ktorý má podobné geochemické vlastnosti. Sú to ukazovatele geogénneho pôvodu, ktoré ovplyvňujú organoleptické vlastnosti vody, avšak v koncentráciách vyskytujúcich sa v podzemnej vode sú zdravotne nezávadné.

Z celkového počtu 276 stanovení dusíkatých látok boli namerané nadlimitné koncentrácie 34-krát v ukazovateľoch dusičnany a súčet pomerov dusitanov a dusičnanov a 7-krát v ukazovateli amónne ióny (Obrázok 1.12). Najvyššie hodnoty dusičnanov boli zaznamenané v hornej časti Žitného ostrova v lokalitách Ol'dza, Jánovce, Horná Potôň, Hubice, Čenkovce, Miloslavov, Hrubá Borša, Nové osady - Sedin. Zvýšené obsahy dusičnanov v podzemnej vode môžu súvisieť s aplikáciou dusíkatých hnojív v poľnohospodársky využívaných oblastiach Žitného ostrova.

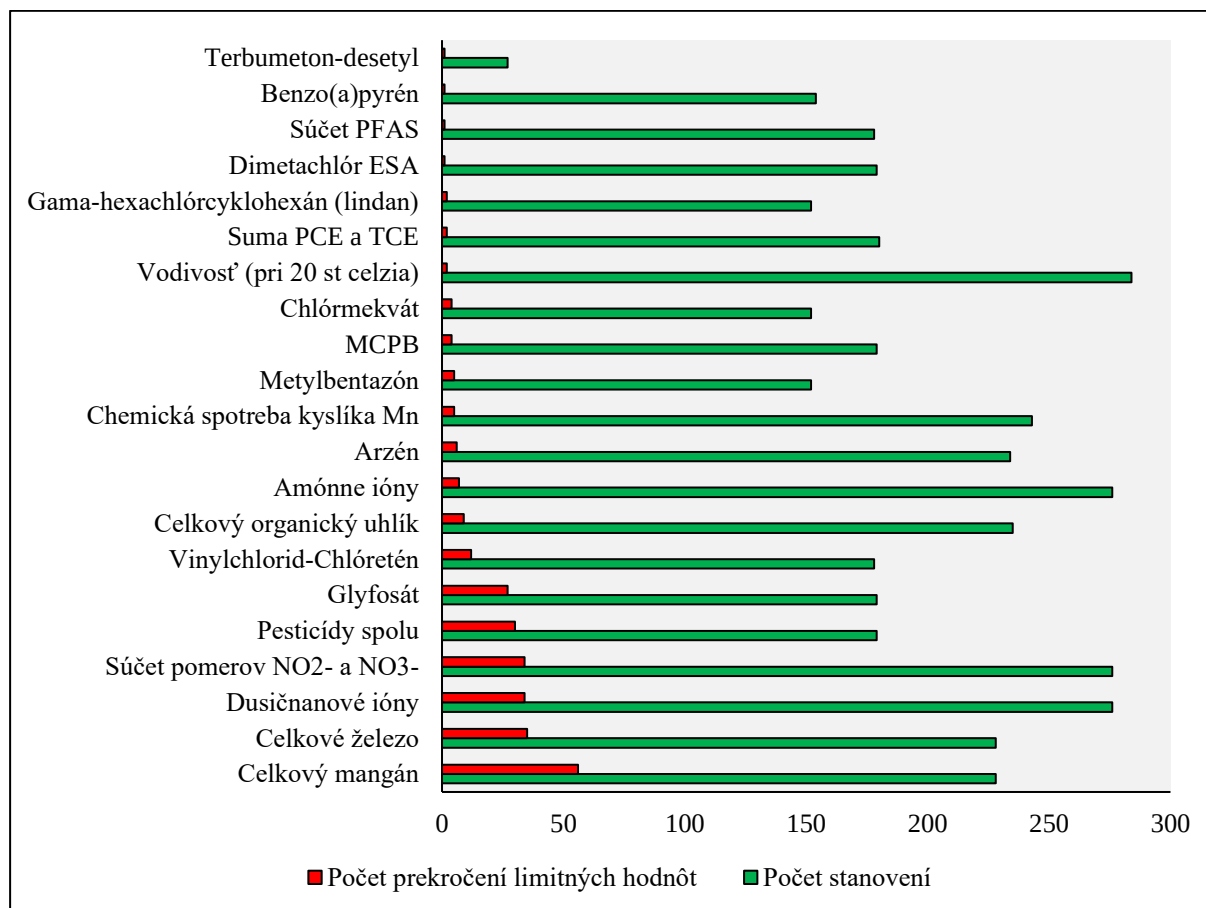
V lokalitách Kalinkovo a Veľké Blahovo boli okrem amónnych iónov opakovane zaznamenané aj zvýšené koncentrácie arzénu zo skupiny stopových prvkov (Obrázok 1.13).

Zo skupiny organických látok bola prekročená limitná hodnota TOC v objekte Veľké Blahovo a zo skupiny prchavých uhlíkovodíkov bola prekročená suma PCE a TCE v objekte monitorovania environmentálnych záťaží v lokalite Vrakúňa – Vrakunská cesta - skládka CHZJD (Obrázok 1.14).

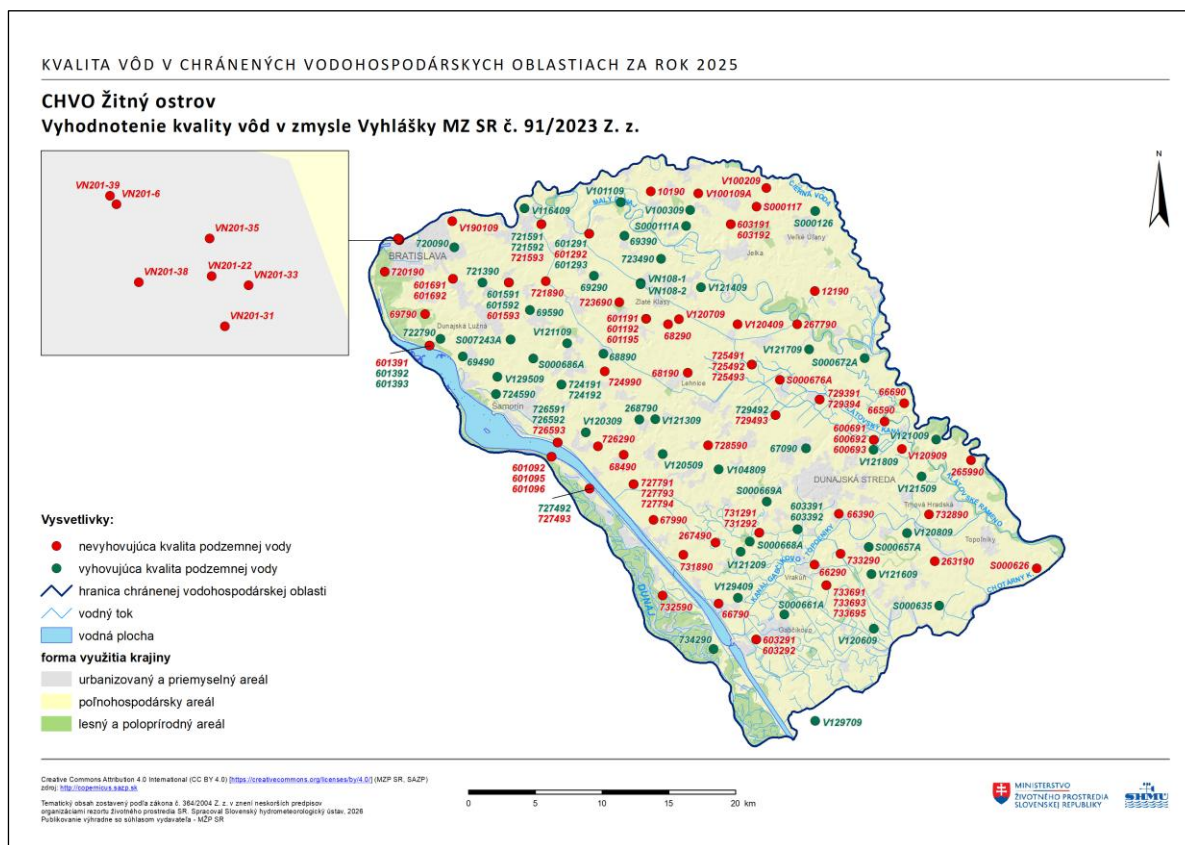
Využívanie územia záujmovej oblasti Žitného ostrova na poľnohospodárske účely sa prejavuje aj zvýšenými obsahmi účinných látok pesticídov v podzemnej vode, hlavne glyfosátu, ktorého najvyššie koncentrácie boli namerané v lokalitách Ol'dza, Trhová hradská, Lehnice, Holice, Hubice, Malinovo, Gabčíkovo, Horná Potôň, Horný bar, Kostolné Kračany, Dunajská Lužná a Dvorníky na Ostrove. Nadlimitná koncentrácia bola nameraná aj u ďalších pesticídov – metylbentazónu, MCPB, chlórmekvátu, lindanu a terbumetonu-desetylu. Limitná hodnota pre ukazovateľ suma pesticídov bola v roku 2025 prekročená 30-krát zo 179 stanovení. Prevažná väčšina stanovených pesticídov bola nameraná pod limitom stanoviteľnosti (LOQ). (Obrázok 1.15).

Vyhodnotenie výsledkov monitorovania kvality podzemnej vody na území CHVO v roku 2025 je znázornené v nasledujúcich obrázkoch: celkové hodnotenie kvality vôd v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. (Obrázok 1.10), hodnotenie kvality vôd pre skupinu fyzikálnych a chemických ukazovateľov okrem dusíkatých látok, stopových prvkov, organických látok a pesticídov (Obrázok 1.11), pre skupinu dusíkatých látok (Obrázok 1.12), pre skupinu stopových prvkov (Obrázok 1.13), pre skupinu organických ukazovateľov (Obrázok 1.14) a pre skupinu pesticídov (Obrázok 1.15).

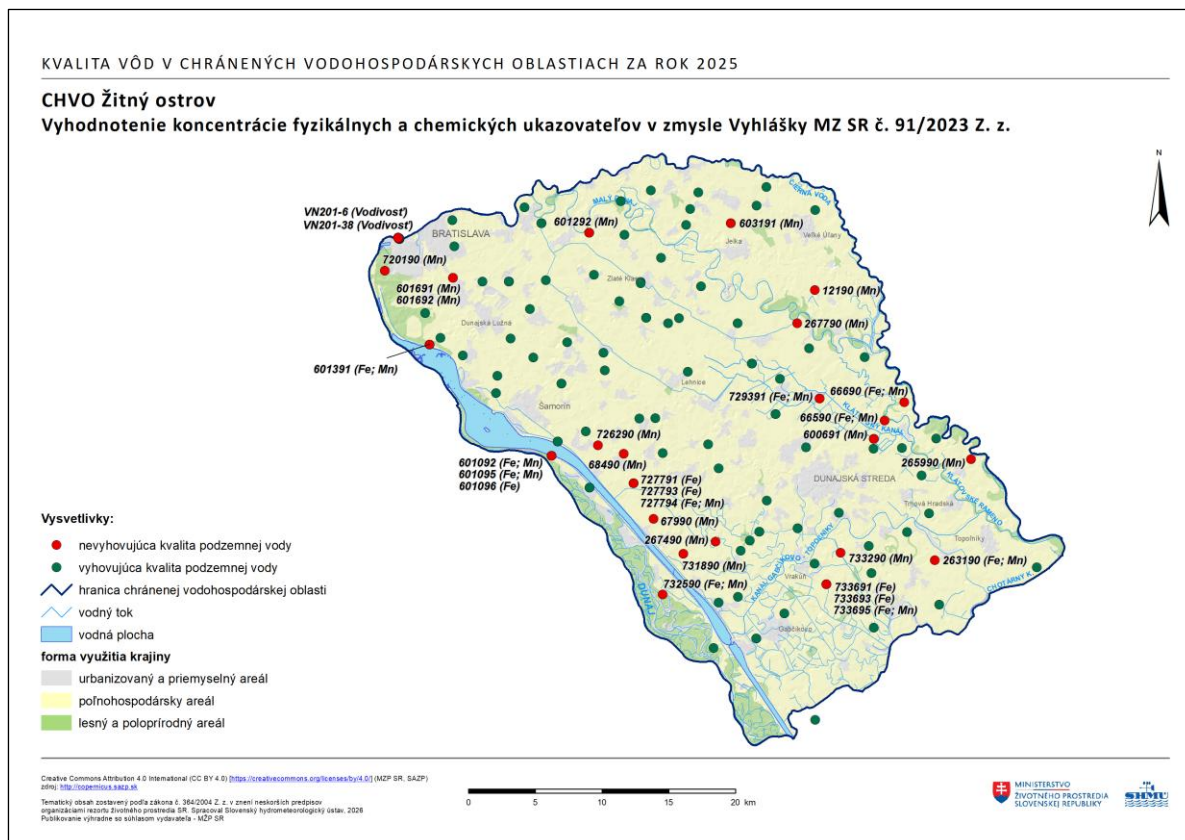
Obrázok 1.9: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV CHVO Žitný ostrov



Obrázok 1.10: Vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Žitný ostrov v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.

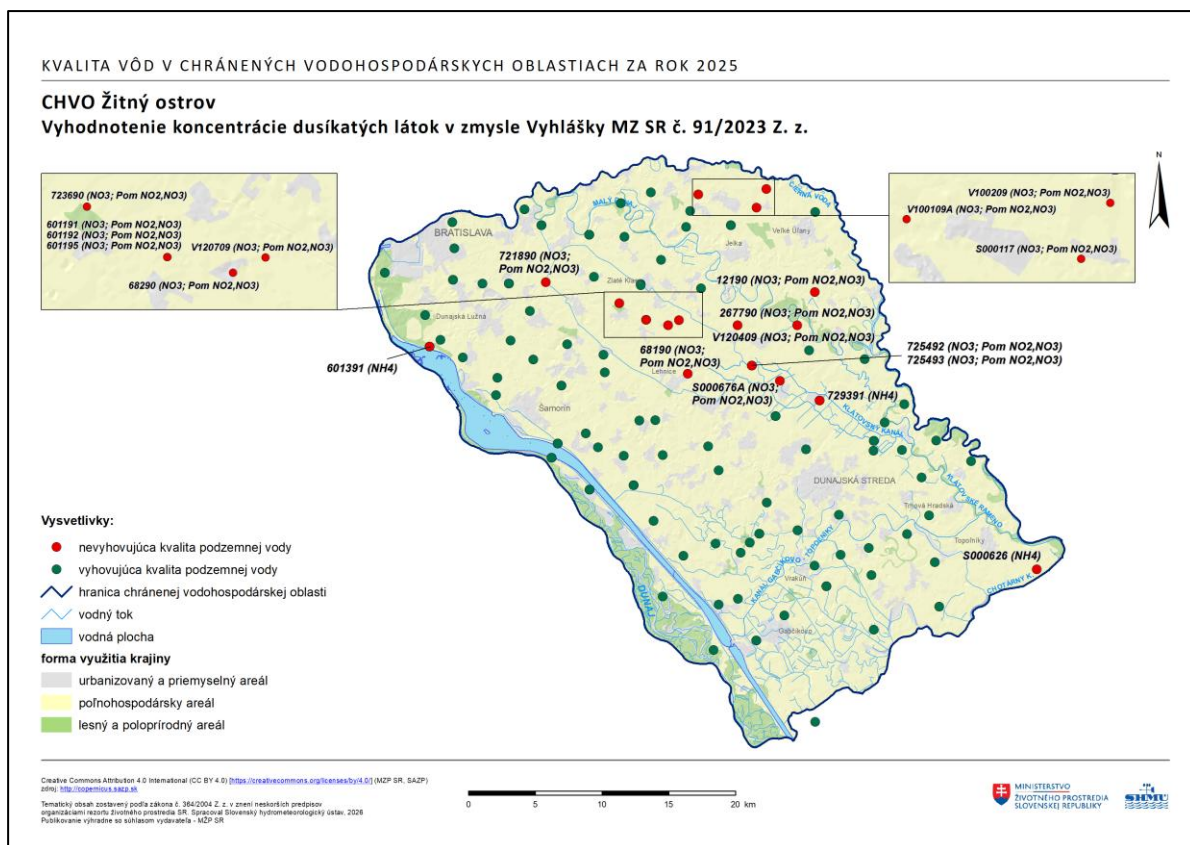


Obrázok 1.11: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine fyzikálnych a chemických ukazovateľov v PvV CHVO Žitný ostrov v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.

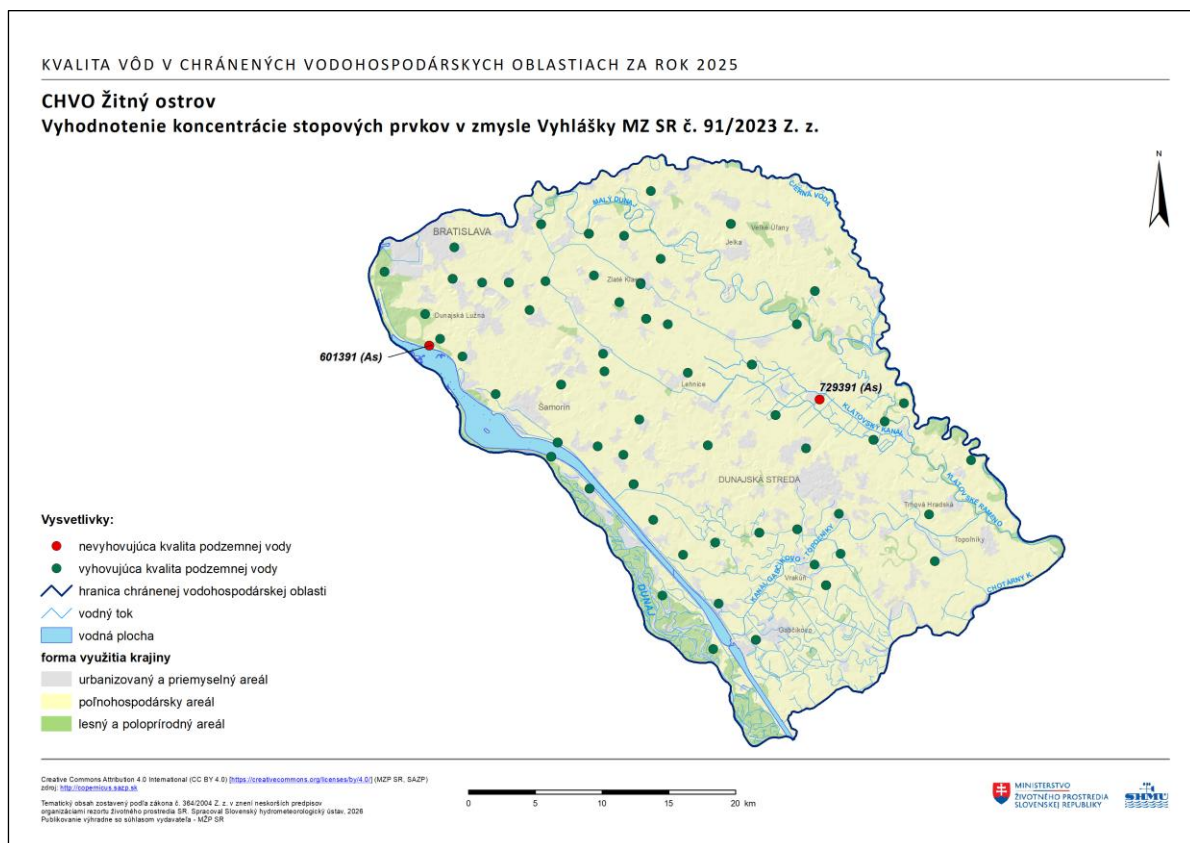




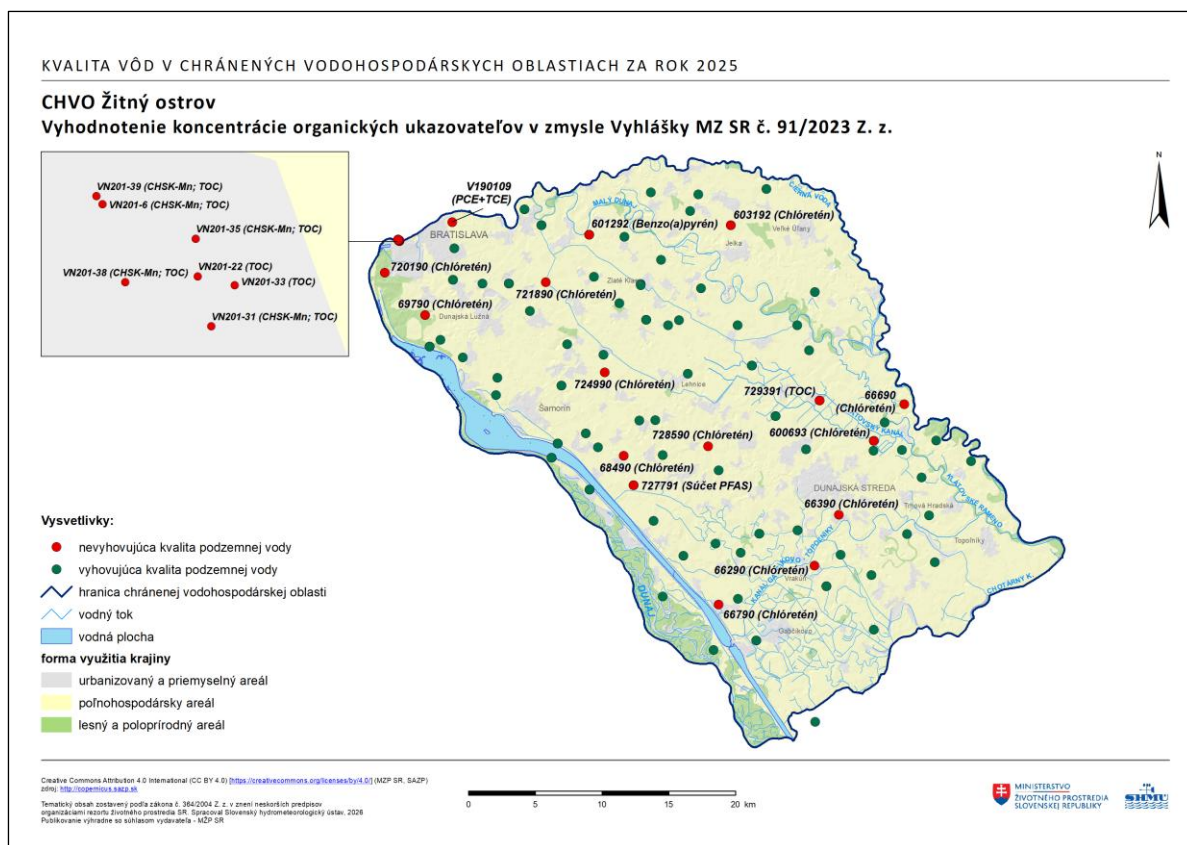
Obrázok 1.12: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine dusíkatých látok v PzV CHVO Žitný ostrov v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



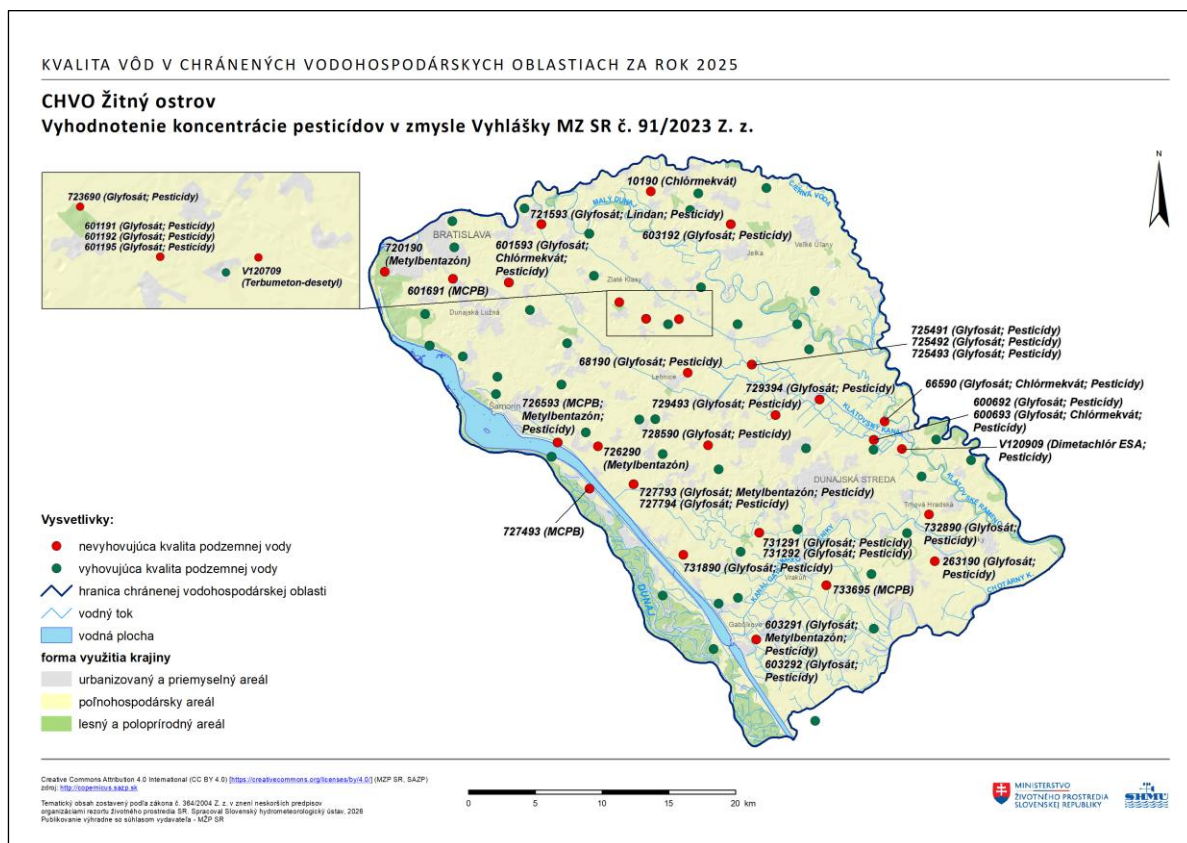
Obrázok 1.13: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine stopových prvkov v PzV CHVO Žitný ostrov v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 1.14: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine organických ukazovateľov v PzV CHVO Žitný ostrov v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 1.15: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine pesticídov v PzV CHVO Žitný ostrov v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



### 1.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025

#### 1.3.2.1 Vyhodnotenie prítomnosti štatisticky významných trendov

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 792 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 203 časových radoch, z ktorých 98 vykazovalo stúpajúci a 105 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov zo všetkých štatisticky významných trendov vyhodnotených v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO predstavuje 48,28%. Možnosť hodnotenia trendov pri viacerých ukazovateľoch bola výrazne obmedzená z dôvodu vysokého počtu meraní pod limitom kvantifikácie použitej analytickej metódy. Z pohľadu kvality podzemnej vody je tento fakt priaznivý, pretože uvedené ukazovatele sa vo vode vyskytujú v danej CHVO vo všeobecnosti v koncentráciách podstatne nižších, ako sú limitné hodnoty pre jej využívanie na pitné účely.

Z výsledkov hodnotenia vyplýva (Tabuľka 1.7), že v časových radoch vykazujúcich prítomnosť štatisticky významných trendov, stúpajúce trendy (Tabuľka 1.8) vo významnejšej miere prevládajú nad klesajúcimi v ukazovateli reakcia vody (pH) (Obrázok 1.16). Tento ukazovateľ v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. nemá stanovenú maximálnu hodnotu, ale pásmo v ktorom sa jeho hodnoty musia nachádzať (6,5-9,5). Kým pri ostatných ukazovateľoch stúpajúci trend zvyčajne indikuje možné zhoršenie kvality vôd a klesajúci jej zlepšenie, v tomto prípade tak stúpajúci, ako aj klesajúci štatisticky významný trend indikuje možné zhoršenie kvality vody. V hodnotách pH, ktoré boli zistené v miestach situovaných v území CHVO prítomnosť trendov zatiaľ neindikuje možný nepriaznivý vplyv na kvalitu podzemnej vody spôsobený týmto ukazovateľom.

Štatisticky významné stúpajúce trendy ďalej prevažujú pri ukazovateľoch hliník (Obrázok 1.17), amónne ióny (Obrázok 1.18), TOC (Obrázok 1.19), vodivosť (Obrázok 1.20), mangán (Obrázok 1.21) a sodík (Obrázok 1.22).

Prevaha počtu stúpajúcich trendov nad klesajúcimi bola ďalej zaznamenaná lokálne pri ukazovateľoch atrazín (stúpajúci trend identifikovaný v pozorovacej sonde 66790 - Baka), lindan (stúpajúci trend identifikovaný v pozorovacej sonde 721593 - Malinovo), tetrachlóretylén a suma PCE a TCE (stúpajúce trendy identifikované v pozorovacej sonde 731292 - Kostolné Kračany).

Štatisticky významný pokles koncentrácií najvýraznejšie prevláda v ukazovateľoch sírany (Obrázok 1.23) a chloridy (Obrázok 1.24). Prevaha klesajúcich trendov bola zaznamenaná aj pri ukazovateľoch horčík (Obrázok 1.25), dusitaný (Obrázok 1.26) a dusičnany (Obrázok 1.27) čo sa premietá aj do ukazovateľa súčet pomerov  $\text{NO}_2^-$  a  $\text{NO}_3^-$  (Obrázok 1.28).

Tabuľka 1.7: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO

| Názov ukazovateľa                               | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Dusičnanové ióny                                | 99                                 | 37                           | 18                        | 19                        |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                     | 74                                 | 24                           | 14                        | 10                        |
| Sírany                                          | 39                                 | 20                           | 2                         | 18                        |
| Súčet pomerov $\text{NO}_2^-$ a $\text{NO}_3^-$ | 58                                 | 20                           | 7                         | 13                        |
| Amónne ióny                                     | 114                                | 17                           | 11                        | 6                         |
| Dusitanové ióny                                 | 53                                 | 14                           | 6                         | 8                         |
| Chloridy                                        | 39                                 | 13                           | 1                         | 12                        |
| Sodík                                           | 39                                 | 11                           | 6                         | 5                         |
| Hliník                                          | 39                                 | 10                           | 10                        | 0                         |
| Horčík                                          | 39                                 | 9                            | 1                         | 8                         |
| Reakcia vody                                    | 39                                 | 6                            | 6                         | 0                         |



| Názov ukazovateľa                        | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>Celkový mangán</i>                    | 39                                 | 6                            | 4                         | 2                         |
| <i>Celkový organický uhlík</i>           | 39                                 | 5                            | 5                         | 0                         |
| Celkové železo                           | 39                                 | 4                            | 2                         | 2                         |
| Arzén                                    | 7                                  | 2                            | 1                         | 1                         |
| <i>Gama-hexachlórcyklohexán (lindan)</i> | 1                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| <i>Tetrachlóretylén (1,1,2,2)</i>        | 2                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn             | 3                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| <i>Atrazín</i>                           | 14                                 | 1                            | 1                         | 0                         |
| <i>Suma PCE a TCE</i>                    | 3                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Desetylatrazín                           | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Metyl-desfenylchloridazón                | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Olovo                                    | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Selén                                    | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Trichlóretylén (1,1,2)                   | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Desfenylchloridazón                      | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

Tabuľka 1.8: Zoznam časových radov vykazujúcich štatisticky významný stúpajúci trend

| Názov ukazovateľa       | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita            | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Amónne ióny             | 729391                               | Veľké Blahovo             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Amónne ióny             | 733693                               | Vrakuň                    | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Amónne ióny             | S000635                              | Horný Štál - Tonská pusta | 2016           | 2025        | 22,22%                  | ANOVA                   |
| Amónne ióny             | V100209                              | Jánovce                   | 2016           | 2025        | 5,00%                   | MK+ANOVA                |
| Amónne ióny             | V100309                              | Kostolná pri Dunaji       | 2016           | 2025        | 10,53%                  | MK+ANOVA                |
| Amónne ióny             | 265990                               | Trhové Mýto               | 2016           | 2025        | 14,29%                  | MK                      |
| Amónne ióny             | S000657A                             | Maď                       | 2016           | 2025        | 22,22%                  | MK+ANOVA                |
| Amónne ióny             | S000668A                             | Kráľovičove Kračany-Dobor | 2016           | 2025        | 11,11%                  | MK+ANOVA                |
| Amónne ióny             | S000669A                             | Kostolná Kračany          | 2016           | 2025        | 22,22%                  | ANOVA                   |
| Amónne ióny             | S000672A                             | Veľké Blahovo-Lúky        | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Amónne ióny             | S000676A                             | Michal na Ostrove-Lúky    | 2016           | 2025        | 22,22%                  | ANOVA                   |
| Arzén                   | 601096                               | Dobrohošť                 | 2016           | 2025        | 47,50%                  | MK+ANOVA                |
| Celkové železo          | 69590                                | Miloslavov-Alžbetin dvor  | 2019           | 2025        | 7,14%                   | MK                      |
| Celkové železo          | 601095                               | Dobrohošť                 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Celkový organický uhlík | 66790                                | Baka                      | 2019           | 2025        | 14,29%                  | ANOVA                   |

| Názov ukazovateľa                  | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita            | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Celkový organický uhlík            | 69490                                | Kalinkovo                 | 2019           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Celkový organický uhlík            | 603291                               | Gabčíkovo                 | 2016           | 2025        | 12,50%                  | ANOVA                   |
| Celkový organický uhlík            | 720090                               | Podunajské Biskupice      | 2019           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Celkový organický uhlík            | 727492                               | Vojka                     | 2016           | 2025        | 30,00%                  | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | 727492                               | Vojka                     | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | 729394                               | Veľké Blahovo             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | 729492                               | Orechová Potôň            | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Dusičnanové ióny                   | 729493                               | Orechová Potôň            | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Dusičnanové ióny                   | 733693                               | Vrakuň                    | 2016           | 2025        | 15,00%                  | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | S000117                              | Jánovce                   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | V100109A                             | Hrubá Borša               | 2019           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | V100209                              | Jánovce                   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Dusičnanové ióny                   | V100309                              | Kostolná pri Dunaji       | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Dusičnanové ióny                   | V116409                              | Malinovo                  | 2019           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | V120409                              | Bellova Ves               | 2019           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | V120509                              | Blatná na Ostrove         | 2019           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | V120709                              | Čenkovce                  | 2019           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | V120809                              | Dolný Bar                 | 2019           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Dusičnanové ióny                   | V121409                              | Nový Život                | 2019           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusičnanové ióny                   | V121709                              | Potônske Lúky             | 2019           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Dusičnanové ióny                   | V121809                              | Veľké Dvorníky            | 2019           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Dusičnanové ióny                   | 68890                                | Mierovo                   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Dusitanové ióny                    | 603291                               | Gabčíkovo                 | 2016           | 2025        | 12,50%                  | MK+ANOVA                |
| Dusitanové ióny                    | 733691                               | Vrakuň                    | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusitanové ióny                    | 733693                               | Vrakuň                    | 2016           | 2025        | 5,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusitanové ióny                    | S000117                              | Jánovce                   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Dusitanové ióny                    | V101109                              | Tureň                     | 2016           | 2025        | 29,41%                  | MK+ANOVA                |
| Dusitanové ióny                    | S000668A                             | Kráľovičove Kračany-Dobor | 2016           | 2025        | 11,11%                  | MK+ANOVA                |
| Gama-hexachlór-cyklohexán (lindan) | 721593                               | Malinovo                  | 2016           | 2025        | 14,29%                  | MK+ANOVA                |
| Hliník                             | 603291                               | Gabčíkovo                 | 2016           | 2025        | 5,00%                   | MK                      |
| Hliník                             | 603391                               | Mliečany                  | 2016           | 2025        | 10,00%                  | MK+ANOVA                |
| Hliník                             | 603392                               | Mliečany                  | 2016           | 2025        | 10,00%                  | MK+ANOVA                |
| Hliník                             | 726592                               | Šamorín Mliečno           | 2016           | 2025        | 2,50%                   | MK                      |
| Hliník                             | 727793                               | Rohovce Štrkovec          | 2016           | 2025        | 10,00%                  | MK                      |

| Názov ukazovateľa                                                         | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita           | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Hliník                                                                    | 727794                               | Rohovce Štrkovec         | 2016           | 2025        | 10,00%                  | MK                      |
| Hliník                                                                    | 729391                               | Veľké Blahovo            | 2016           | 2025        | 5,00%                   | MK                      |
| Hliník                                                                    | 729394                               | Veľké Blahovo            | 2016           | 2025        | 15,00%                  | MK                      |
| Hliník                                                                    | 729493                               | Orechová Potôň           | 2016           | 2025        | 10,00%                  | MK+ANOVA                |
| Hliník                                                                    | 731291                               | Kostolné Kračany         | 2016           | 2025        | 15,00%                  | MK                      |
| Horčík                                                                    | 725493                               | Horná Potôň              | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Chloridy                                                                  | 721593                               | Malinovo                 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Reakcia vody                                                              | 601096                               | Dobrohošť                | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Reakcia vody                                                              | 721591                               | Malinovo                 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Reakcia vody                                                              | 726591                               | Šamorín Mliečno          | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Reakcia vody                                                              | 727791                               | Rohovce Štrkovec         | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Reakcia vody                                                              | 727793                               | Rohovce Štrkovec         | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Reakcia vody                                                              | 733691                               | Vrakuň                   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Sírany                                                                    | 721593                               | Malinovo                 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Sírany                                                                    | 729394                               | Veľké Blahovo            | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Sodík                                                                     | 69590                                | Miloslavov-Alžbetin dvor | 2019           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Sodík                                                                     | 601096                               | Dobrohošť                | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Sodík                                                                     | 725491                               | Horná Potôň              | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Sodík                                                                     | 725492                               | Horná Potôň              | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Sodík                                                                     | 725493                               | Horná Potôň              | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Sodík                                                                     | 727492                               | Vojka                    | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 727492                               | Vojka                    | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 729394                               | Veľké Blahovo            | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 729492                               | Orechová Potôň           | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 729493                               | Orechová Potôň           | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 733691                               | Vrakuň                   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 733693                               | Vrakuň                   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 601591                               | Dunajská Lužná           | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Tetrachlóretylén (1,1,2,2)                                                | 731292                               | Kostolné Kračany         | 2016           | 2025        | 50,00%                  | MK                      |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 601095                               | Dobrohošť                | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 603391                               | Mliečany                 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |

| Názov ukazovateľa           | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita   | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 721593                               | Malinovo         | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 725491                               | Horná Potôň      | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 725492                               | Horná Potôň      | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 725493                               | Horná Potôň      | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 726591                               | Šamorín Mliečno  | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 727492                               | Vojka            | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 727493                               | Vojka            | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 731291                               | Kostolné Kračany | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 733691                               | Vrakuň           | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 733693                               | Vrakuň           | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | V100109A                             | Hrubá Borša      | 2019           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | V100209                              | Jánovce          | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Celkový mangán              | 603192                               | Jelka            | 2016           | 2025        | 20,00%                  | MK                      |
| Celkový mangán              | 603291                               | Gabčíkovo        | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Celkový mangán              | 603292                               | Gabčíkovo        | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Celkový mangán              | 733691                               | Vrakuň           | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Atrazín                     | 66790                                | Baka             | 2019           | 2025        | 27,27%                  | ANOVA                   |
| Suma PCE a TCE              | 731292                               | Kostolné Kračany | 2016           | 2025        | 50,00%                  | MK                      |

### 1.3.2.2 Vyhodnotenie prítomnosti významných trvalo vzostupných trendov

Pri hodnotení vývoja kvality vôd 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 neindikuje 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 koncentráciách alebo nameraných hodnotách vyšších, ako je jeho príslušná limitná hodnota a zároveň vykazuje štatisticky významný stúpajúci trend. Pre účely odlišenia 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. V podmienkach Slovenskej republiky bola prijatá zásada, že pre účely hodnotenia významných trvalo vzostupných trendov sa pod aktuálnou koncentráciou/nameranou hodnotou rozumie



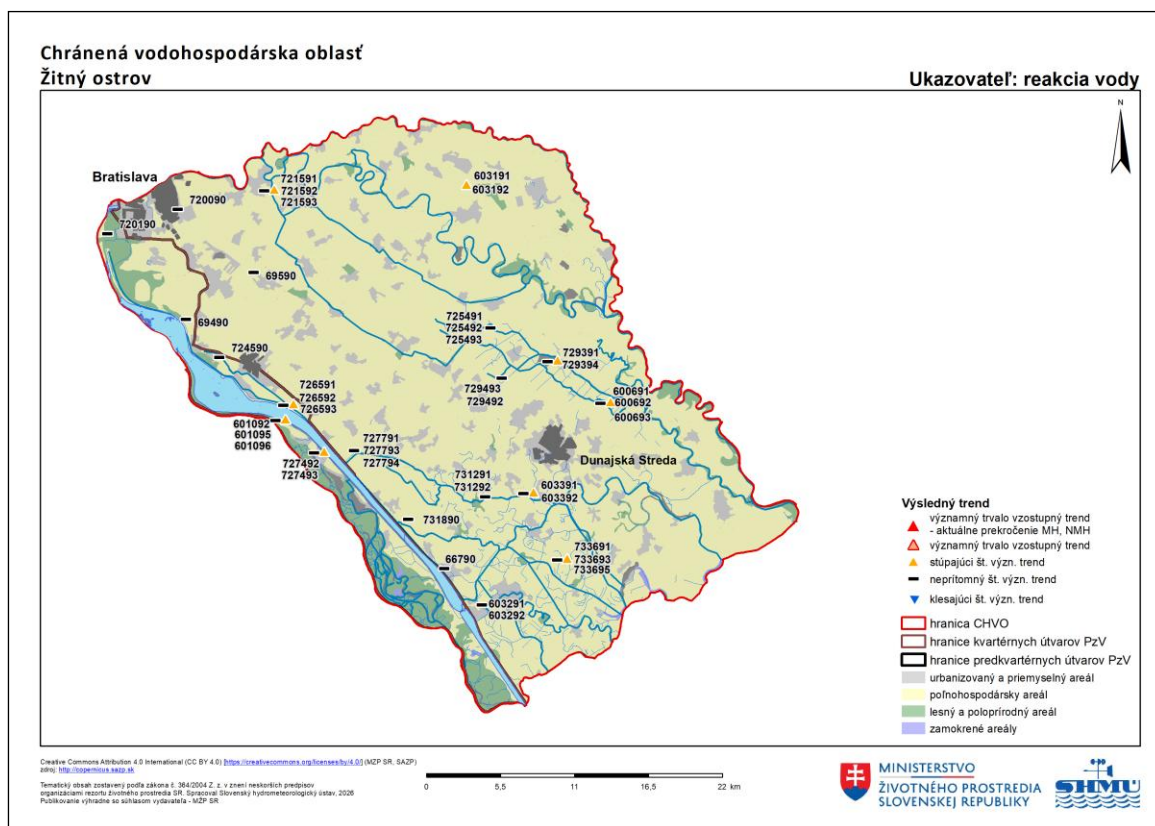
priemer výsledkov stanovení hodnoteného ukazovateľa z posledných dvoch rokov vyhodnocovaného časového radu.

V monitorovacích miestach ležiacich v území CHVO bolo klasifikovaných 12 významných trvalo vzostupných trendov (Tabuľka 1.9). Najčastejšie boli identifikované v ukazovateľoch: dusičnanové ióny (7 monitorovacích miest) a vodivosť (2 monitorovacie miesta). V jednom monitorovacom mieste bol významný trvalo vzostupný trend klasifikovaný v ukazovateľoch amónne ióny, gama-hexachlórkyklohexán (Lindan) a železo.

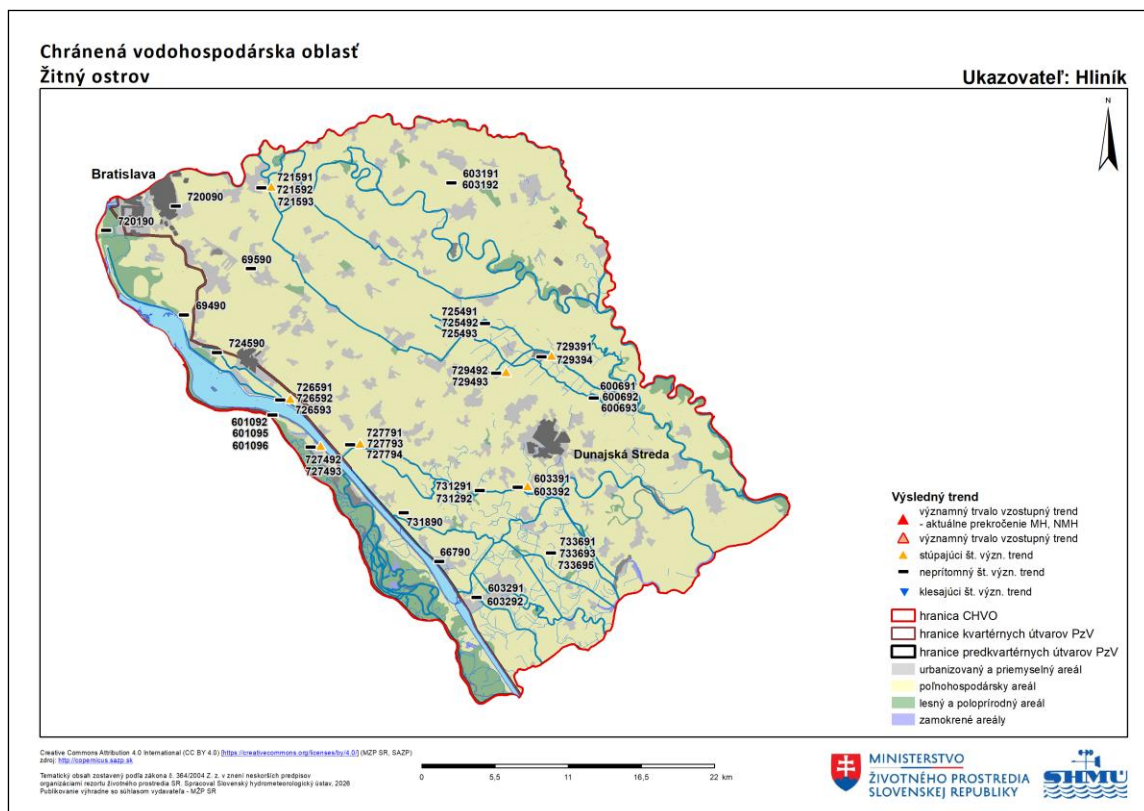
Tabuľka 1.9: Zoznam časových radov vykazujúcich významný trvalo vzostupný trend

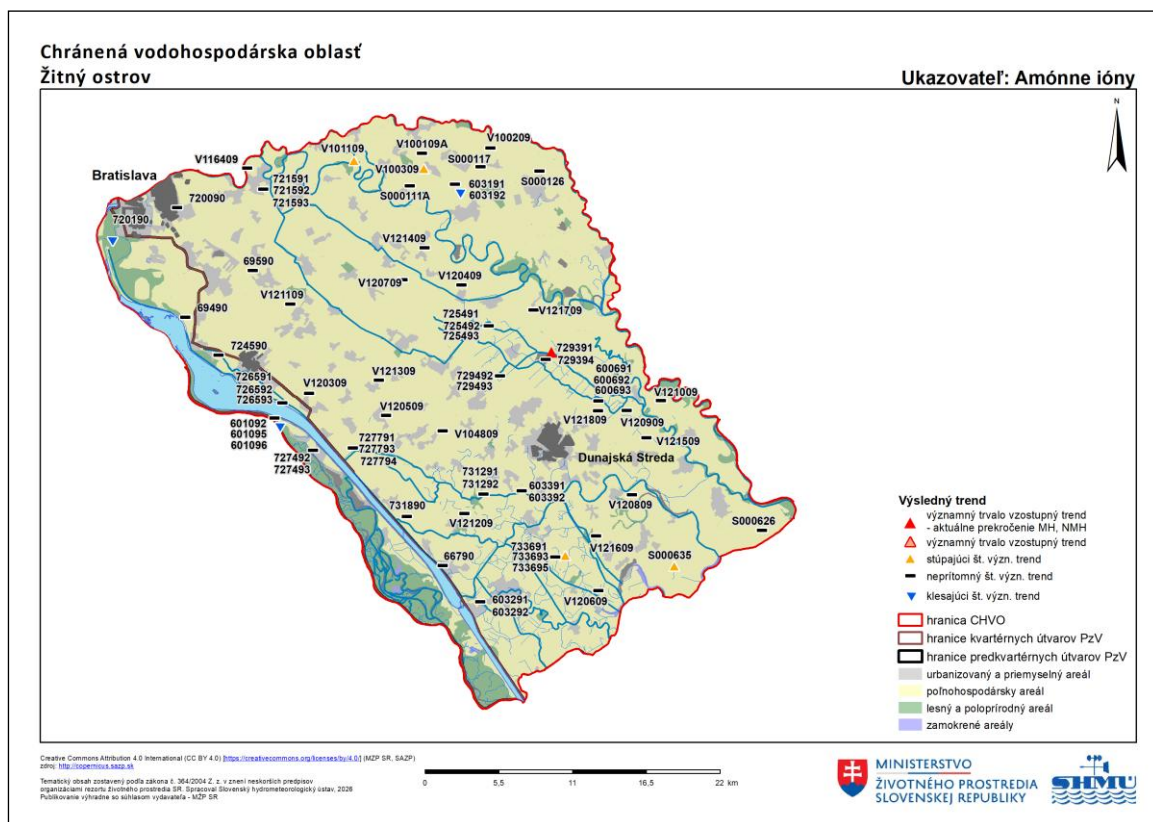
| Identifikátor mon. miesta | Názov/lokalita      | Názov ukazovateľa                 | Limit (NMH, MH - vyhl. 91/2023) | 0,75 x Limit | Priem. hodnota za posl. 2 roky |
|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------|
| 68890                     | Mierovo             | Dusičnanové ióny                  | 50,00                           | 37.5         | 42.675                         |
| 601095                    | Dobrohošť           | Celkové železo                    | 0,20                            | 0.15         | 0.46025                        |
| 721593                    | Malinovo            | Gama-hexachlórkyklohexán (lindan) | 0,10                            | 0.075        | 0.2705                         |
| 729391                    | Veľké Blahovo       | Amónne ióny                       | 0,50                            | 0.375        | 1.6575                         |
| S000117                   | Jánovce             | Dusičnanové ióny                  | 50,00                           | 37.5         | 57.65                          |
| V100109A                  | Hrubá Borša         | Dusičnanové ióny                  | 50,00                           | 37.5         | 66.525                         |
| V100109A                  | Hrubá Borša         | Vodivosť (pri 20 st celzia)       | 125,00                          | 93.75        | 100.14375                      |
| V100209                   | Jánovce             | Dusičnanové ióny                  | 50,00                           | 37.5         | 155                            |
| V100209                   | Jánovce             | Vodivosť (pri 20 st celzia)       | 125,00                          | 93.75        | 127.45825                      |
| V100309                   | Kostolná pri Dunaji | Dusičnanové ióny                  | 50,00                           | 37.5         | 40.475                         |
| V120409                   | Bellova Ves         | Dusičnanové ióny                  | 50,00                           | 37.5         | 63.475                         |
| V120709                   | Čenkovce            | Dusičnanové ióny                  | 50,00                           | 37.5         | 77.65                          |

Obrázok 1.16: Vyhodnotenie trendov v CHVO – pH

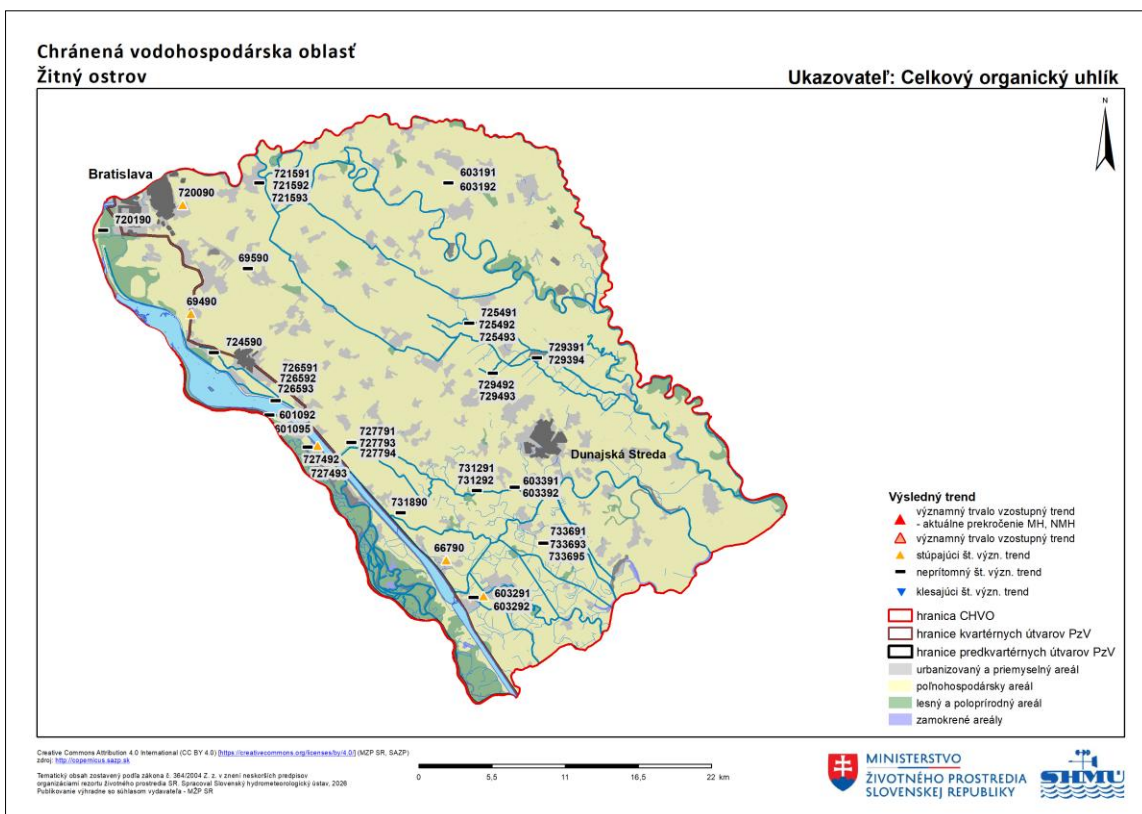


Obrázok 1.17: Vyhodnotenie trendov v CHVO – Al



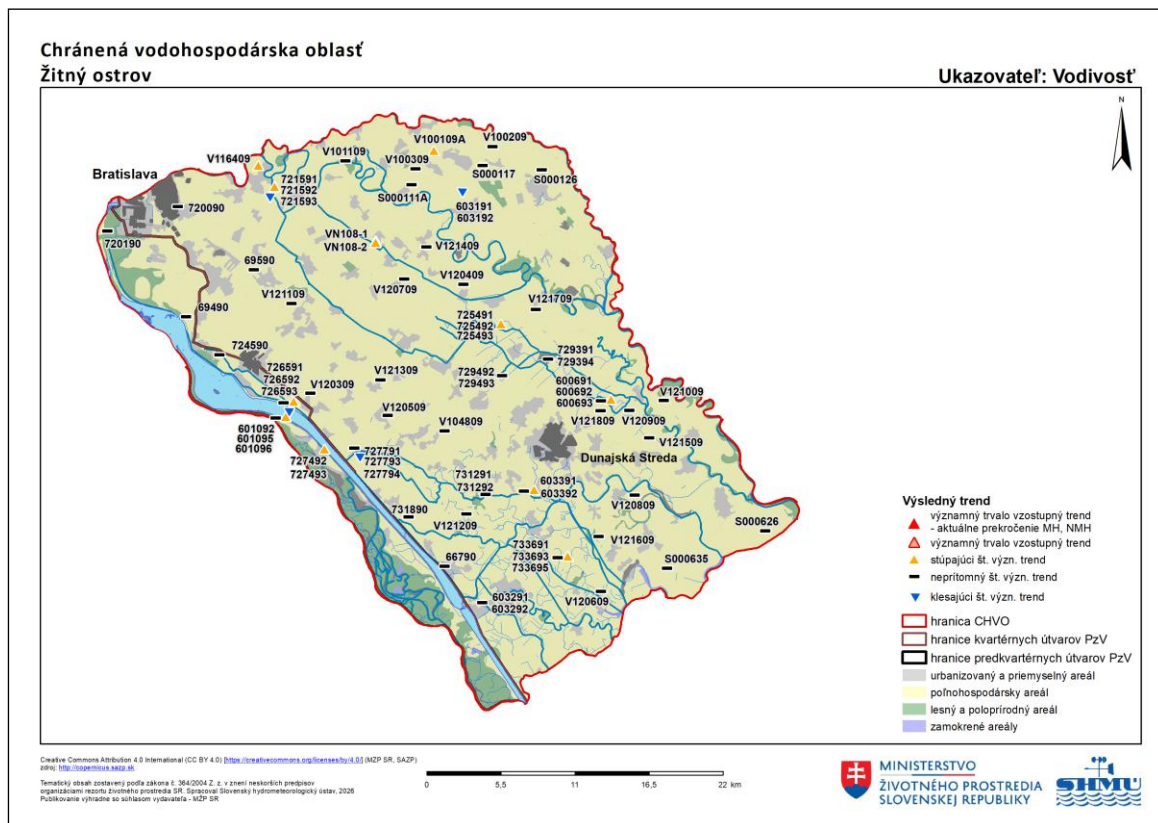
Obrázok 1.18: Vyhodnotenie trendov v CHVO –  $\text{NH}_4^+$ 

Obrázok 1.19: Vyhodnotenie trendov v CHVO – TOC

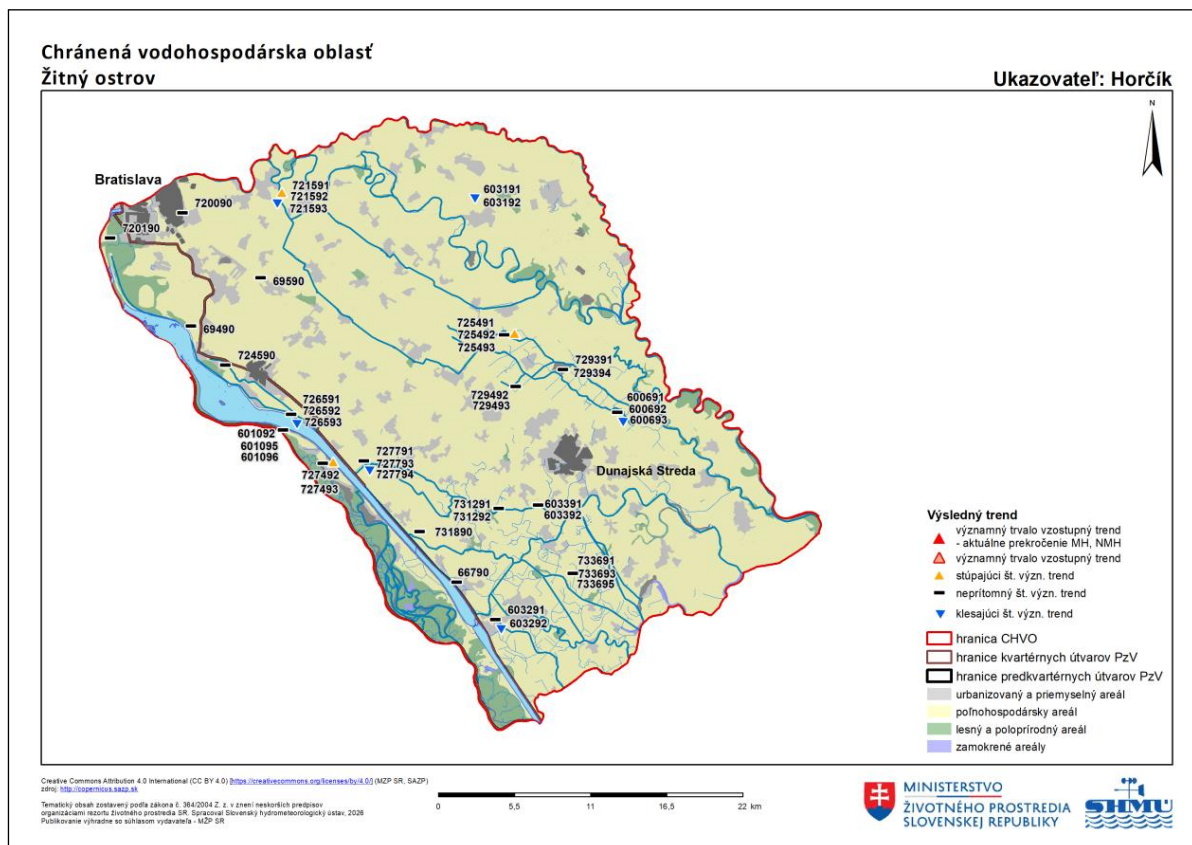




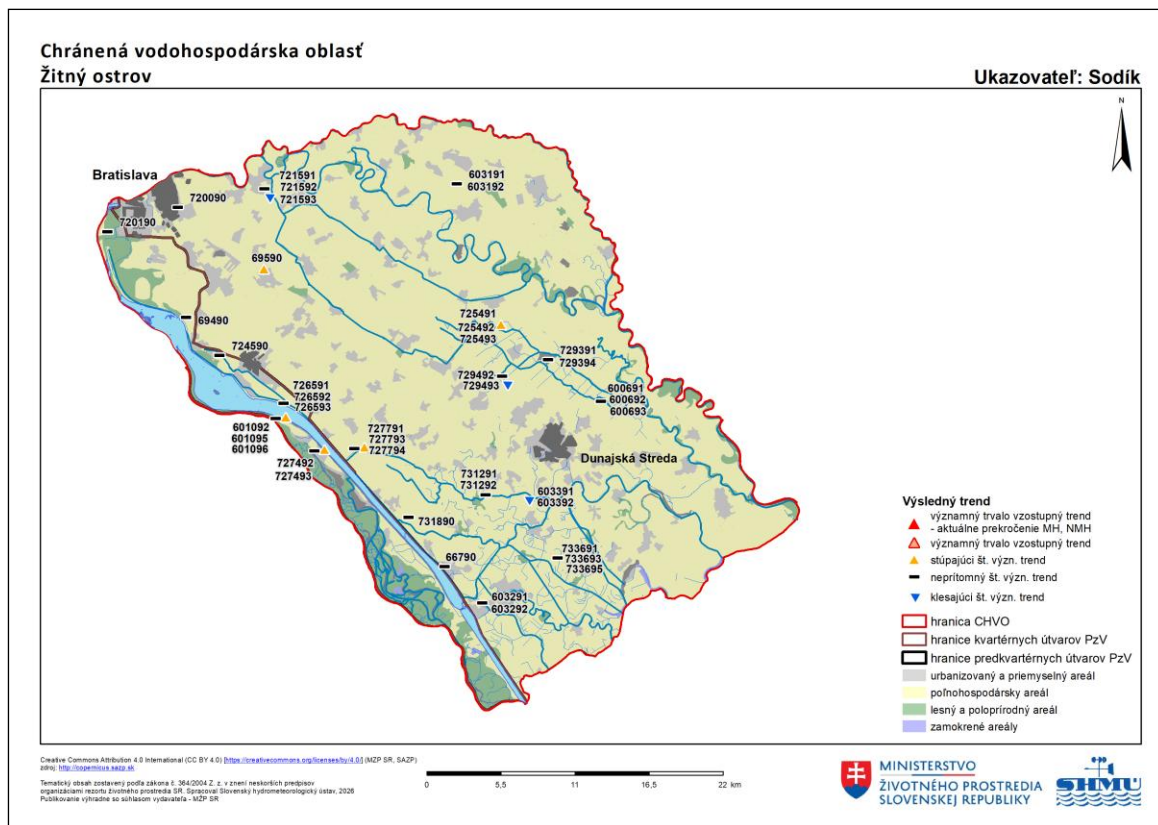
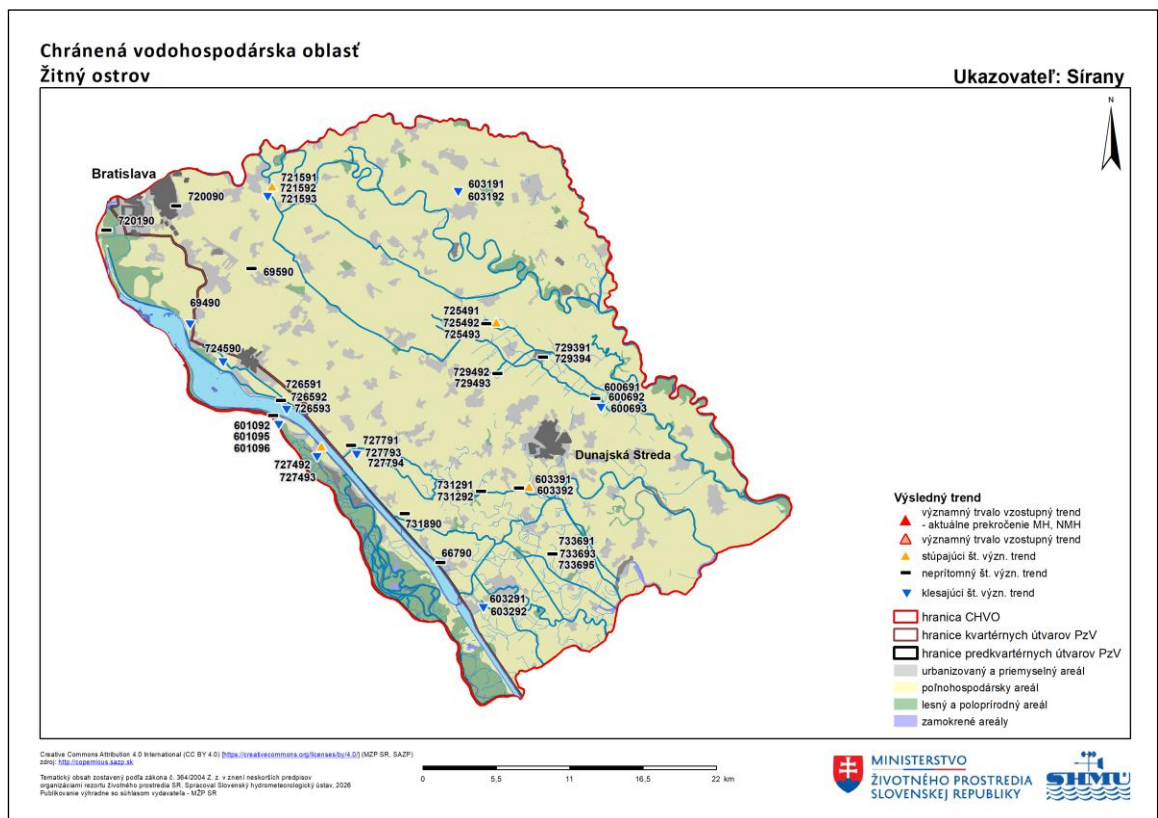
Obrázok 1.20: Vyhodnotenie trendov v CHVO - Vodivosť

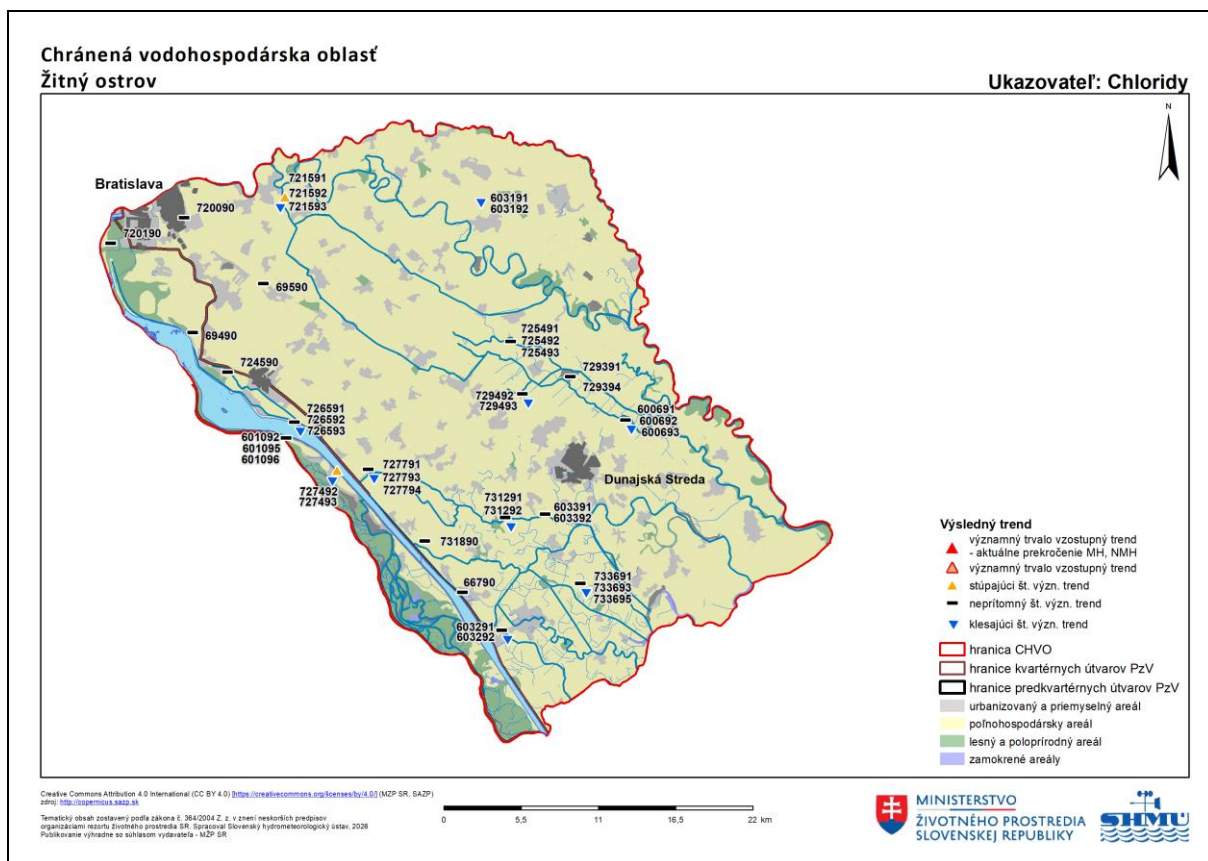


Obrázok 1.21: Vyhodnotenie trendov v CHVO – Mn

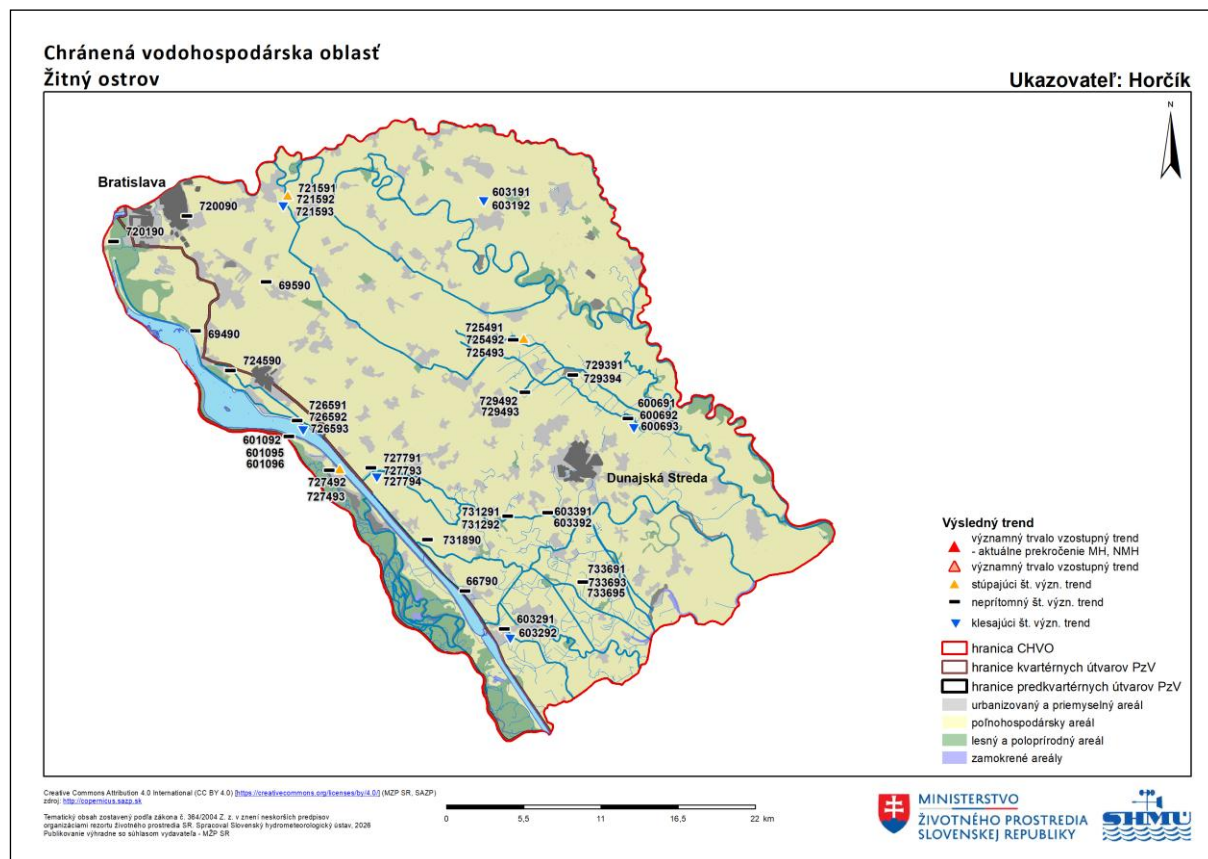


Obrázok 1.22: Vyhodnotenie trendov v CHVO – Na

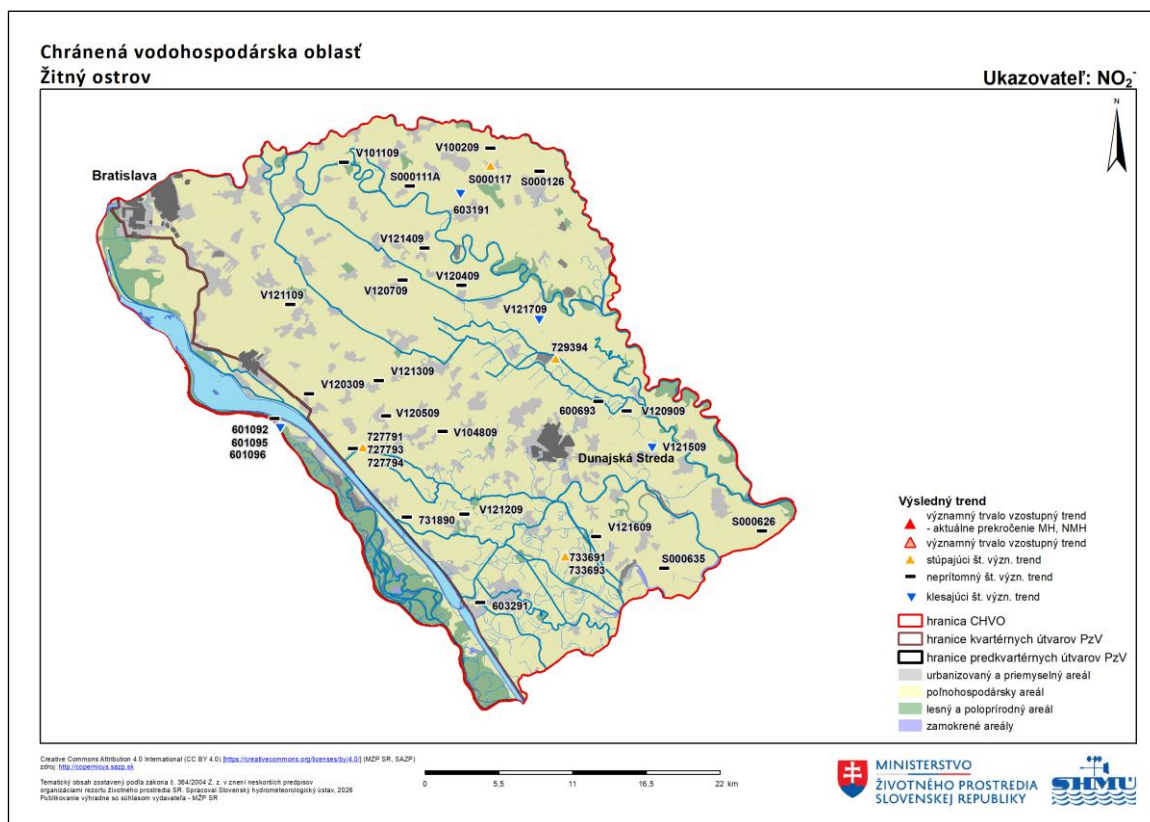
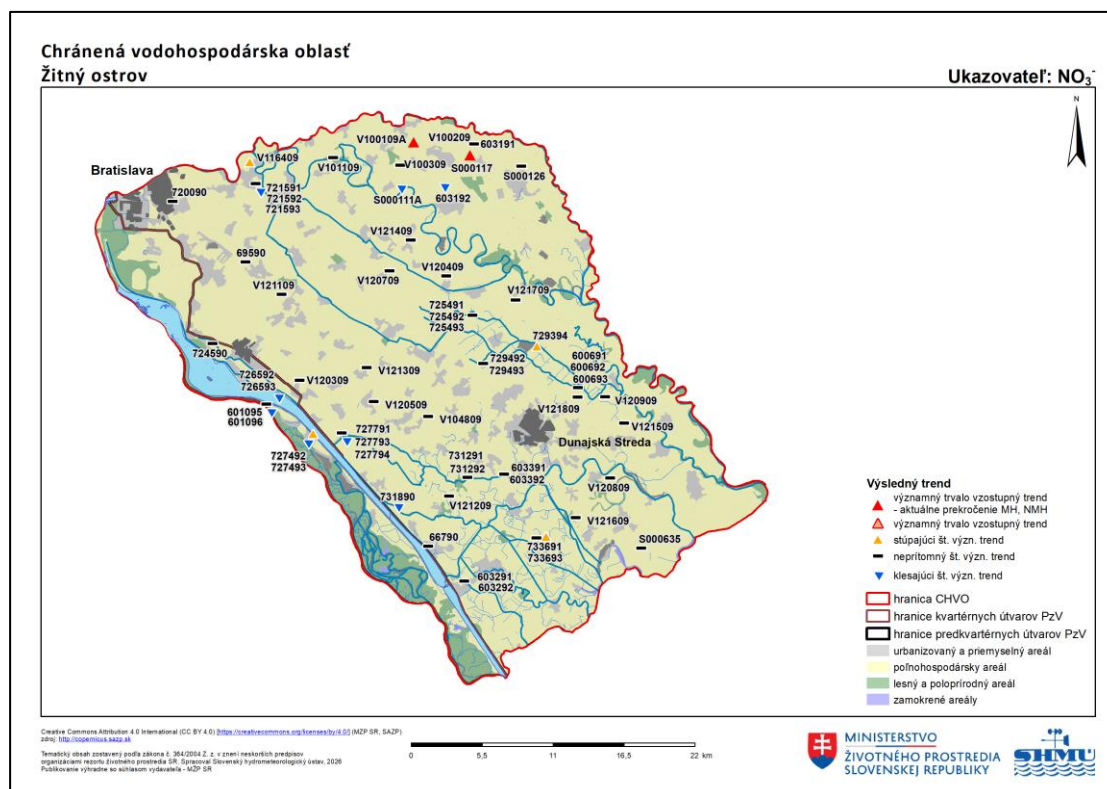
Obrázok 1.23: Vyhodnotenie trendov v CHVO –  $\text{SO}_4^{2-}$ 

Obrázok 1.24: Vyhodnotenie trendov v CHVO – Cl<sup>-</sup>

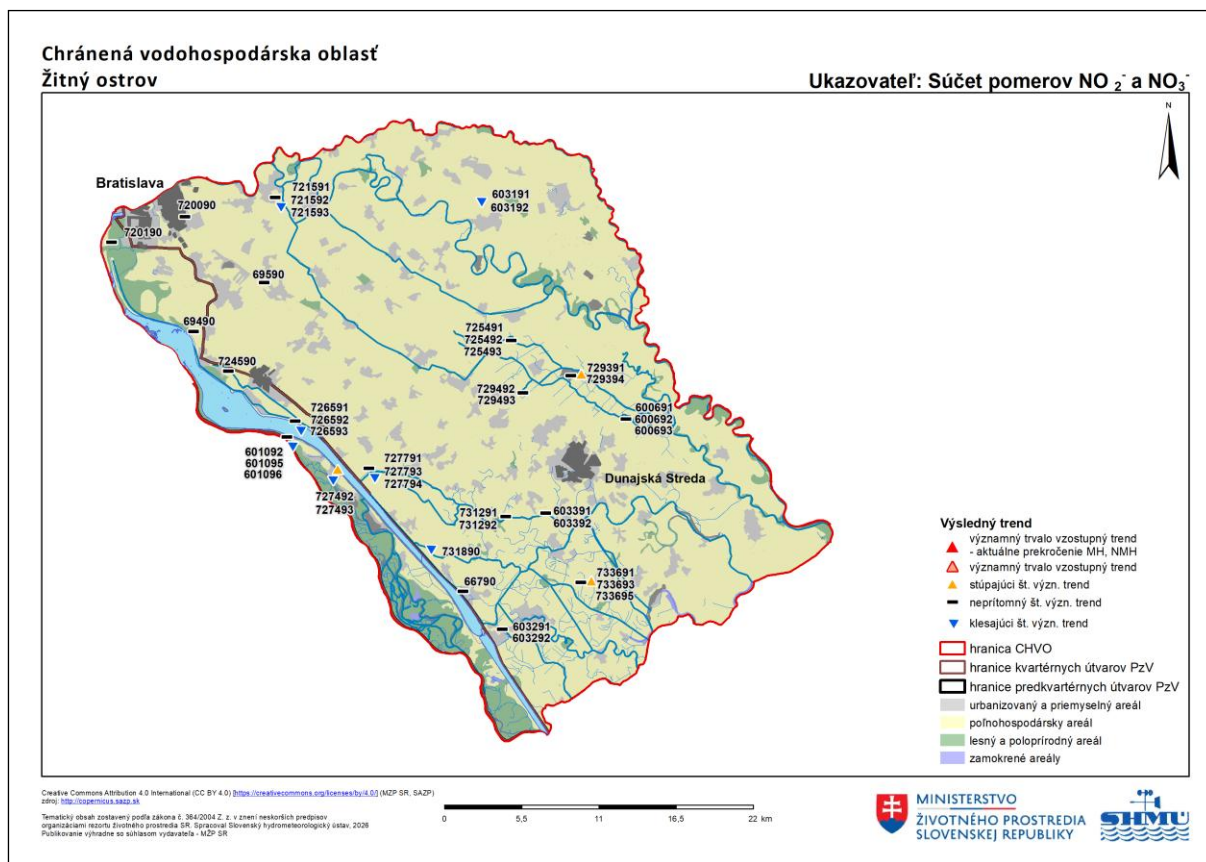
Obrázok 1.25: Vyhodnotenie trendov v CHVO – Mg





Obrázok 1.26: Vyhodnotenie trendov v CHVO – NO<sub>2</sub><sup>-</sup>Obrázok 1.27: Vyhodnotenie trendov v CHVO – NO<sub>3</sub><sup>-</sup>



Obrázok 1.28: Vyhodnotenie trendov v CHVO – Súčet pomerov  $\text{NO}_2^-$  a  $\text{NO}_3^-$ 

### 1.3.2.3 Vývoj kvality vôd v CHVO - zhrnutie

Na základe výsledkov hodnotenia môžeme konštatovať, že na regionálnej úrovni trendy kvality podzemnej vody na území CHVO Žitný ostrov indikujú jej stabilný stav. Do hodnotenia vstupovalo 792 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Z celkového množstva 203 časových radov, v ktorých bola potvrdená prítomnosť štatisticky významných trendov, 98 časových radov vykazovalo stúpajúci a 105 klesajúci trend.

Prevala stúpajúcich trendov bola vo významnejšej miere zaznamenaná v ukazovateľoch hliník a pH. Hliník sa vo vodách Žitného ostrova vyskytuje v zdravotne nezávadných koncentráciách. V prípade pH sa jedná o nešpecifický ukazovateľ indikujúci zmeny v chemickom zložení vody a v nameraných hodnotách takisto nepredstavuje zdravotné riziko. Štatisticky významné stúpajúce trendy ďalej prevažujú pri ukazovateľoch amónne ióny, celkový organický uhlík, vodivosť, mangán a sodík.

Významný trvalo vzostupný trend bol zaznamenaný na viacerých lokalitách pri ukazovateľoch dusičnanové ióny (7 monitorovacích miest) a vodivosť (2 monitorovacie miesta). V jednom monitorovacom mieste bol významný trvalo vzostupný trend klasifikovaný v ukazovateľoch amónne ióny, gama-hexachlórkyklohexán (Lindan) a železo.

Zhoršovanie kvality vôd sa prejavuje na lokálnej úrovni. Významné trvalo vzostupné trendy boli identifikované aspoň pri jednom ukazovateli v 10 z celkového počtu 119 monitorovacích miest. Za najviac problémové môžeme označiť lokality: Malinovo (721593) kde bol zaznamenaný významný trvalo vzostupný trend (VTVzT) v ukazovateli gama-hexachlórkyklohexán (Lindan), Veľké Blahovo (729391) kde bol VTVzT klasifikovaný v ukazovateli amónne ióny a lokality Jánovce (S000117, V100209), Hrubá Borša (V100109A), Kostolná pri Dunaji (V100309), Bellova Ves (V120409), Čenkovec (V120709) a Mierovo (68890) s klasifikovaným VTVzT v ukazovateli dusičnany.

## 2 CHVO Strážovské vrchy

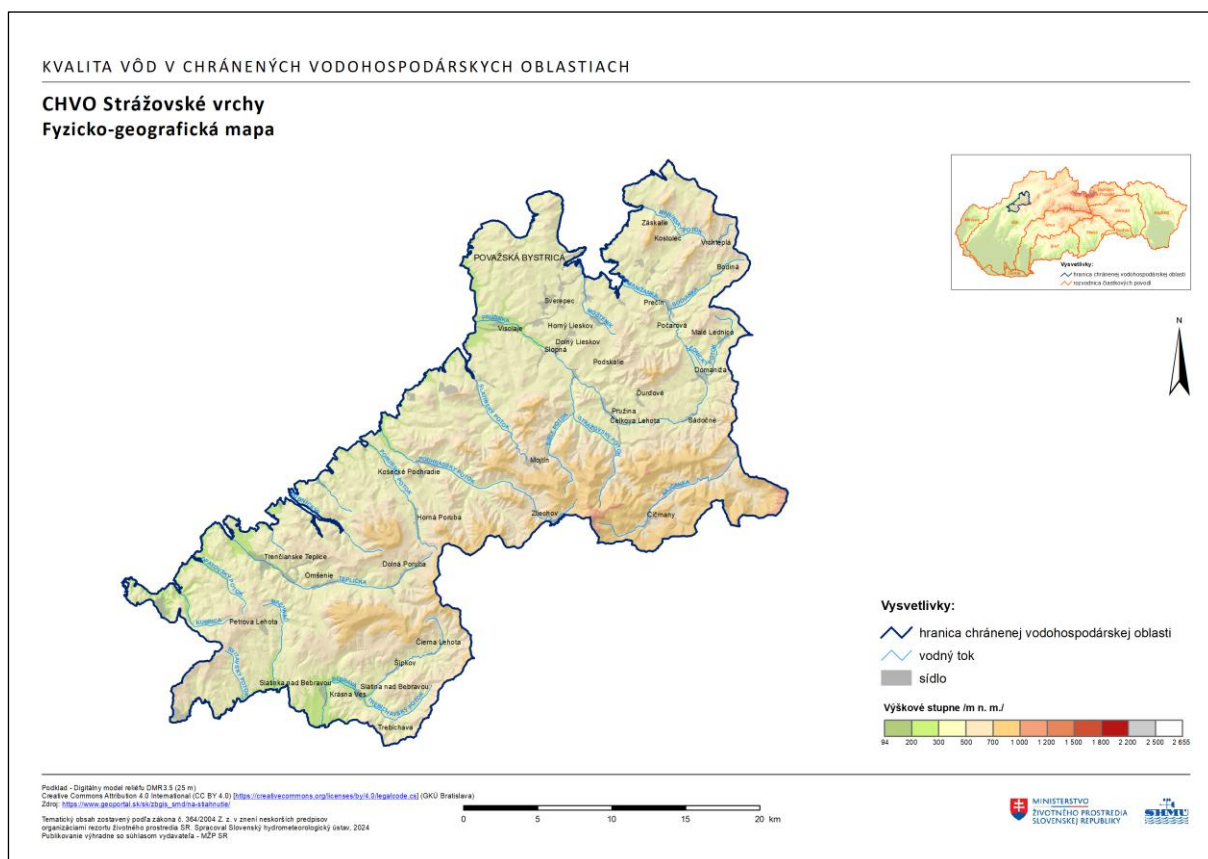
### 2.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti

#### 2.1.1 Prírodné pomery

##### 2.1.1.1 Fyzicko-geografické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v severozápadnej časti Slovenska (Obrázok 2.1). Má rozlohu 757 km<sup>2</sup>. Väčšina územia (65,37 %) spadá do geomorfologického celku Strážovské vrchy. Zvyšná časť územia zasahuje do geomorfologických celkov: Považské podolie (14,82 %), Súľovské vrchy (10,35 %), Žilinská kotlina (5,18 %), Javorníky (1,87 %), Podunajská pahorkatina (1,27 %), a Malá Fatra (1,12 %). Maximálna nadmorská výška je 1361 m n. m. (Kľak) a minimálna 230 m n. m. Lesnatosť záujmového územia je na úrovni 64,7 %. Podrobnejšia informácia o spôsobe využitia krajiny v predmetnom CHVO je uvedená v kapitole 2.1.2. CHVO Strážovské vrchy susedí na severe s CHVO Beskydy a Javorníky.

Obrázok 2.1: Fyzicko-geografické pomery v CHVO



### 2.1.1.2 Klimatické pomery

Najnižšie položené časti CHVO (približne do 300 m n. m.) patria do teplej klimatickej oblasti, v rámci nej do okrskov T6 (teplý a mierne vlhký) a T9 (teplý a vlhký), svahové zóny do mierne teplej klimatickej oblasti a okrskov M4 (mierne teplý a vlhký, pahorkatinový), M5 (mierne teplý a vlhký, dolinový/kotlinový) a M7 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový) a miestami aj M6 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), vrcholové časti do chladnej klimatickej oblasti C1 (polohy nad 700 m n. m.). Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od 4 °C do 8 °C, v júli od 13 °C do 18 °C, v januári od -6 °C do -1 °C.

### 2.1.1.3 Hydrologické pomery

Územie CHVO sa nachádza v strednej časti čiastkového povodia toku Váh. Zasahuje do nasledovných základných povodí (Obrázok 2.2):

- 4-21-06 (názov základného povodia Váh od Varínky pod Rajčanku),
- 4-21-07 (názov základného povodia Váh od Rajčanky po odbočenie Nosického kanála),
- 4-21-08 (názov základného povodia Váh od odbočenia Nosického kanála pod jeho zaústenie v Trenčíne),
- 4-21-11 (názov základného povodia Nitra pod Bebravou).

#### 4-21-06 Váh od Varínky pod Rajčanku:

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentuje tok Rajčianka a jej prítoky. Dĺžka toku Rajčianka na území CHVO je 12,06 km s plochou povodia 46,86 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom povodia je vrch Kľak (1361 m n. m.).

Tok Rajčianka je charakterizovaný maximom mesačného odtoku apríli, v ktorom odtečie v priemere 16 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje prevažne v septembri, pričom odtečie 5 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú CHVO sústredený do mesiacov marec a jún. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v auguste.

#### 4-21-07 Váh od Rajčanky po odbočenie Nosického kanála:

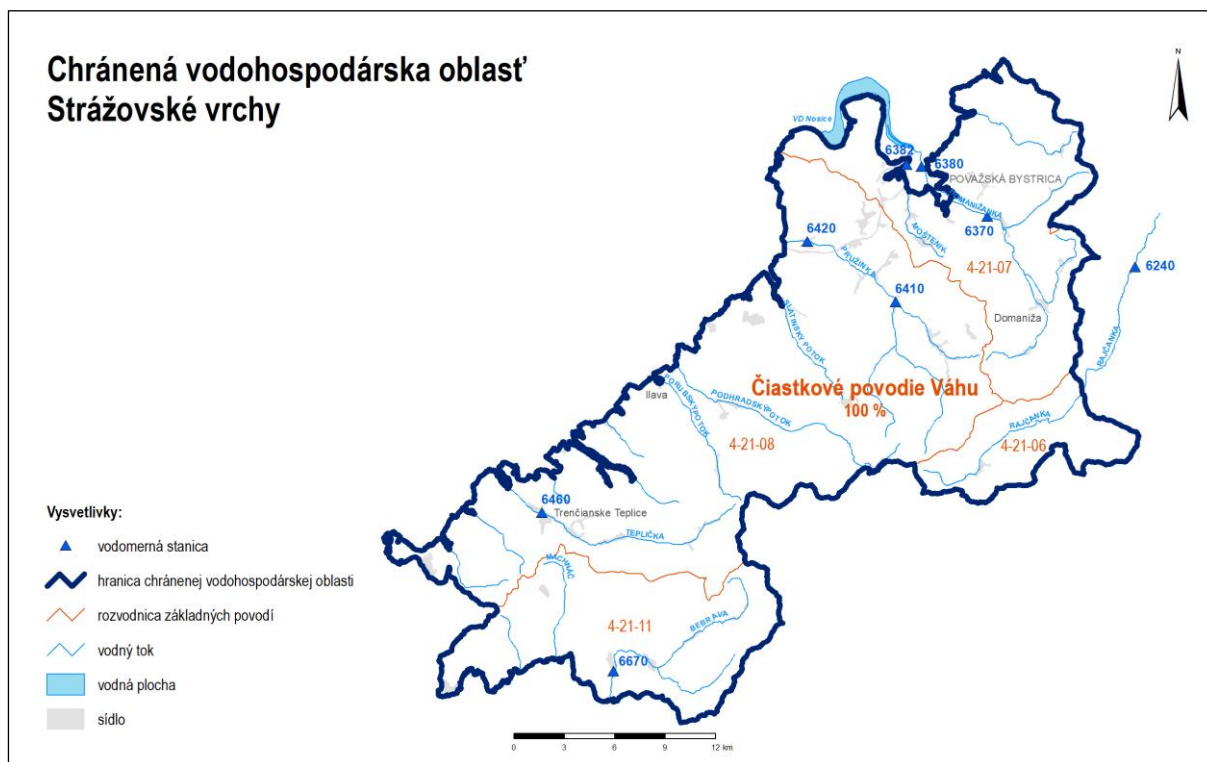
Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentujú toky Drienovka, Maninský potok, Domanižanka a Mošteník. Najväčším tokom je Domanižanka.

Dĺžka toku Domanižanka na území CHVO je 18,02 km a plocha povodia 98,76 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom povodia je Sádocký vrch (977 m n. m.).

CHVO susedí s vodným dielom Nosice postaveným na toku Váh v rkm 209,23. Objem nádrže je 36 mil. m<sup>3</sup>. Vodné dielo rozdeľuje tok Váh na staré koryto Váhu a derivačný kanál, ktorý slúži na výrobu elektrickej energie. Vodná nádrž slúži aj na rekreačný rybolov.

Ľavostranné prítoky Váhu od Drienovky po Mošteník sú charakterizované maximom mesačného odtoku v apríli, v ktorom odtečie v priemere 17 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje prevažne v októbri, pričom odtečie 5 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú CHVO v marci. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v septembri a októbri.

Obrázok 2.2: Príslušnosť CHVO k jednotlivým povodiam



#### 4-21-08 Váh od odbočenia Nosického kanála pod jeho zaústenie v Trenčíne:

Riečnu sieť v základnom povodí v CHVO reprezentujú toky Pružinka, Slatinský potok, Podhradský potok, Porubský potok, Dubnický potok, Kolačinský potok, Teplička, Opatovský potok a Kubrica. Najvýznamnejšími tokmi sú Pružinka a Podhradský potok.

Dĺžka toku Pružinka na území CHVO je 14,38 km s plochou povodia 119,96 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom povodia je vrch Stráne (836 m n. m.). Dĺžka toku Podhradský potok na území CHVO je 17,72 km a plocha povodia 55,46 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom povodia je vrch Strážov (1213 m n. m.).

CHVO susedí s vodným dielom Trenčianske Biskupice vybudovaným na toku Váh v rkm 163,10. Objem vodného diela je 3 mil. m<sup>3</sup>. Slúži na energetické účely.

Ľavostranné prítoky Váhu od Pružinky po Kubricu sú charakterizované maximom mesačného odtoku v marci, v ktorom odtečie 16 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v októbri, pričom odtečie 5 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú CHVO v marci a v júni. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v októbri.

#### 4-21-11 Nitra pod Bebravou:

Riečnu sieť v základnom povodí v CHVO reprezentujú toky Mitický potok, Svitavský potok, Teplička, Machnác a Bebrava, z ktorých najvýznamnejší je Bebrava.

Dĺžka toku Bebrava na území CHVO je 13,61 km s plochou povodia 69,62 km<sup>2</sup>.

Povodie Bebravy je charakterizované maximom mesačného odtoku v apríli, v ktorom odtečie 14 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v októbri, pričom odtečie 7 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú CHVO vo februári a marci. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú v septembri až novembri.



### 2.1.1.4 Geologicko – hydrogeologické hodnotenie

Kolektorské horniny: S a SZ (flyš, ílovce, pieskovce, bridlice a zlepenice – málo priepustné) J a JV (vápence a dolomity – vysoko produktívne zvodnenie).

Koeficient filtrácie: S a SZ:  $11 \cdot 10^{-5}$  až  $11 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$ , J a JV:  $4,65 \cdot 10^7 \text{ m.s}^{-1}$  po  $6,00 \cdot 10^4 \text{ m.s}^{-1}$ .

Priemerná hrúbka zvodnencov: S a SZ 10-30 metrov, J a JV:  $\geq 100$  metrov.

Priepustnosť: S – SZ puklinová, juh krasovo puklinová.

Stratigrafický vek hornín: paleogén až mezozoikum trias.

Predpokladaný generálny smer prúdenia podzemných vôd: konformný so sklonom terénu, krasovo puklinové štruktúry odvodňované prameňmi po obvode štruktúr.

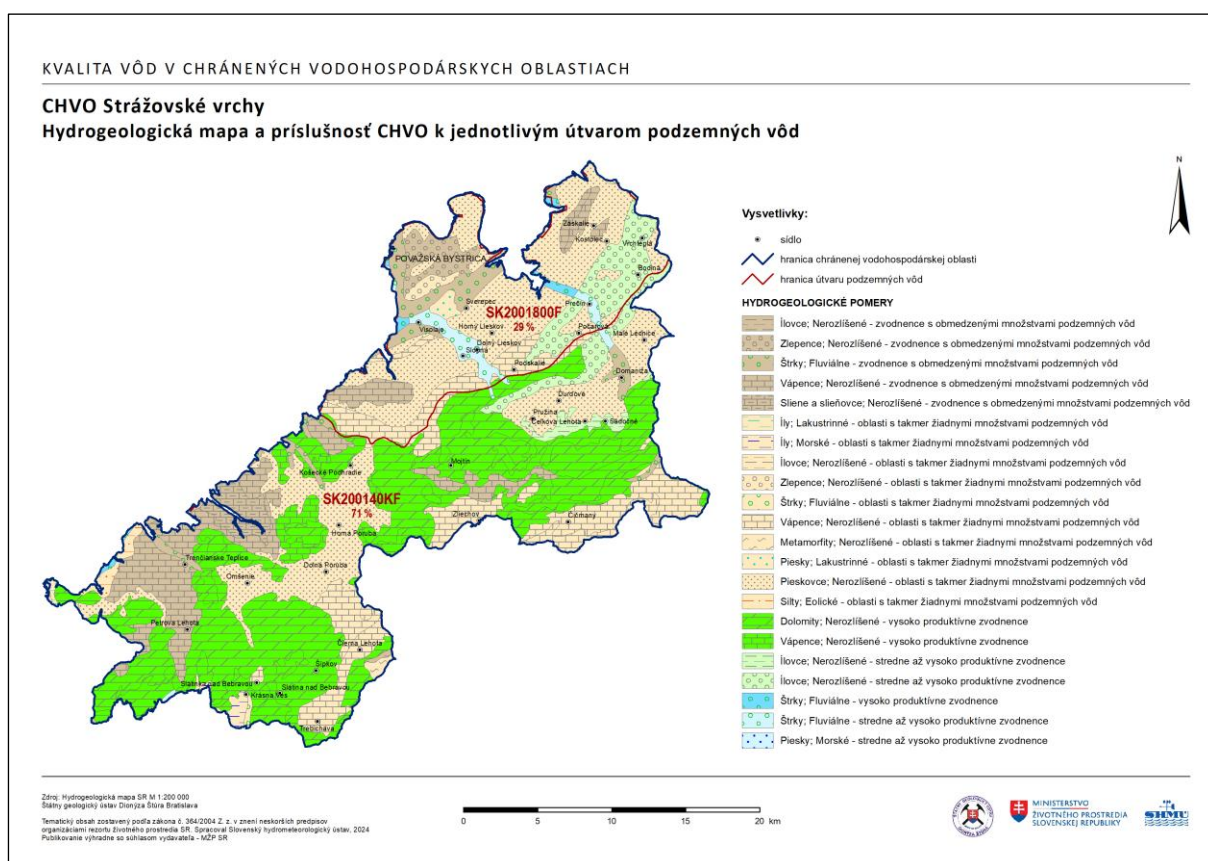
Merný odtok podzemnej vody: S –SZ od 0,8 do  $12,8 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ .

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: 4,3 m.p.t (S - SZ), 26,53 m.p.t (J).

Do predmetného CHVO spadajú nasledovné útvary podzemných vôd (Obrázok 2.3):

- SK200140KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody severnej časti Strážovských vrchov a Lúčanskej Malej Fatry
- SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny

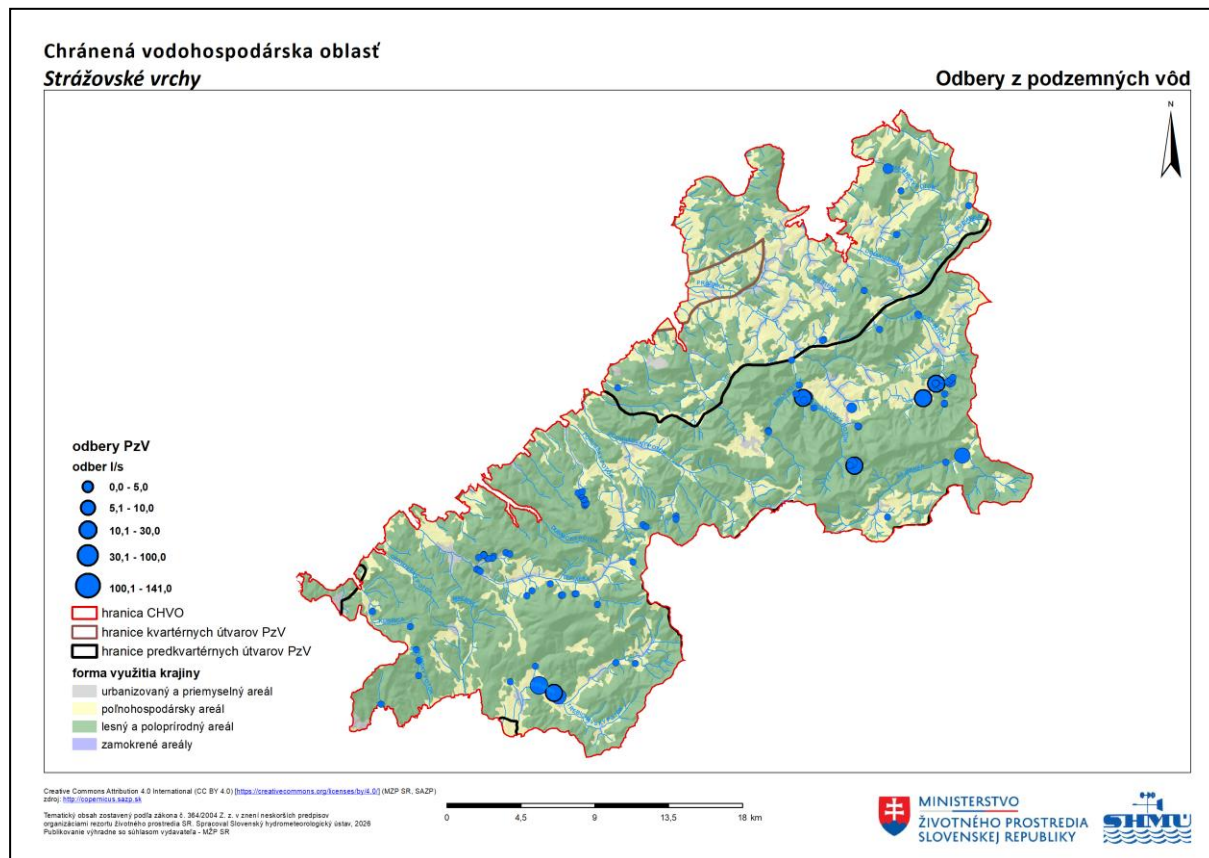
Obrázok 2.3: Hydrogeologické pomery v CHVO



V Súhrnnej evidencii o vodách (SEOV) bolo v roku 2025 na území CHVO evidovaných 76 zdrojov s nenulovým odberom podzemnej vody využívanej pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou (Obrázok 2.4). Najvýznamnejšie množstvá podzemnej vody pre tento účel boli odoberané v lokalitách Slatinka nad Bebravou, Pružina a Slatina nad Bebravou. Významné odbery boli ďalej realizované v lokalitách, Fačkov, Domanižská Lehota a Domaniža (Tabuľka 2.1). Celkový evidovaný odber

podzemnej vody pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v CHVO predstavuje v roku 2025 hodnotu 416,09 l.s<sup>-1</sup>. Toto množstvo tvorí 14,08 % celkového množstva vôd odobratého za týmto účelom v rámci všetkých CHVO vymedzených na území Slovenska.

Obrázok 2.4: Odbery podzemných vôd v CHVO v roku 2025



Tabuľka 2.1: Zoznam zdrojov podzemných vôd využívaných v roku 2025 pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou

| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu       | Názov zdroja         | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|-------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|
| EC100446          | ZsVS a.s.   | Slatinka nad Bebravou | PR.VRCHOVISTE        | 113,34                     |
| EC332349          | POVS a.s.   | Pružina               | PRAMEN NA IHRISKU    | 46,53                      |
| EC100448          | ZsVS a.s.   | Slatina nad Bebravou  | PR.PRI MOSTE         | 35,52                      |
| EC345734          | SEVAK a.s.  | Fačkov                | Prameň Ráztoky       | 34,04                      |
| EC332372          | POVS a.s.   | Pružina               | PRAMEN BYKY          | 22,65                      |
| EC100447          | ZsVS a.s.   | Slatina nad Bebravou  | PR.PRI MLYNE         | 20,30                      |
| EC332350          | POVS a.s.   | Pružina               | PR. CENTRALNY VYVER  | 17,89                      |
| EC332392          | POVS a.s.   | Domanižská Lehota     | DOMANIZSKA LEHOTA    | 16,95                      |
| EC332304          | POVS a.s.   | Domaniža              | PRAMEN SADOČNE       | 10,77                      |
| EC332302          | POVS a.s.   | Považská Teplá        | PR. MANINSKA UZINA   | 9,71                       |
| EC332373          | POVS a.s.   | Pružina               | PRAMEN BIELY JAROK 1 | 7,72                       |
| EC332306          | POVS a.s.   | Domaniža              | PR. BLATNICA 2       | 7,59                       |
| EC332375          | POVS a.s.   | Pružina               | PRAMEN BOBOT         | 5,46                       |
| EC332387          | POVS a.s.   | Domanižská Lehota     | DOMANIZSKA LEHOTA    | 3,88                       |
| EC332391          | POVS a.s.   | Domanižská Lehota     | DOMANIZSKA LEHOTA    | 3,65                       |
| EC100449          | ZsVS a.s.   | Čierna Lehota         | PR.PRI MLYNE         | 3,48                       |



| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu       | Názov zdroja         | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|-------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|
| EC332320          | POVS a.s.   | Pružina               | PRAMEN CINKOVE       | 3,30                       |
| EC332374          | POVS a.s.   | Pružina               | PRAMEN BIELY JAROK 2 | 3,24                       |
| EC332305          | POVS a.s.   | Domaniža              | PR. BLATNICA 1       | 3,15                       |
| EC237825          | TVK a.s.    | Omšenie               | PR.KRALOVEC C.1      | 2,48                       |
| EC332388          | POVS a.s.   | Domanižská Lehota     | DOMANIZSKA LEHOTA    | 2,48                       |
| EC332390          | POVS a.s.   | Domanižská Lehota     | DOMANIZSKA LEHOTA    | 2,36                       |
| EC237827          | TVK a.s.    | Omšenie               | PR.LASTIK C.1        | 2,12                       |
| EC111036          | ZsVS a.s.   | Krásna Ves            | PR.KOPANICKA         | 2,00                       |
| EC345754          | SEVAK a.s.  | Fačkov                | Pr. Tiesňavy 1.2.4.7 | 1,97                       |
| EC332368          | POVS a.s.   | Praznov               | PRAMEN BYSTRE        | 1,94                       |
| EC332381          | POVS a.s.   | Domanižská Lehota     | VRTY 1-6 NASOSKA     | 1,88                       |
| EC237828          | TVK a.s.    | Omšenie               | PR.LASTIK C.2        | 1,77                       |
| EC237816          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | PR.NOVY C.1          | 1,62                       |
| EC237817          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | PR.NOVY C.2          | 1,58                       |
| EC237880          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | VRT HVT-1 BARACKA    | 1,55                       |
| EC332319          | POVS a.s.   | Pružina               | PRAMEN RIECICA 1,2   | 1,53                       |
| EC332310          | POVS a.s.   | Zemiansky Kvašov      | PR. KRALOVKA         | 1,50                       |
| EC237885          | TVK a.s.    | Neporadza             | PRAMEN SVITAVY 2     | 1,47                       |
| EC332394          | POVS a.s.   | Domanižská Lehota     | DOMANIZSKA LEHOTA    | 1,40                       |
| EC237824          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | VRT HTT-1 BARACKA    | 1,27                       |
| EC237874          | TVK a.s.    | Kubrica               | PRAMEN KALINKY       | 1,20                       |
| EC237823          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | PR.HENRICHOV         | 0,94                       |
| EC237866          | TVK a.s.    | Dolná Poruba          | PRAMEN BRODKY        | 0,82                       |
| EC111020          | ZsVS a.s.   | Slatinka nad Bebravou | PR.POD SKALOU        | 0,76                       |
| EC237819          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | PR.NOVY C 4A         | 0,74                       |
| EC332308          | POVS a.s.   | Domaniža              | PR. BLATNICA 4       | 0,70                       |
| EC237822          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | PR.ALZBETIN C 3      | 0,69                       |
| EC332396          | POVS a.s.   | Pružina               | PRUZINA              | 0,69                       |
| EC345749          | SEVAK a.s.  | Čičmany               | Prameň Hlinisko 1-2  | 0,65                       |
| EC332321          | POVS a.s.   | Mostište              | PRAMEN UHLISKA       | 0,59                       |
| EC237821          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | PR.ALZBETIN C 2      | 0,58                       |
| EC237871          | TVK a.s.    | Dolná Poruba          | PRAMEN U SUCHÝCH 1   | 0,58                       |
| EC332303          | POVS a.s.   | Domaniža              | PRAMEN HODON 3       | 0,58                       |
| EC237829          | TVK a.s.    | Omšenie               | PR.ORNAN             | 0,57                       |
| EC332359          | POVS a.s.   | Horná Poruba          | PRAMEN VAPEC 2       | 0,54                       |
| EC237830          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | PR.KAMENNE VRATA C.1 | 0,51                       |
| EC237831          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | PR.KAMENNE VRATA C.2 | 0,43                       |
| EC332307          | POVS a.s.   | Domaniža              | PR. BLATNICA 3       | 0,38                       |
| EC237887          | TVK a.s.    | Dolná Poruba          | PRAMEN BIELE BRODKY  | 0,37                       |
| EC237881          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | VRT HVT-2 BARACKA    | 0,34                       |
| EC332358          | POVS a.s.   | Horná Poruba          | PRAMEN VAPEC 1       | 0,34                       |
| EC237820          | TVK a.s.    | Trenčianske Teplice   | PR.ALZBETIN C 1      | 0,31                       |
| EC332360          | POVS a.s.   | Kopec                 | PRAMEN V OHRADE      | 0,29                       |
| EC332361          | POVS a.s.   | Kopec                 | PRAMEN NAD HAJOVNOU  | 0,29                       |

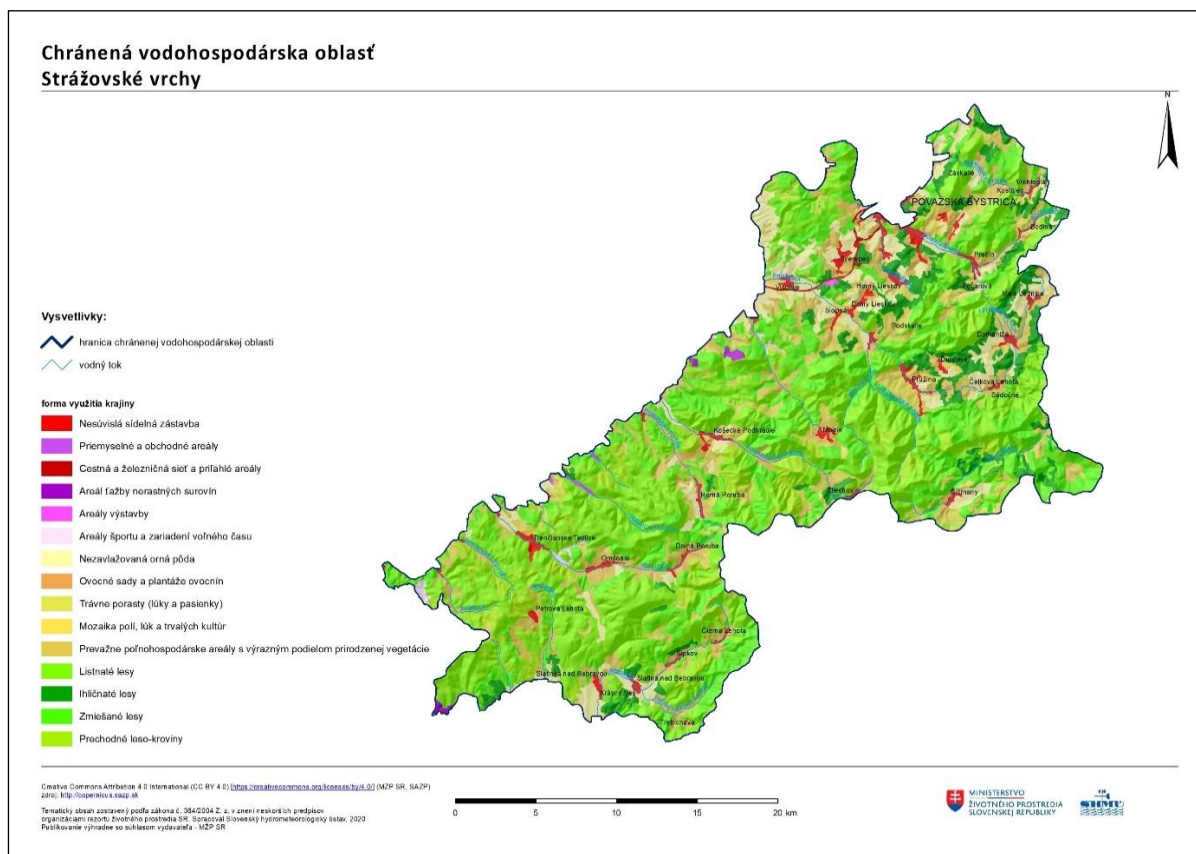
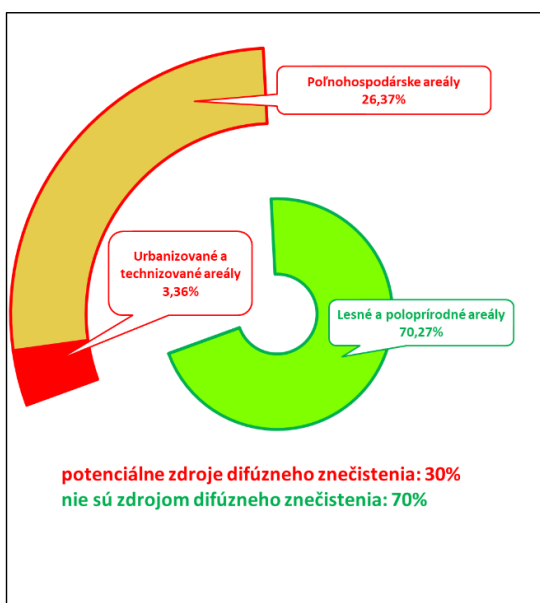
| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu  | Názov zdroja          | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|-------------|------------------|-----------------------|----------------------------|
| EC332327          | POVS a.s.   | Ilava            | PRAMEN ILIAVKA 5      | 0,24                       |
| EC332365          | POVS a.s.   | Podskalíe        | PRAMEN MOCIDLA        | 0,24                       |
| EC332322          | POVS a.s.   | Nozdrovica       | PRAMEN NOZDROVICE 1-3 | 0,23                       |
| EC332324          | POVS a.s.   | Ilava            | PRAMEN ILIAVKA 2      | 0,23                       |
| EC237884          | TVK a.s.    | Neporadza        | PRAMEN SVITAVY 1      | 0,20                       |
| EC332364          | POVS a.s.   | Záskalíe         | PR. POD NIVAMI        | 0,16                       |
| EC332362          | POVS a.s.   | Zemianska Závada | PR. POD MALENICOU     | 0,15                       |
| EC332326          | POVS a.s.   | Ilava            | PRAMEN ILIAVKA 4      | 0,13                       |
| EC332309          | POVS a.s.   | Domaniža         | PR. BLATNICA 5        | 0,11                       |
| EC332323          | POVS a.s.   | Ilava            | PRAMEN ILIAVKA 1      | 0,10                       |
| EC332325          | POVS a.s.   | Ilava            | PRAMEN ILIAVKA 3      | 0,10                       |
| EC332332          | POVS a.s.   | Ilava            | PRAMEN ILIAVKA 10     | 0,08                       |
| EC237826          | TVK a.s.    | Omšenie          | PR.KRALOVEC C.2       | 0,05                       |
| EC332331          | POVS a.s.   | Ilava            | PRAMEN ILIAVKA 9      | 0,05                       |
| EC332329          | POVS a.s.   | Ilava            | PRAMEN ILIAVKA 7      | 0,03                       |
| EC332330          | POVS a.s.   | Ilava            | PRAMEN ILIAVKA 8      | 0,01                       |

### 2.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia

Prevládajúci spôsob využitia územia CHVO Strážovské vrchy je zaradený do kategórie lesných a poloprírodných areálov. Poľnohospodárske a urbanizované areály sa nachádzajú hlavne v severovýchodnej časti územia, čo dokumentuje mapa využitia krajiny (Obrázok 2.5). Lesné a poloprírodné areály tvoria 70% územia, kým poľnohospodárske areály 26 % (Obrázok 2.6). Urbanizované a technizované areály tvoria 3 % a pozostávajú hlavne z nesúvislej sídelnej zástavby ktorá tvorí 2,47 %, čo predstavuje 17,6 km<sup>2</sup>.

Najrozšírenejší spôsob využitia krajiny tvoria listnaté lesy ktoré sú na 260,6 km<sup>2</sup> a pokrývajú tak viac ako tretinu územia CHVO. Najrozšírenejšou formou ktorá predstavuje potenciálne zdroje difúzneho znečistenia je forma poľnohospodárskych areálov s výrazným podielom prirodzenej vegetácie, ktoré zaberajú 75,5 km<sup>2</sup>, čo predstavuje 10,6 % plochy CHVO. Spolu s ostatnými formami potenciálneho znečistenia tvoria plochu 211,7 km<sup>2</sup> a zaberajú 30% územia CHVO. Podrobné spracovanie jednotlivých foriem využitia v roku 2018 sa nachádza v tabuľkovej forme (Tabuľka 2.2).

Obrázok 2.5 Využitie krajiny podľa Corine Land Cover 2018

Obrázok 2.6: Podiely spôsobu využitia krajiny  
vyjadrené v % z celkovej plochy CHVO

Tabuľka 2.2: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 75,51                     | 10,60%                       |
| Nezavlažovaná orná pôda                                                    | 57,55                     | 8,08 %                       |
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 50,61                     | 7,11 %                       |
| Nesúvislá sídelná zástavba                                                 | 17,57                     | 2,47 %                       |
| Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr                                        | 3,85                      | 0,54 %                       |
| Areály športu a zariadení voľného času                                     | 1,97                      | 0,28 %                       |
| Areál ťažby nerastných surovín                                             | 1,60                      | 0,22 %                       |
| Cestná a železničná sieť a príslušné areály                                | 1,56                      | 0,22 %                       |
| Priemyselné a obchodné areály                                              | 0,92                      | 0,13 %                       |
| Areály výstavby                                                            | 0,27                      | 0,04 %                       |
| Ovocné sady a plantáže ovocnín                                             | 0,27                      | 0,04 %                       |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>                        | <b>211,68</b>             | <b>29,73 %</b>               |
| Listnaté lesy                                                              | 260,61                    | 36,60%                       |
| Zmiešané lesy                                                              | 152,97                    | 21,48 %                      |
| Ihličnaté lesy                                                             | 46,95                     | 6,59 %                       |
| Prechodné leso-kroviny                                                     | 39,90                     | 5,60%                        |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b>                       | <b>500,42</b>             | <b>70,27 %</b>               |

### 2.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

Popis informácií vstupujúcich do spracovania hodnotenia výskytu potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v jednotlivých CHVO uvádza kapitola 1.1.3.1.

V území CHVO Strážovské vrchy (Obrázok 2.7) boli za rok 2025 do IS SEoV oznámené údaje z 9 bodových zdrojov s vypúšťaním odpadových vôd do povrchovej vody. Z toho sú 4 klasifikované ako významné bodové zdroje znečistenia (VZZ), z ktorých 2 miesta spadajú pod režim zákona č. 39/2013 Z. z. (IPKZ). Podľa druhu odpadovej vody bolo evidovaných 5 miest s vypúšťaním komunálnych a splaškových odpadových vôd, 2 miesta s vypúšťaním priemyselných odpadových vôd a 2 iné zdroje, z toho 1 miesto s vypúšťaním termálnych vôd a 1 miesto s vypúšťaním odpadových vôd z chemického laboratória.

Ďalej sa v území CHVO nachádza 9 bodových zdrojov znečistenia evidovaných v IS EZ (BZZ), z ktorých 6 je evidovaných v kategórii A (potenciálne riziko znečistenia) a 3 v kategórii C (ukončená sanácia). Súhrnný počet potenciálnych bodových zdrojov znečistenia je 15. Štandardizovaná hodnota výskytu zdrojov znečistenia pre CHVO je 2,1 zdroja na 100 km<sup>2</sup>.

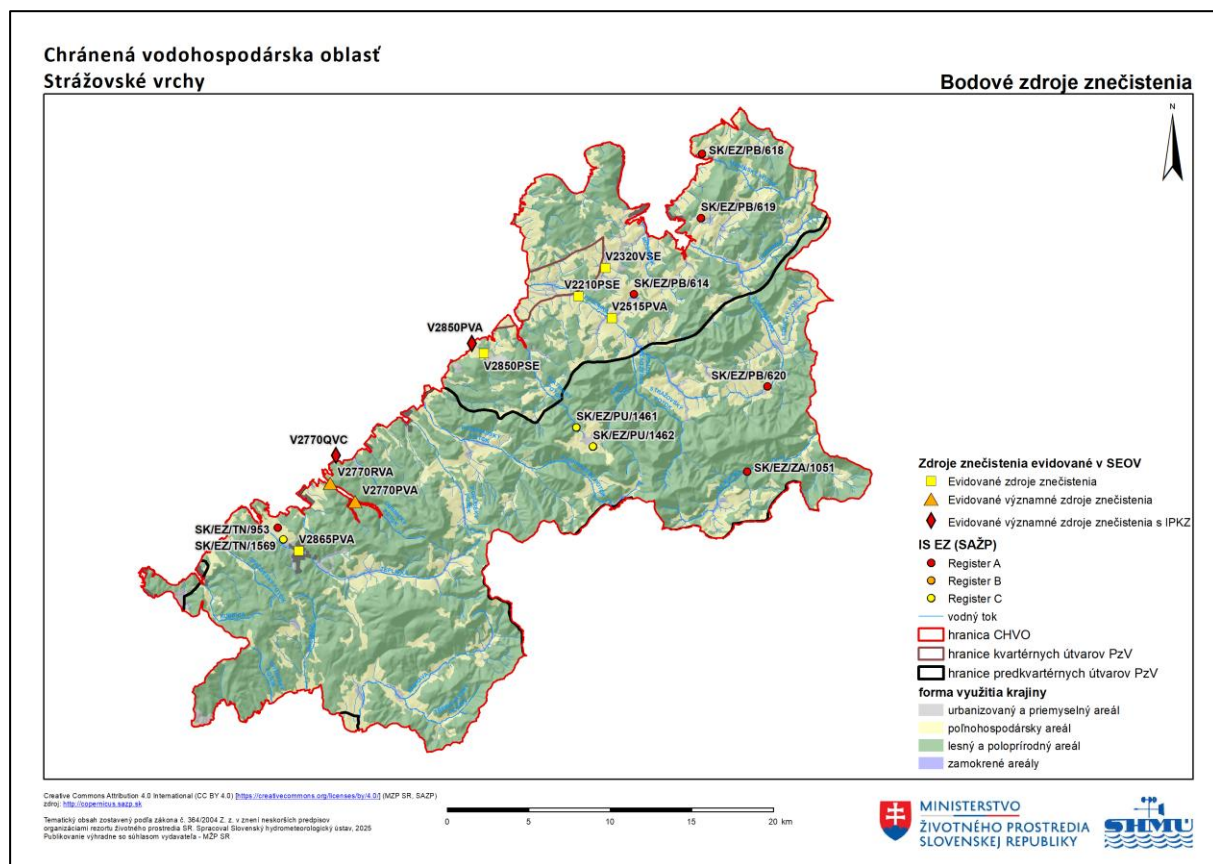
Tabuľka 2.3 uvádza sumárny prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v jednotlivých okresoch a na celom území CHVO. Tabuľka 2.4 obsahuje zoznam BZZ evidovaných v IS EZ a BZZ evidovaných v SEoV, nachádzajúcich sa v CHVO.

Tabuľka 2.3: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO

| CHVO Strážovské vrchy | počet BZZ | počet BZZ na 100 km <sup>2</sup> | Počet BZZ v IS EZ |   |   | Počet BZZ v SEOV |            |             |
|-----------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|---|---|------------------|------------|-------------|
|                       |           |                                  | A                 | B | C | BZZ              | z toho VZZ | z toho IPKZ |
| Žilina                | 1         | 2,1                              | 1                 |   |   |                  |            |             |
| Púchov                | 1         | 1,4                              |                   |   | 2 | 1                |            |             |
| Považská Bystrica     | 6         | 2,5                              | 4                 |   |   | 2                |            |             |

|                         |           |            |          |          |          |          |          |          |
|-------------------------|-----------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Trenčín                 | 2         | 1,5        | 1        |          | 1        | 1        |          |          |
| Ilava                   | 5         | 3,4        |          |          |          | 5        | 4        | 2        |
| <b>Celé územie CHVO</b> | <b>15</b> | <b>2,1</b> | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>9</b> | <b>4</b> | <b>2</b> |

Obrázok 2.7: Potenciálne bodové zdroje znečistenia v CHVO



Tabuľka 2.4: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO

| označenie      | názov                                                       | doplňková informácia                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| SK/EZ/PB/614   | PB (003) / Horný Lieskov - riadené hnojisko pri ŠM          | hnojisko                                         |
| SK/EZ/PB/618   | PB (007) / Považská Bystrica - hnojisko Považská Teplá      | hnojisko                                         |
| SK/EZ/PB/619   | PB (008) / Považská Bystrica - neriadená skládka Podmanín   | skládka komunálneho odpadu                       |
| SK/EZ/PB/620   | PB (009) / Sádóčné - hospodársky dvor                       | živočíšna výroba                                 |
| SK/EZ/TN/953   | TN (015) / Trenčianske Teplice - bývalá riadená skládka TKO | skládka komunálneho odpadu                       |
| SK/EZ/ZA/1051  | ZA (002) / Čičmany - riadená skládka TKO                    | skládka komunálneho odpadu                       |
| SK/EZ/PU/1461* | PU (004) / Mojšín - skládka Na začiatku obce                | skládka komunálneho odpadu                       |
| SK/EZ/PU/1462* | PU (005) / Mojšín - skládka Pri zhorenej chate              | skládka komunálneho odpadu                       |
| SK/EZ/TN/1569* | TN (003) / Trenčianske Teplice - ČS PHM Trenčianske Teplice | čerpacia stanica PHM                             |
| V2770PVA       | ZVS holding, a. s., Dubnica nad Váhom                       | iný bodový zdroj (vody z chemického laboratória) |
| V2770RVA       | Temagal, s. r. o., Dubnica nad Váhom                        | priemyselný bodový zdroj                         |
| V2850PVA**     | Považská cementáreň a.s. Ladce                              | komunálny bodový zdroj                           |
| V2850PSE       | Považská cementáreň a.s., Ladce, ČOV Lom                    | komunálny bodový zdroj                           |
| V2770QVC**     | DNV Energo a.s., Dubnica nad Váhom                          | priemyselný bodový zdroj                         |
| V2515PVA       | Trenčiansky samosprávny kraj, ČOV DSS Dolný Lieskov         | komunálny bodový zdroj                           |
| V2210PSE       | VALÍČEK TRANSPORT s.r.o., Bodiná                            | komunálny bodový zdroj                           |

| označenie | názov                                                               | doplnková informácia             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| V2865PVA  | Kúpele Trenčianske Teplice a.s., bez ČOV Kúpele Trenčianske Teplice | iný bodový zdroj (termálne vody) |
| V2320VSE  | JaLeRoD s.r.o., ČOV JaLeRoD s.r.o. b.j. Sverepec                    | komunálny bodový zdroj           |

**Poznámka:** \* bodový zdroj znečistenia evidovaný v IS EZ - register C (sanované a rekultivované lokality) \*\* bodový zdroj s IPKZ povolením

## 2.2 Monitorovacie miesta

Na území CHVO Strážovské vrchy sa spolu nachádza 9 monitorovacích miest so sledovaním kvality podzemnej vody. Keďže v CHVO sa nenachádzajú vodárenské toky alebo nádrže, do správy nevstupovali výsledky monitorovania kvality povrchovej vody.

Monitorovacie miesta vstupujúce do hodnotenia boli monitorované v nasledujúcich čiastkových monitorovacích programoch:

- Podzemná voda - Monitorovanie chemického stavu a kvality podzemnej vody (základné a prevádzkové monitorovanie) - počet monitorovacích miest: 8;
- Podzemná voda - Smernica 91/676/EHS (Dusičnanová smernica), Zákon č. 305/2018 Z.z (Hodnotenie kvality vôd v CHVO) - počet monitorovacích miest: 1;

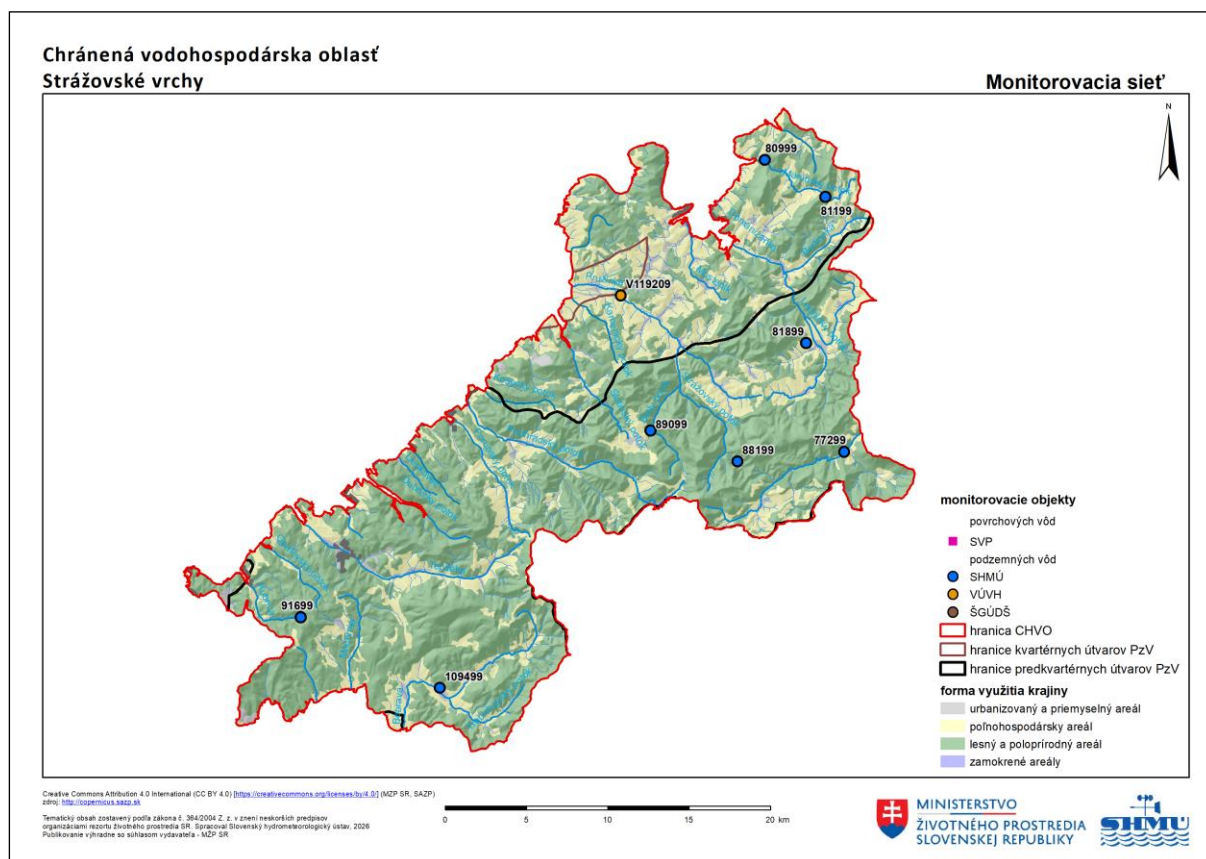
Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO spolu so základnými informáciami je spracovaný v tabuľkovej forme (Tabuľka 2.5). Lokalizácia monitorovacích miest je znázornená na mape (Obrázok 2.8).

Tabuľka 2.5: Zoznam monitorovacích miest situovaných v CHVO

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                 | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 77299                                | Fačkov-Ráztoky č.1             | prameň                     | SK200140KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 80999                                | Považská Teplá                 | prameň                     | SK2001800F | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 81199                                | Kostolec-Ostrenec 2            | prameň                     | SK2001800F | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 81899                                | Dom. Lehota - Mlyn na Barinách | prameň                     | SK200140KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 88199                                | Pružina - Býky                 | prameň                     | SK200140KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 89099                                | Mojtín-Uhliská č.1             | prameň                     | SK200140KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 91699                                | Kubrica-Kalinky č.1            | prameň                     | SK200140KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 109499                               | Slatina N/Bebr - Pri Mlyne     | prameň                     | SK200140KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| V119209                              | Visolaje                       | sonda                      | SK2001800F | VÚVH                           | VÚVH                     |



Obrázok 2.8: Lokalizácia monitorovacích miest na území CHVO



## 2.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd

### 2.3.1 Kvalita vôd v roku 2025

V CHVO Strážovské vrchy bola kvalita podzemnej vody za rok 2025 hodnotená v 9 miestach monitorovania kvality podzemnej vody. Z dôvodu, že v CHVO sa nenachádzajú vodárenské toky alebo nádrže, hodnotenie kvality nebolo spracované pre povrchovú vodu.

V roku 2025 bolo v záujmovej oblasti vykonaných 684 stanovení zo 146 ukazovateľov - terénne ukazovatele, základné fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky a špecifické organické látky, z ktorých bolo zaznamenané 1 prekročenie ukazovateľa desetylatrazín v objekte 77299 Fačkov-Ráztoky č.1, podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR 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 rozvodných systémov.

Vyhodnotenie výsledkov monitorovania kvality podzemnej vody na území CHVO v roku 2025 je znázornené v tabuľkovej forme (Tabuľka 2.6).

Tabuľka 2.6: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. v PzV CHVO Strážovské vrchy

| Názov ukazovateľa                               | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Desetylatrazín                                  | 3               | 1                                 | 33,33%               |
| Amónne ióny                                     | 9               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny                                | 9               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                 | 9               | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody                                    | 9               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov $\text{NO}_2^-$ a $\text{NO}_3^-$ | 9               | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                     | 9               | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2-dichlóretán                                 | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                                         | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                                          | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzo(a)pyrén                                   | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo                                  | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                   | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový mangán                                  | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový organický uhlík                         | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                                   | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                                          | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                          | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                    | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                                     | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                        | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                         | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                 | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                             | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhľovodíky                       | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                          | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                                  | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                             | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Vinylchlorid-Chlóretén                          | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                   | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-DP (dichlórop-P)                            | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón)        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-merkaptobenzťiazol (2-MBT)                    | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín                                          | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |

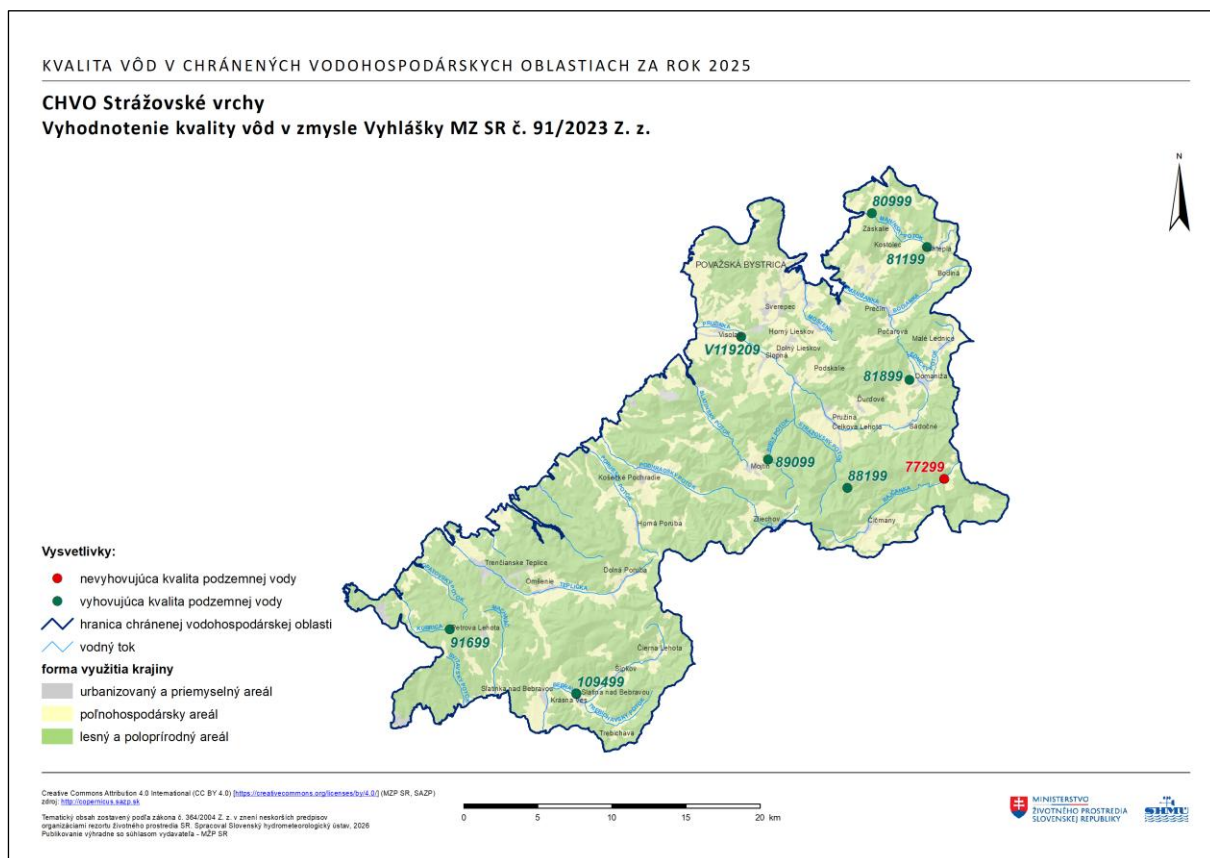
| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Benzthiazol                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| DDD                               | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| DDE                               | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                          | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                           | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikvát                            | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin                            | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan) | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                   | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfenvinfos                    | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórmekvát                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlóropyrifos                     | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl                | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrín                           | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                              | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                              | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| MCP (Mecoprop) (suma izomérov)    | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metoxychlór                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metylbentazón                     | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                     | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén                  | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu                   | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Quinmerac                         | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2,4-Triazol (azolové pesticídy) | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                  | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxydesetyl-terbutylazín     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxysimazín                  | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                        | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                          | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                      | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                       | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Aminopyralid                      | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                              | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| ASDM                              | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                           | 3               | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| AUSN                             | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín O-demetyl (R234886) | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)        | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetyldesisopropylatrazín       | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylterbutylazín              | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón              | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín              | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                       | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylchlorotolurón            | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylizoproturón              | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Diflufenikan                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Diketodesaminometribuzín         | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                      | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA                  | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór OA                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                           | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                       | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                       | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenpropimorph                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet                       | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet OA                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Glyfosát                         | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Hydroxyterbutylazín              | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                      | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórrotolurón                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpropham                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlór-sulfurón                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                      | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                      | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Karboxín                         | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Lenacil                          | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Linuron                          | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Metamitrón                       | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                  | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA                  | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Metribuzín                       | 3               | 0                                 | 0,00%                |

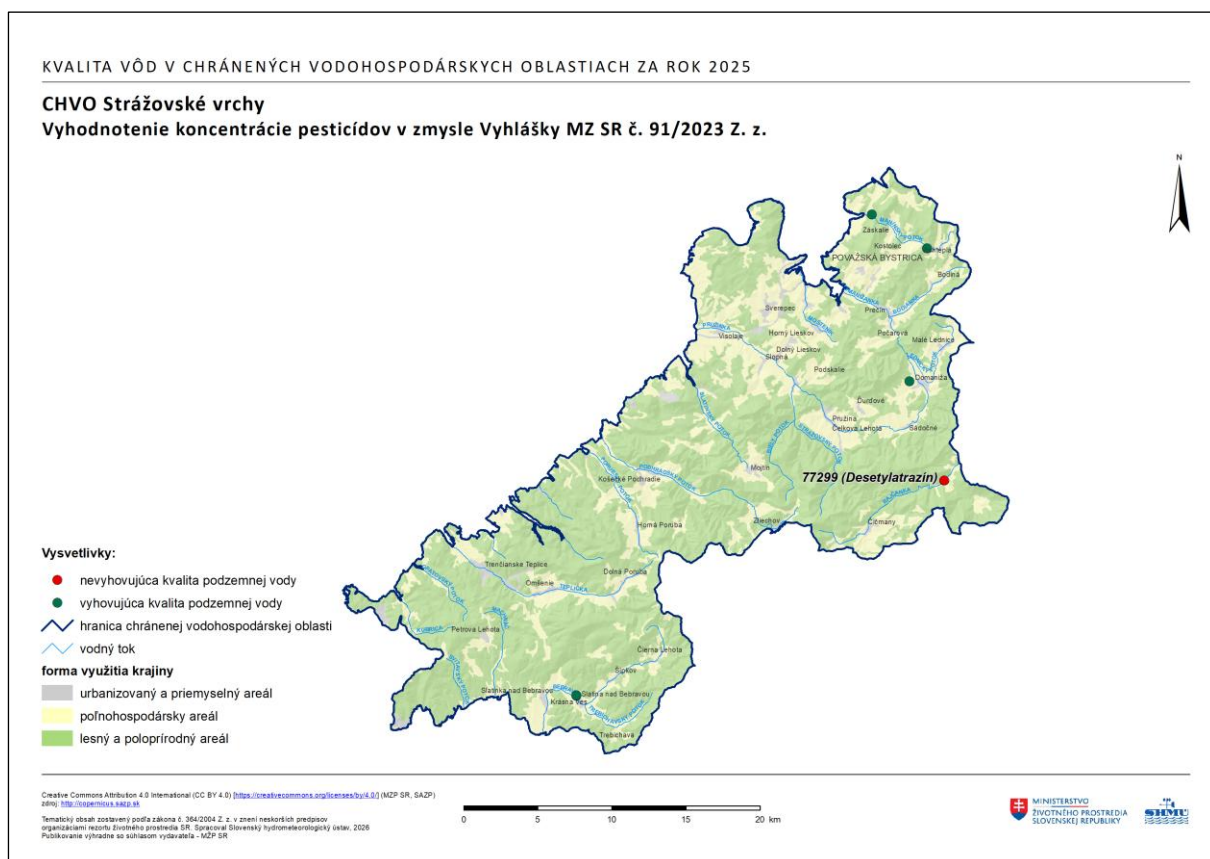
| Názov ukazovateľa            | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Metyldesfenylchloridazón     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyltiofanát                | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Mezotrión                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                 | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin                | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Pethoxamid                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov) | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Propisochlor                 | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Protiokonazol                | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                      | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| S-metolachlór                | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Tebukonazol                  | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                 | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| UCSN                         | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu                        | 684             | 1                                 | 0,15%                |

Vyhodnotenie výsledkov monitorovania kvality podzemnej vody na území CHVO v roku 2025 je znázornené v nasledujúcich obrázkoch: celkové hodnotenie kvality vôd v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. (Obrázok 2.9) a hodnotenie kvality vôd pre skupinu pesticídov (Obrázok 2.10).

Obrázok 2.9: Vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Strážovské vrchy v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 2.10: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine pesticídov v CHVO Strážovské vrchy v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.





### 2.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 51 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 8 časových radoch (Tabuľka 2.7), z ktorých 2 vykazovali stúpajúci a 6 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov zo všetkých štatisticky významných trendov vyhodnotených v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO predstavuje 25,00%.

Možnosť hodnotenia trendov na území CHVO bola výrazne obmedzená z dôvodu vysokého počtu meraní pod limitom kvantifikácie použitej analytickej metódy. Z pohľadu kvality podzemnej vody je tento fakt priaznivý, pretože uvedené ukazovatele sa vo vode vyskytujú v danej CHVO vo všeobecnosti v hodnotách podstatne nižších, ako sú limitné hodnoty pre jej využívanie na pitné účely.

Tabuľka 2.7: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>Celkový organický uhlík</i>                                            | 4                                  | 2                            | 2                         | 0                         |
| Dusičnanové ióny                                                          | 5                                  | 2                            | 0                         | 2                         |
| Sířany                                                                    | 4                                  | 2                            | 0                         | 2                         |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 4                                  | 2                            | 0                         | 2                         |
| Amónne ióny                                                               | 5                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Arzén                                                                     | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkové železo                                                            | 3                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Hliník                                                                    | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík                                                                    | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chloridy                                                                  | 3                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Reakcia vody                                                              | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sodík                                                                     | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 5                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

### 3 CHVO Beskydy a Javorníky

### 3.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti

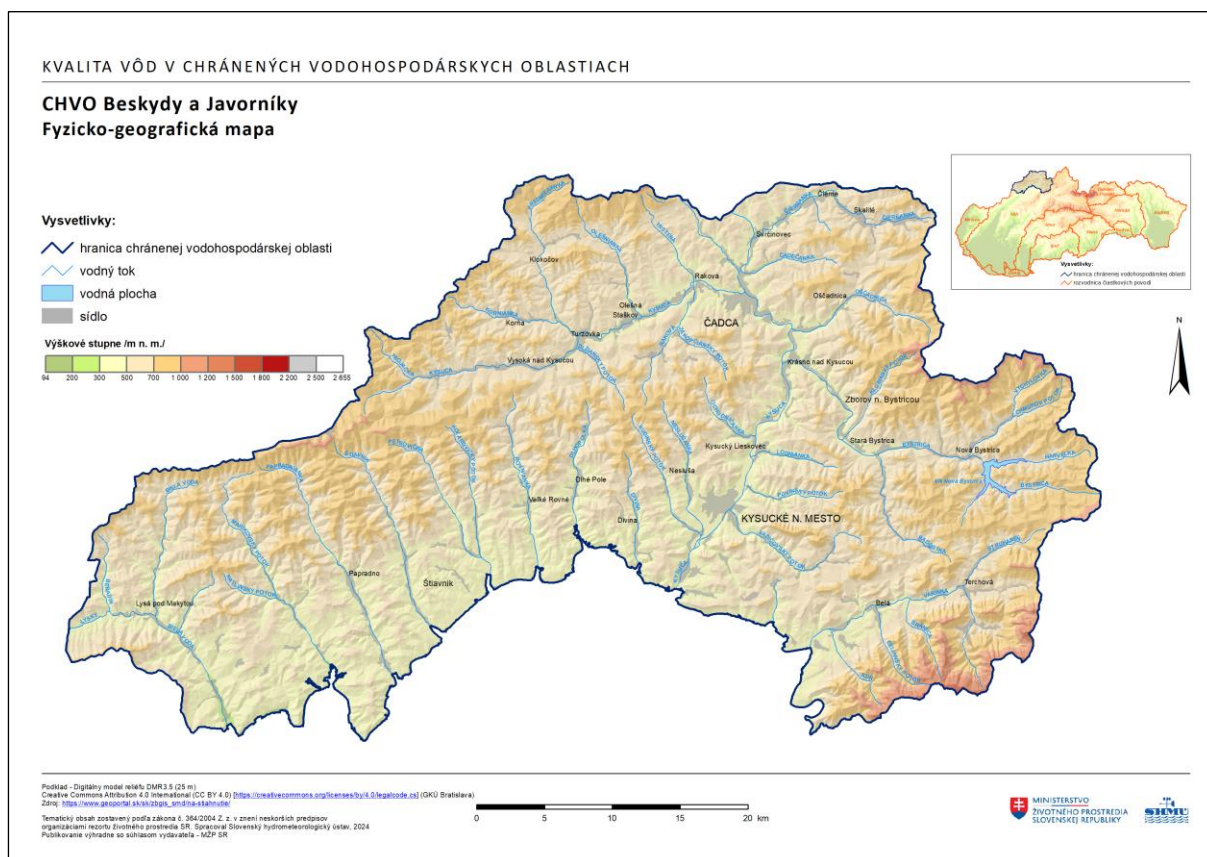
### 3.1.1 Prírodné pomery

#### 3.1.1.1 Fyzicko-geografické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v severozápadnej časti Slovenska (Obrázok 3.1). Má rozlohu 1856 km<sup>2</sup>. Územie zasahuje do geomorfologických celkov: Javorníky (46,64 %), Kysucká vrchovina (19,83 %), Turzovská vrchovina (11,55 %), Kysucké Beskydy (8,17 %), Malá Fatra (5,09 %), Jablunovské medzihorie (3,01 %), Žilinská kotlina (2,01 %), Biele Karpaty (1,62 %), Moravsko-sliezske Beskydy (0,90 %), Považské podolie (0,59 %), Oravská Magura (0,32 %) a Oravské Beskydy (0,26 %).

Maximálna nadmorská výška územia je 1709 m n. m. (Veľký Kriváň) a minimálna 260 m n. m. Lesnatosť záujmového územia je na úrovni 56,9 %. Podrobnejšia informácia o spôsobe využitia krajiny v predmetnom CHVO je uvedená v kapitole 3.1.2 .

Obrázok 3.1: Fyzicko-geografické pomery v CHVO



### 3.1.1.2 Klimatické pomery

Nižšie položené časti CHVO (približne do 300 m n. m.) v doline Váhu patria do teplej klimatickej oblasti, v rámci nej do okrsku T9 (teplý a vlhký), svahové zóny pohoria Javorníky do mierne teplej klimatickej oblasti a okrskov M4 (mierne teplý a vlhký, pahorkatinový), M5 (mierne teplý a vlhký, dolinový/kotlinový) a M7 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), veľká časť doliny v.t. Kysuca do M7 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), vrcholové časti pohoria Javorníky a Beskydy do chladnej klimatickej oblasti, okrsku C1 (najmä polohy nad 700 m n. m.). Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od 3 °C do 8 °C, v júli od 12 °C do 18 °C, v januári od -6 °C do -2 °C.

### 3.1.1.3 Hydrologické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v hornej časti čiastkového povodia toku Váh. Územie zasahuje do nasledovných základných povodí (Obrázok 3.2):

- 4-21-05 (názov základného povodia: Váh od Oravy po Varínku),
- 4-21-06 (názov základného povodia: Váh od Varínky po Rajčanku),
- 4-21-07 (názov základného povodia: Váh od Rajčanky po odbočenie Nosického kanála).

#### 4-21-05 Váh od Oravy po Varínku:

Riečnu sieť v základnom povodí v CHVO reprezentuje tok Varínka a jej prítoky.

Dĺžka toku Varínka na území CHVO je 22,23 km s plochou povodia 163,71 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom povodia je vrch Veľký Kriváň (1709 m n. m.).

Povodie je charakterizované maximálnym mesačným odtokom v apríli, pričom odtečie 15 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v septembri a predstavuje 6 % z celkového ročného odtoku, na vysokohorských tokoch je vo februári. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov sa pre danú oblasť CHVO sústreďuje do letného obdobia, prevažne v mesiacoch jún a júl. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v auguste až novembri.

#### 4-21-06 Váh od Varínky po Rajčanku:

V tomto základnom povodí je CHVO tvorená povodím toku Kysuca a jej prítokov, pričom Kysuca zaberá najväčšiu plochu CHVO. Dĺžka toku Kysuca na území CHVO je 64,49 km a plocha povodia 1010,93 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom povodia je vrch Veľká Rača (1236 m n. m.).

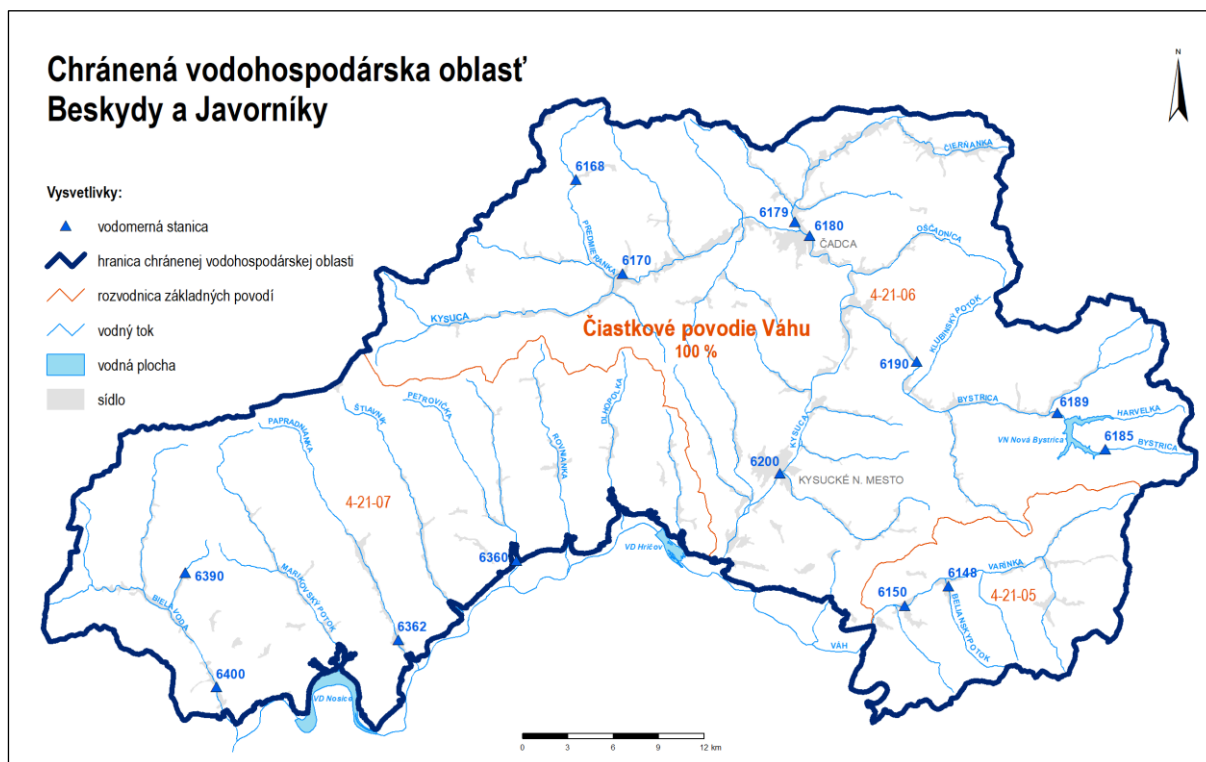
Povodie je charakterizované maximálnym mesačným odtokom v marci alebo v apríli, pričom odtečie 16 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v októbri a predstavuje 5 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov sa pre danú oblasť CHVO sústreďuje do letného obdobia, prevažne v mesiacoch jún a júl. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v auguste, októbri a novembri.

V povodí Kysuce sa nachádza aj vodné dielo Nová Bystrica postavené na toku Bystrica v hornej časti toku. Jeho hrádza má výšku 55 m a objem nádrže je 30 mil. m<sup>3</sup>. Slúži na vodárenské účely.

#### 4-21-07 Váh od Rajčanky po odbočenie Nosického kanála:

Riečnu sieť v základnom povodí v CHVO reprezentujú toky Dlhopolka, Rovnianka, Petrovička, Štiavnik, Papradnianka, Marikovský potok a Biela Voda. Sú to pravostranné prítoky Váhu, pričom najväčšiu plochu zaberajú povodia tokov Biela voda a Marikovský potok.

Obrázok 3.2: Príslušnosť CHVO k jednotlivým povodiam



Dĺžka toku Biela Voda na území CHVO je 22,43 km a plocha povodia 158,67 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Marikovský potok na území CHVO je 19,52 km s plochou povodia 101,27 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom povodia je Veľký Javorník (1071 m n. m.).

Táto časť CHVO je charakterizovaná maximálnym mesačným odtokom v marci, pričom odtečie 19 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v auguste a septembri a predstavuje 3 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov sa pre danú oblasť CHVO sústreďuje do mesiaca jún. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú v auguste až novembri.

#### 3.1.1.4 Geologicko – hydrogeologické hodnotenie

**Kolektorské horniny:** dominantne ílovce a pieskovce, sliene, slieňovce, bridlice (flyš), v južnej časti dolomity, vápence, kremence, pieskovce, samostatne aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, glaciáluviálne sedimenty.

**Priemerná hrúbka zvodnencov:** 10 m – 30 m. (flyš), 30 m. – 100 m (karbonáty), < 10 m v alúviách.

**Priepustnosť:** puklinová (flyš), krasovo -puklinová (karbonáty), medzizrnná (alúvium).

**Stratigrafický vek hornín:** paleogén až mezozoikum (flyš), paleozoikum, mezozoikum (karbonáty), pleistocén – holocén (alúviá).

**Koeficient filtrácie:**  $11 \cdot 10^{-5}$  až  $11 \cdot 10^{-4}$  m.s<sup>-1</sup> (flyš), od  $4,65 \cdot 10^{-7}$  m.s<sup>-1</sup> po  $1,20 \cdot 10^{-3}$  m.s<sup>-1</sup> (karbonáty)  $1,10^{-4}$  až  $1 \cdot 10^{-3}$  m.s<sup>-1</sup> (alúviá).

**Koeficient prietočnosti:**  $9,60 \cdot 10^{-6}$  m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až  $4,80 \cdot 10^{-3}$  m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> (karbonáty),  $1,25 \cdot 10^{-7}$  m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až  $3,39$  m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> (alúviá).

**Efektívne zrážky:** 1,8 do 20,2 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> (flyš).

**Merný odtok podzemnej vody:** od 0,8 do 12,8 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> (flyš), od 0,9 do 22,4 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> (alúviá).

**Predpokladaný generálny smer prúdenia podzemných vôd:** konformný so sklonom terénu (flyš), paralelný s hlavným tokom (alúviá).

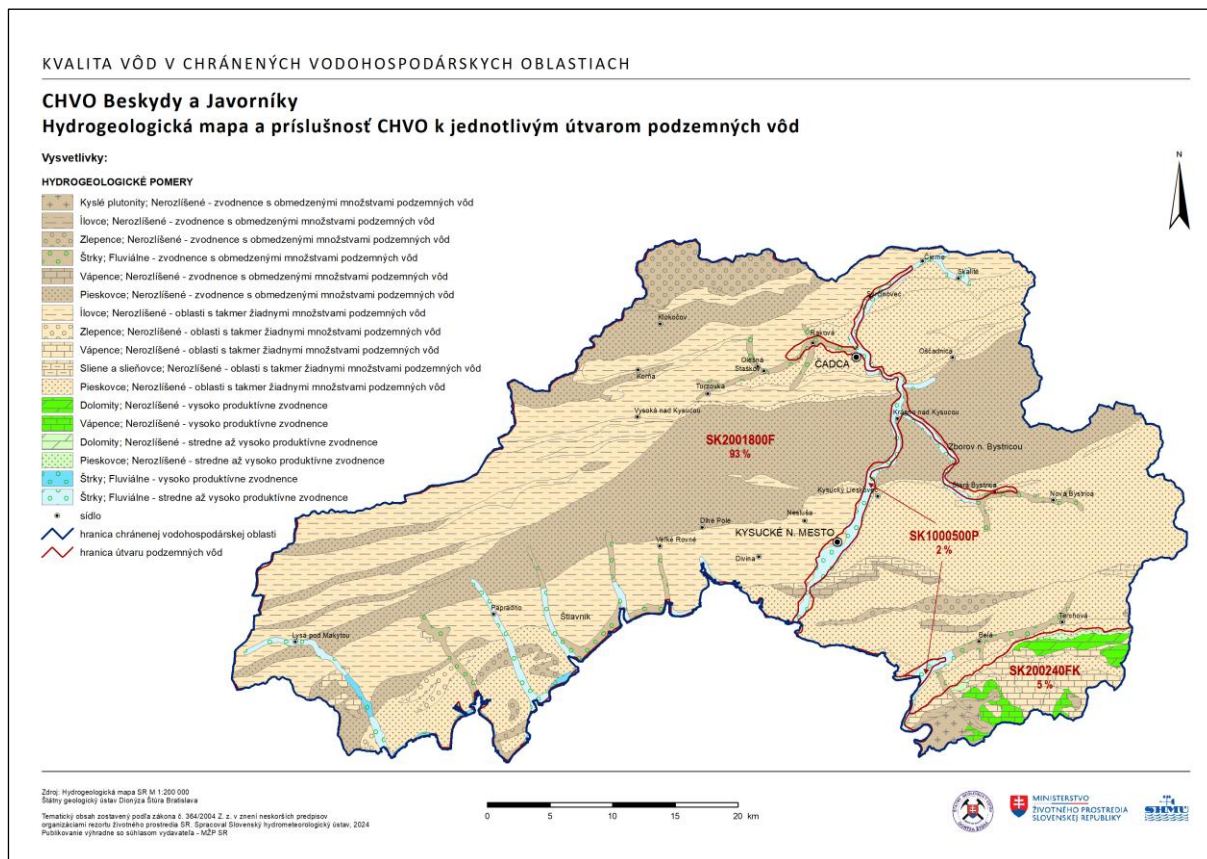


Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: 4,30 m.p.t pre flyš, 10,25 m.p.t. pre karbonáty a pre alúviá bola stanovená na základe štatistických výpočtov z údajov 1188 realizovaných vrtov na úrovni 3,78 metrov pod terénom.

Do predmetného CHVO spadajú nasledovné útvary podzemných vôd (Obrázok 3.3):

- SK1000500P Medzizirnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov,
- SK2001800F Puklinové podzemné vody západnej časti flyšového pásma a podtatranskej skupiny,
- SK200240FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Malej Fatry.

Obrázok 3.3: Hydrogeologické pomery v CHVO



V Súhrnnej evidencii o vodách (SEOV) bolo v roku 2025 na území CHVO evidovaných 51 zdrojov s nenulovým odberom podzemnej vody využívanej pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou (Tabuľka 3.1). Najvýznamnejšie množstvá podzemnej vody pre tento účel boli odoberané v lokalite Belá. Významnejšie množstvá podzemnej vody pre pitné účely boli ďalej odoberané v lokalitách Kysucký Lieskovec, Terchová a Veľké Rovné (Obrázok 3.4). Celkový evidovaný odber podzemnej vody pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v CHVO predstavuje v roku 2025 hodnotu 49,72 l.s<sup>-1</sup>. Toto množstvo tvorí 1,68 % celkového množstva vôd odobratého za týmto účelom v rámci všetkých CHVO vymedzených na území Slovenska.

Tabuľka 3.1: Zoznam zdrojov podzemných vôd využívaných v roku 2025 pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou

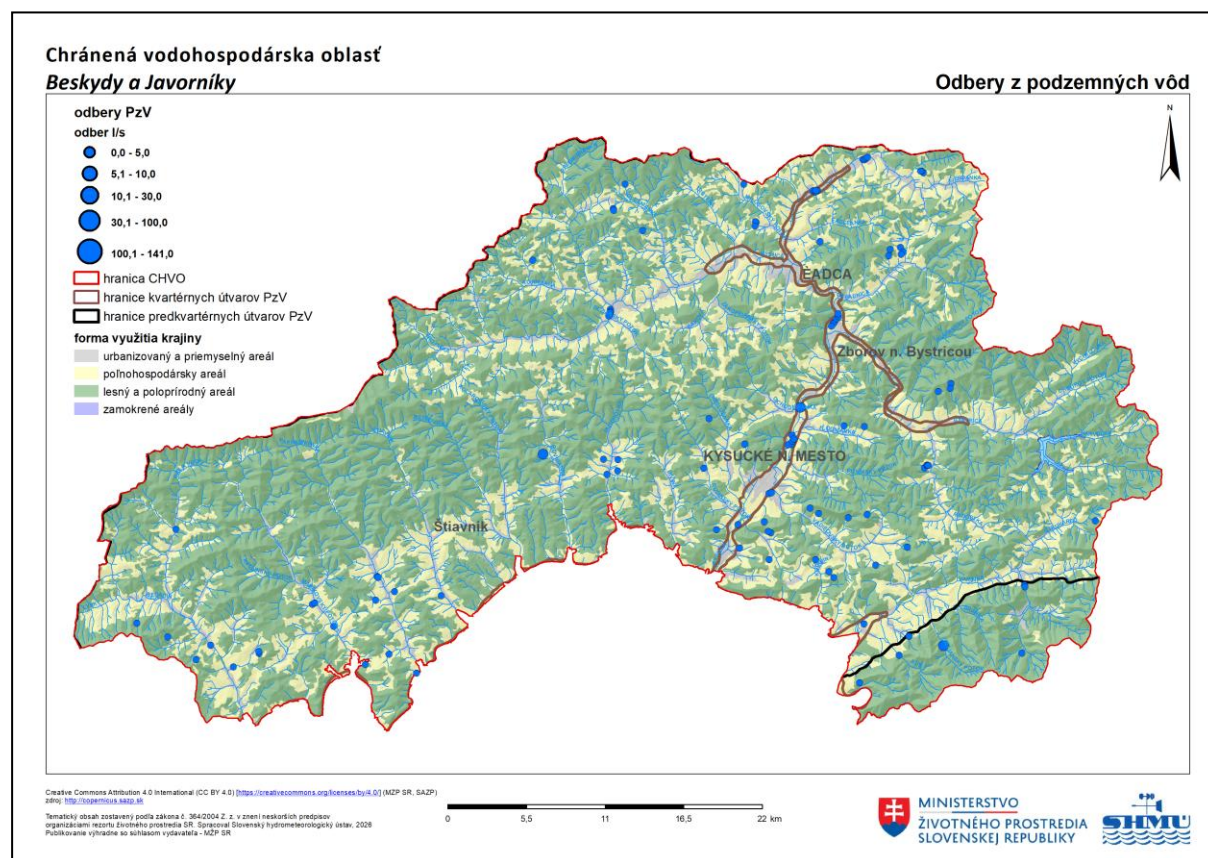
| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu | Názov zdroja         | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|-------------|-----------------|----------------------|----------------------------|
| EC345702          | SEVAK a.s.  | Belá            | Pr.Frankovia 2 (1-5) | 9,23                       |

| Kód miesta odberu | Organizácia            | Lokalita odberu   | Názov zdroja                | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|
| EC493901          | Obec Kysucký Lieskovec | Kysucký Lieskovec | Kopaná studňa KS-1          | 6,44                       |
| EC345791          | SEVAK a.s.             | Veľké Rovné       | VRT HVR-14                  | 5,60                       |
| EC345784          | SEVAK a.s.             | Terchová          | Pr.Krivánska Ríža           | 3,91                       |
| EC301732          | SEVAK a.s.             | Horný Vadičov     | PRAMEN POZEHA               | 2,52                       |
| EC345774          | SEVAK a.s.             | Krasňany          | Prameň Dužná KUR            | 2,26                       |
| EC302001          | Obec Nesluša           | Nesluša           | PRAM ZIAR + ZA MOCIAROM     | 1,59                       |
| EC343305          | Obec Dlhé Pole         | Dlhé Pole         | STUDNA DOLNY KONIEC         | 1,59                       |
| EC332371          | POVS a.s.              | Záriečie          | PRAMEN KLECENEC 1-2         | 1,43                       |
| EC301745          | SEVAK a.s.             | Turzovka          | VRT V-3                     | 1,03                       |
| EC301781          | SEVAK a.s.             | Oščadnica         | PR.ZAGRA.D.MLAKY ZDR.O.     | 1,03                       |
| EC332399          | POVS a.s.              | Dohňany           | VRT HDV - 2                 | 0,93                       |
| EC301738          | SEVAK a.s.             | Lom nad Rimavicou | PRAMEN POD PALENICOU        | 0,78                       |
| EC301733          | SEVAK a.s.             | Dolný Vadičov     | PRAMENE POD STENY 1-2       | 0,76                       |
| EC301739          | SEVAK a.s.             | Radostka          | PRAMEN 1-5                  | 0,72                       |
| EC406301          | Obec Hatné             | Hatné             | Vrt MA-4                    | 0,67                       |
| EC337501          | Obec Jasenica          | Jasenica          | Záchytný pr. Pod Hradiskom  | 0,65                       |
| EC301744          | SEVAK a.s.             | Turzovka          | VRT V-2                     | 0,61                       |
| EC345744          | SEVAK a.s.             | Nezbudská lúčka   | Prameň Majer                | 0,59                       |
| EC332363          | POVS a.s.              | Papradno          | VRT PRI ZDRAV. STR.         | 0,57                       |
| EC345786          | SEVAK a.s.             | Terchová          | PR.Balatovia 1,2,3,4        | 0,56                       |
| EC337401          | Obec Lazy pod Makytou  | Lazy pod Makytou  | Studňa HVL-2                | 0,54                       |
| EC301101          | Obec Rudinská          | Rudinská          | PRAMEN CENTRUM              | 0,50                       |
| EC343301          | Obec Dlhé Pole         | Dlhé Pole         | VODOVOD ZAHRADY             | 0,48                       |
| EC343304          | Obec Dlhé Pole         | Dlhé Pole         | PRAMEN BONCOVA              | 0,48                       |
| EC300905          | Obec Horný Vadičov     | Horný Vadičov     | KOSARISKA                   | 0,45                       |
| EC301735          | SEVAK a.s.             | Oškerda           | PRAMEN MEDZIVRETIENIE       | 0,44                       |
| EC332382          | POVS a.s.              | Udica             | PRAMEN KLAPY                | 0,40                       |
| EC301740          | SEVAK a.s.             | Stará Bystrica    | SENKOV POTOK 1-2 - ZDR.ODB. | 0,37                       |
| EC337001          | Obec Lysá pod Makytou  | Lysá pod Makytou  | PR. BAČOV PRAMEŇ            | 0,33                       |
| EC302004          | Obec Nesluša           | Nesluša           | PRAMEN DUBRAVY              | 0,29                       |
| EC301734          | SEVAK a.s.             | Ľubochňa          | PRAMENE STENY 1-3           | 0,24                       |
| EC332385          | POVS a.s.              | Stupne            | STUPNE                      | 0,24                       |
| EC301737          | SEVAK a.s.             | Rudinka           | PRAMENE ROCHOVICA 1-2       | 0,20                       |
| EC301753          | SEVAK a.s.             | Ľubochňa          | PRAMEN TRAVNIKY             | 0,18                       |
| EC300902          | Obec Horný Vadičov     | Horný Vadičov     | PR. U GALIEROV              | 0,16                       |
| EC343302          | Obec Dlhé Pole         | Dlhé Pole         | PRAMEN RITVINA              | 0,16                       |
| EC301741          | SEVAK a.s.             | Lom nad Rimavicou | PRAMENE DOLINKY 1-3         | 0,14                       |
| EC301301          | Obec Snežnica          | Snežnica          | PRAMEN GAREN                | 0,11                       |
| EC301302          | Obec Snežnica          | Snežnica          | PRAMEN BUKOVINA             | 0,09                       |



| Kód miesta odberu | Organizácia         | Lokalita odberu | Názov zdroja         | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|---------------------|-----------------|----------------------|----------------------------|
| EC332317          | POVS a.s.           | Mostištie       | PRAMEN MOSTISTE 1    | 0,09                       |
| EC301764          | SEVAK a.s.          | Čadca           | PRAMEN DRAHOSANKA    | 0,07                       |
| EC301729          | SEVAK a.s.          | Čadca           | VODOVOD U PRIVARY    | 0,06                       |
| EC337201          | POVS a.s.           | Mostištie       | PRAMEN MOSTISTE 2    | 0,05                       |
| EC301303          | Obec Snežnica       | Snežnica        | PRAMEN CHOTARE       | 0,03                       |
| EC301704          | SEVAK a.s.          | Svrčinovec      | VRT HSV 1            | 0,03                       |
| EC301728          | SEVAK a.s.          | Čadca           | U POLAKA - ZDR.ODB.  | 0,03                       |
| EC302702          | Obec Klokočov       | Klokočov        | PRAMEN PANTOKOVIA    | 0,03                       |
| EC338201          | Obec Dolná Mariková | Dolná Mariková  | KST 14 BYT.JEDNOTIEK | 0,03                       |
| EC345701          | SEVAK a.s.          | Terchová        | Prameň Uhliská       | 0,02                       |
| EC303003          | Obec Olešná         | Olešná          | PRAMEN VIGLASKA      | 0,01                       |

Obrázok 3.4: Odbery podzemných vôd v CHVO v roku 2025

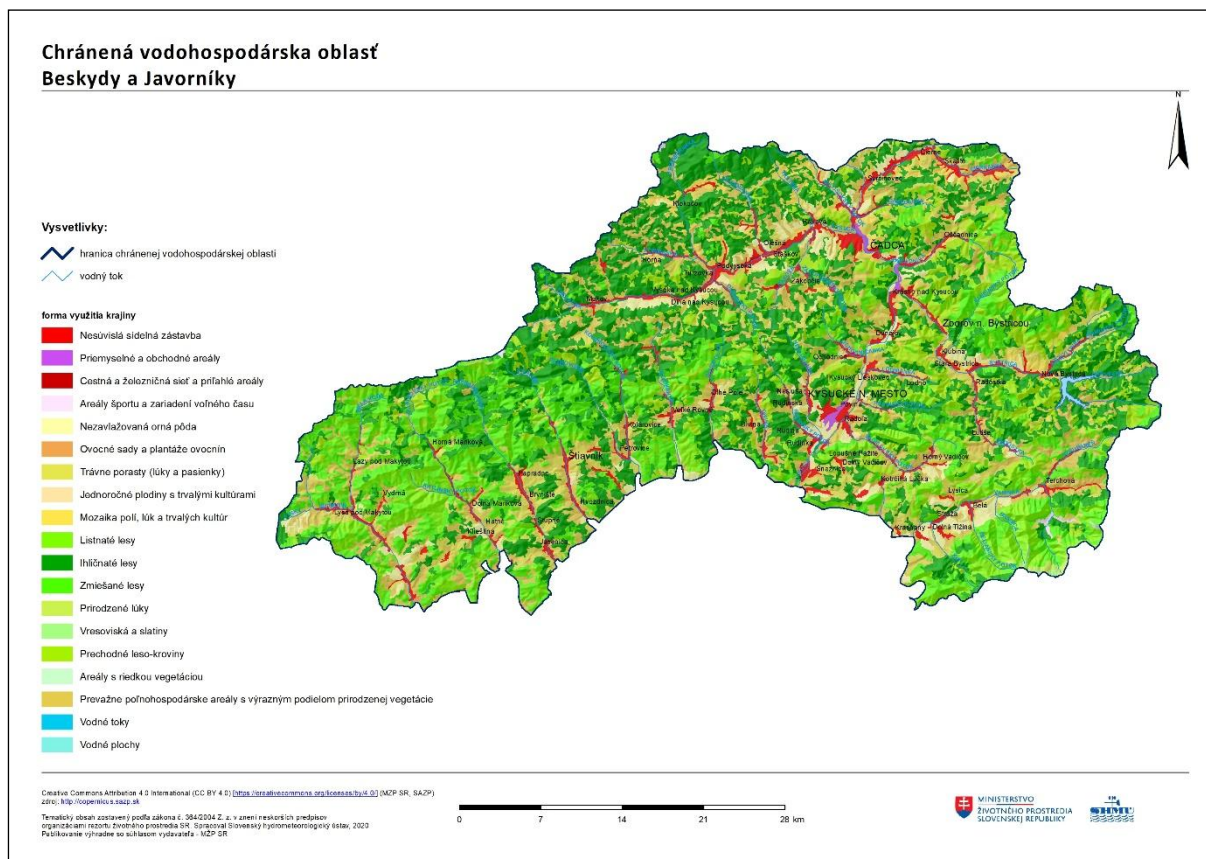


### 3.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia

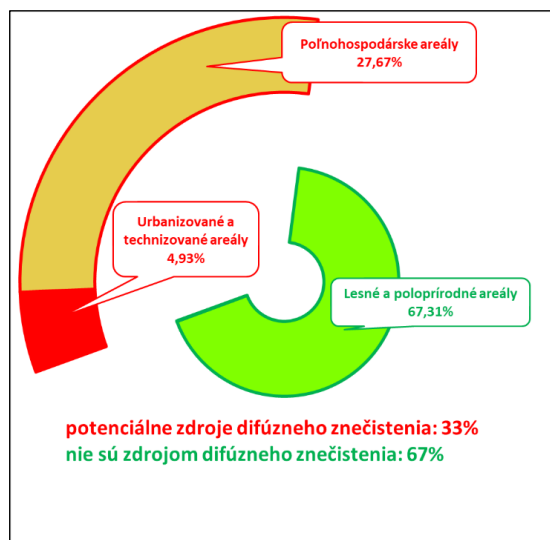
Využitie krajiny v CHVO Beskydy a Javorníky predstavuje pestrú mozaiku rôznych foriem využitia. Ako vidno na mape (Obrázok 3.5), nesúvislá sídelná zástavba sa nachádza skoro výlučne v dolinách, obklopená trávnyimi porastmi (lúky a pasienky) a poľnohospodárskymi areálmi s výrazným podielom prirodzenej vegetácie.

Najväčšiu časť rozlohy CHVO zaberajú lesné a poloprirodné areály, ktoré tvoria 67 % (Obrázok 3.6). Poľnohospodárske areály tvoria 27,7 % a spolu s urbanizovanými a technizovanými areálmi ktoré zaberajú skoro 5 % celkovej výmery tvoria potenciálne zdroje difúzneho znečistenia. Táto potenciálne riziková skupina tvorí tretinu územia - 33 %. S rozlohou 574 km<sup>2</sup> predstavujú jednoznačne najrozšírenejšiu formu využitia krajiny ihličnaté lesy. Druhou najrozšírenejšou formou využitia krajiny sú zmiešané lesy ktoré tvoria 16 % územia. Podrobné zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 je spracované v tabuľkovej forme (Tabuľka 3.2).

Obrázok 3.5: Využitie krajiny podľa Corine Land Cover 2018



Obrázok 3.6: Podiely spôsobu využitia krajiny vyjadrené v % z celkovej plochy CHVO



Tabuľka 3.2: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 229,37                    | 12,49 %                      |
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 156,25                    | 8,51 %                       |
| Nesúvislá sídelná zástavba                                                 | 85,05                     | 4,63 %                       |
| Nezavlažovaná orná pôda                                                    | 69,31                     | 3,78 %                       |
| Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr                                        | 52,25                     | 2,85 %                       |
| Priemyselné a obchodné areály                                              | 3,40                      | 0,19 %                       |
| Areály športu a zariadení voľného času                                     | 1,92                      | 0,10%                        |
| Ovocné sady a plantáže ovocnín                                             | 0,49                      | 0,03 %                       |
| Jednoročné plodiny s trvalými kultúrami                                    | 0,35                      | 0,02 %                       |
| Cestná a železničná sieť a príslušné areály                                | 0,06                      | 0,00%                        |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>                        | <b>598,44</b>             | <b>32,60 %</b>               |
| Ihličnaté lesy                                                             | 573,78                    | 31,25 %                      |
| Zmiešané lesy                                                              | 297,70                    | 16,22 %                      |
| Prechodné leso-kroviny                                                     | 185,55                    | 10,11 %                      |
| Listnaté lesy                                                              | 173,53                    | 9,45 %                       |
| Prirodzené lúky                                                            | 3,55                      | 0,19 %                       |
| Vodné plochy                                                               | 1,67                      | 0,09 %                       |
| Vresoviská a slatiny                                                       | 1,31                      | 0,07 %                       |
| Areály s riedkou vegetáciou                                                | 0,34                      | 0,02 %                       |
| Vodné toky                                                                 | 0,00                      | 0,00%                        |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b>                       | <b>1237,43</b>            | <b>67,40 %</b>               |

### 3.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

Popis informácií vstupujúcich do spracovania hodnotenia výskytu potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v jednotlivých CHVO uvádza kapitola 1.1.3.1.

Za rok 2025 boli do IS SEoV oznámené údaje z 15 bodových zdrojov s vypúšťaním odpadových vôd do povrchovej vody v CHVO Beskydy a Javorníky. Podľa druhu odpadovej vody bolo evidovaných 14 miest vypúšťaní komunálnych a splaškových odpadových vôd a 1 miesto s vypúšťaním odpadovej vody z chemickej úpravy vody.

V IS EZ je na území CHVO v súčasnosti evidovaných 47 bodových zdrojov znečistenia (Obrázok 3.7). V kategórii A, teda pravdepodobných environmentálnych záťaží sa nachádza 23 zdrojov znečistenia. V kategórii B, čo predstavujú preukázané riziko znečistenia, sa nachádza 9 zdrojov znečistenia. Sanovaných a rekultivovaných lokalít sa v CHVO nachádza 14, ktoré ale nepredstavujú riziko znečistenia vôd.

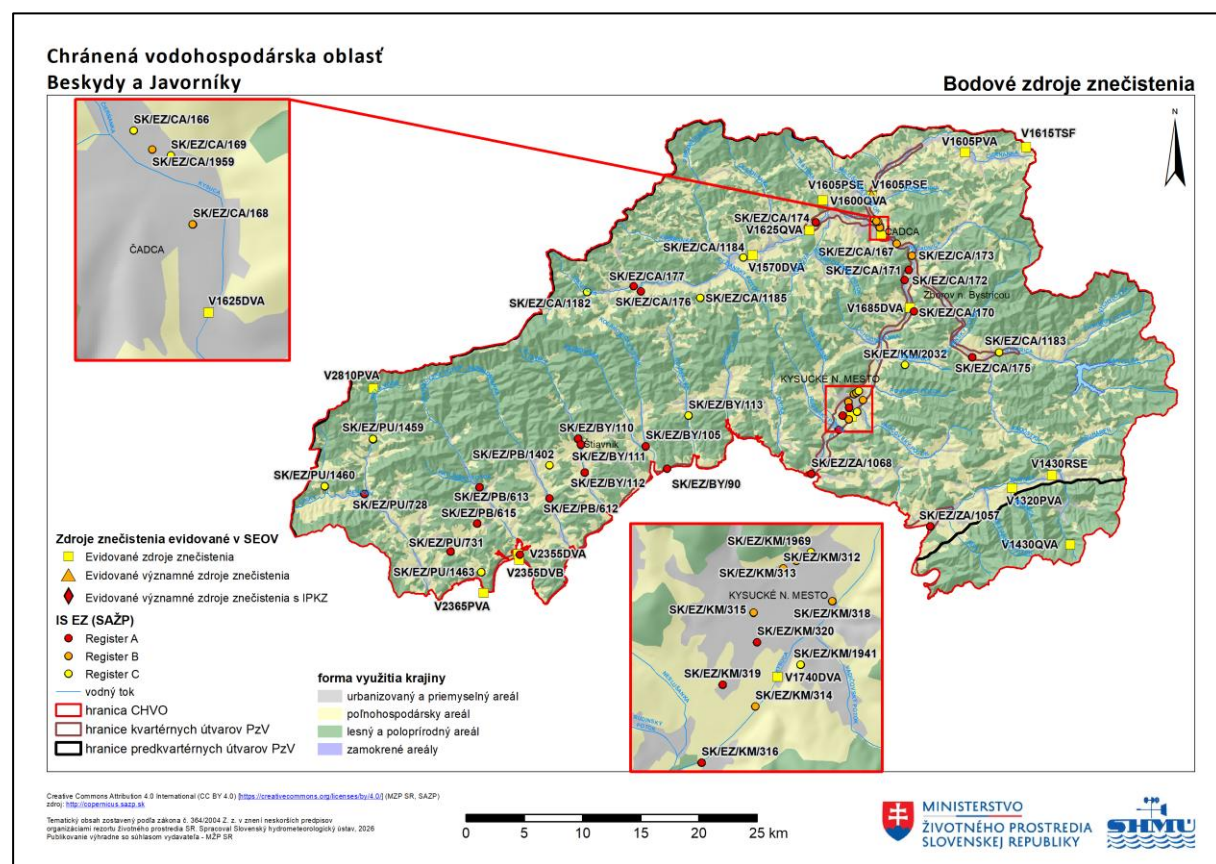
Súhrnný počet potenciálnych bodových zdrojov znečistenia (BZZ) je 47. Štandardizovaná hodnota zdrojov znečistenia pre CHVO je 2,6 zdroja na 100 km<sup>2</sup>. Tabuľka 3.3 uvádza sumárny prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v jednotlivých okresoch a na celom území CHVO. Tabuľka 3.4 obsahuje zoznam BZZ nachádzajúcich sa v CHVO.



Tabuľka 3.3: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO

| CHVO Beskydy a Javorníky | počet BZZ | počet BZZ na 100 km <sup>2</sup> | Počet BZZ v IS EZ |          |           | Počet BZZ v SEOV |            |             |
|--------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|----------|-----------|------------------|------------|-------------|
|                          |           |                                  | A                 | B        | C         | BZZ              | z toho VZZ | z toho IPKZ |
| Bytča                    | 5         | 2,4                              | 5                 |          | 1         |                  |            |             |
| Čadca                    | 18        | 2,4                              | 7                 | 4        | 6         | 7                |            |             |
| Kysucké Nové Mesto       | 9         | 5,2                              | 3                 | 5        | 3         | 1                |            |             |
| Žilina                   | 5         | 1,5                              | 2                 |          |           | 3                |            |             |
| Púchov                   | 4         | 2,3                              | 2                 |          | 3         | 2                |            |             |
| Považská Bystrica        | 6         | 3,2                              | 4                 |          | 1         | 2                |            |             |
| <b>Celé územie CHVO</b>  | <b>47</b> | <b>2,6</b>                       | <b>23</b>         | <b>9</b> | <b>14</b> | <b>15</b>        | <b>0</b>   | <b>0</b>    |

Obrázok 3.7: Potenciálne bodové zdroje znečistenia v CHVO



Tabuľka 3.4: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

| označenie     | názov                                         | doplňková informácia     |
|---------------|-----------------------------------------------|--------------------------|
| SK/EZ/BY/90   | BY (002) / Bytča - Hliník nad Váhom I         | Hliník nad Váhom I       |
| SK/EZ/BY/105  | BY (017) / Petrovice - skládka KO pri ihrisku | skládka KO pri ihrisku   |
| SK/EZ/BY/110  | BY (022) / Štiavnik - centrum                 | centrum                  |
| SK/EZ/BY/111  | BY (023) / Štiavnik - skládka KO II           | skládka KO II            |
| SK/EZ/BY/112  | BY (024) / Štiavnik - skládka KO III          | skládka KO III           |
| SK/EZ/BY/113* | BY (025) / Veľké Rovné - skládka KO I         | skládka KO I             |
| SK/EZ/CA/166* | CA (001) / Čadca - AVC Čadca                  | AVC Čadca                |
| SK/EZ/CA/167  | CA (002) / Čadca - ČS PHM Čadca - Horelica    | ČS PHM Čadca - Horelica  |
| SK/EZ/CA/168  | CA (003) / Čadca - SAD                        | SAD                      |
| SK/EZ/CA/169* | CA (004) / Čadca - ŽSR - depo                 | Rušňové depo, Cargo a.s. |

| označenie      | názov                                                                   | doplnková informácia                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| SK/EZ/CA/170   | CA (005) / Krásno nad Kysucou - Blažkovci                               | Blažkovci                                  |
| SK/EZ/CA/171   | CA (006) / Krásno nad Kysucou - skládka - rybári                        | skládka - rybári                           |
| SK/EZ/CA/172   | CA (007) / Krásno nad Kysucou - Struhy                                  | Struhy                                     |
| SK/EZ/CA/173   | CA (008) / Oščadnica - FRACHO                                           | FRACHO                                     |
| SK/EZ/CA/174   | CA (009) / Raková - AVC, závod Raková                                   | AVC, závod Raková                          |
| SK/EZ/CA/175   | CA (010) / Stará Bystrica - U Kanderi                                   | U Kanderi                                  |
| SK/EZ/CA/176   | CA (011) / Vysoká nad Kysucou - farma Jedľovník                         | farma Jedľovník                            |
| SK/EZ/CA/177   | CA (012) / Vysoká nad Kysucou - Stará cesta                             | Stará cesta                                |
| SK/EZ/KM/312   | KM (002) / Kysucké Nové Mesto - neutralizačná stanica                   | neutralizačná stanica                      |
| SK/EZ/KM/313   | KM (003) / Kysucké Nové Mesto - bývalý sklad olejov                     | bývalý sklad olejov                        |
| SK/EZ/KM/314   | KM (004) / Kysucké Nové Mesto - mestská skládka TKO                     | mestská skládka TKO                        |
| SK/EZ/KM/315   | KM (005) / Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia                             | NN Slovakia                                |
| SK/EZ/KM/316   | KM (006) / Kysucké Nové Mesto - Oškerda                                 | Oškerda                                    |
| SK/EZ/KM/318   | KM (008) / Kysucké Nové Mesto - skládka pri SPŠ v meste                 | skládka pri SPŠ v meste                    |
| SK/EZ/KM/319   | KM (009) / Kysucké Nové Mesto - skladovací areál HORA                   | skladovací areál HORA                      |
| SK/EZ/KM/320   | KM (010) / Kysucké Nové Mesto - ZANAD                                   | ZANAD                                      |
| SK/EZ/PB/612   | PB (001) / Brvnište - bývalá riadená skládka odpadov pri ihrisku        | bývalá riadená skládka odpadov pri ihrisku |
| SK/EZ/PB/613   | PB (002) / Dolná Mariková - bývalá riadená skládka odpadov Kalužov      | bývalá riadená skládka odpadov Kalužov     |
| SK/EZ/PB/615   | PB (004) / Klieština - bývalá riadená skládka Jarky                     | bývalá riadená skládka Jarky               |
| SK/EZ/PB/621   | PB (010) / Udiča - bývalá riadená skládka Pod Beláčnicou                | bývalá riadená skládka Pod Beláčnicou      |
| SK/EZ/PU/728   | PU (005) / Lúky - skládka Baňa Chorkov                                  | skládka Baňa Chorkov                       |
| SK/EZ/PU/731   | PU (008) / Púchov - skládka pri hlavnej ceste - Hoština                 | skládka pri hlavnej ceste - Hoština        |
| SK/EZ/ZA/1057  | ZA (008) / Krasňany - riadená skládka TKO                               | riadená skládka TKO                        |
| SK/EZ/ZA/1068  | ZA (019) / Žilina - neriadená skládka TKO Považ. Chlmec                 | neriadená skládka TKO Považ. Chlmec        |
| SK/EZ/CA/1182* | CA (002) / Makov - ČS PHM Makov                                         | ČS PHM Makov                               |
| SK/EZ/CA/1183* | CA (003) / Stará Bystrica - ČS PHM Stará Bystrica                       | ČS PHM Stará Bystrica                      |
| SK/EZ/CA/1184* | CA (004) / Turzovka - ČS PHM Turzovka                                   | ČS PHM Turzovka                            |
| SK/EZ/CA/1185* | CA (005) / Turzovka - skládka Semeteš                                   | skládka Semeteš                            |
| SK/EZ/PB/1402* | PB (001) / Papradno - bývalá riadená skládka Predné Hústie              | bývalá riadená skládka Predné Hústie       |
| SK/EZ/PU/1459* | PU (001) / Lazy pod Makytou - skládka Panština                          | skládka Panština                           |
| SK/EZ/PU/1460* | PU (003) / Lysá pod Makytou - skládka Zlochov                           | skládka Zlochov                            |
| SK/EZ/PU/1463* | PU (006) / Nimnica - skládka nad PD                                     | skládka nad PD                             |
| SK/EZ/KM/1941* | KM (1941) / Radoľa - skládka KO pri cintoríne                           | skládka KO pri cintoríne                   |
| SK/EZ/CA/1959  | CA (1959) / Čadca - AVC - supermarket                                   | AVC - supermarket                          |
| SK/EZ/KM/1969* | KM (1969) / Kysucké Nové Mesto - časť bývalého areálu KLF               | časť bývalého areálu KLF                   |
| SK/EZ/KM/2032* | KM (2032) / Kysucký Lieskovec - skládka Lopušné Pažite                  | skládka Lopušné Pažite                     |
| V1605PVA       | Železnice Slovenskej republiky, ČOV ŽSR Skalité                         | komunálny bodový zdroj                     |
| V1570DVA       | Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s., ČOV Turzovka                | komunálny bodový zdroj                     |
| V1625DVA       | Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s. ČOV Čadca                    | komunálny bodový zdroj                     |
| V1625QVA       | AVC a.s., Raková, ČOV AVC prevádzka Raková                              | komunálny bodový zdroj                     |
| V1685DVA       | Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s., ČOV Krásno nad Kysucou      | komunálny bodový zdroj                     |
| V1740DVA       | Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s., ČOV Kysucké Nové Mesto      | komunálny bodový zdroj                     |
| V2355DVA       | Považská vodárenská spoločnosť a.s., ČOV Udiča II – Veľká Udiča         | komunálny bodový zdroj                     |
| V1615TSF       | Národná diaľničná spoločnosť a.s., ČOV NDS D3 Svrčinovec Skalité        | komunálny bodový zdroj                     |
| V1600QVA       | Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s., bez ČOV ÚV Raková - Korchán | iný bodový zdroj (chemická úprava vody)    |
| V2355DVB       | Považská vodárenská spoločnosť a.s., ČOV Udiča I – Malá Udiča           | komunálny bodový zdroj                     |

| označenie | názov                                         | doplňková informácia   |
|-----------|-----------------------------------------------|------------------------|
| V2365PVA  | Kúpele Nimnica a.s., ČOV Kúpele Nimnica       | komunálny bodový zdroj |
| V1430QVA  | OMNITRADE a.s., ČOV Dolná stanica KLD Chleb   | komunálny bodový zdroj |
| V1430RSE  | OMNITRADE a.s., ČOV lyžiar. stredisko         | komunálny bodový zdroj |
| V2810PVA  | RELAX ČERTOV s.r.o., ČOV Hotel Matador Čertov | komunálny bodový zdroj |
| V1320PVA  | MIROD, s.r.o., HOTEL BRÁNICA ****             | komunálny bodový zdroj |

**Poznámka:** \* bodový zdroj znečistenia evidovaný v IS EZ - register C (sanované a rekultivované lokality)

### 3.2 Monitorovacie miesta

Na území CHVO Beskydy a Javorníky sa spolu nachádza 49 monitorovacích miest. Kvalita podzemnej vody bola v roku 2025 sledovaná v 31 monitorovacích miestach. V 18 monitorovacích miestach bolo vykonávané monitorovanie kvality povrchovej vody vo vodárenských zdrojoch.

Monitorovacie miesta vstupujúce do hodnotenia boli monitorované v nasledujúcich čiastkových monitorovacích programoch:

- Povrchová voda - Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu - toky - počet monitorovacích miest: 13;
- Povrchová voda - Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu - VN - počet monitorovacích miest: 5;
- Podzemná voda - Monitorovanie chemického stavu a kvality podzemnej vody (základné a prevádzkové monitorovanie) - počet monitorovacích miest: 15;
- Podzemná voda - Zákon č. 305/2018 Z.z (Hodnotenie kvality vôd v CHVO) - počet monitorovacích miest: 1;
- Podzemná voda - Monitorovanie environmentálnych záťaží - počet monitorovacích miest: 15.

Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO spolu so základnými informáciami je spracovaný v tabuľkovej forme osobitne pre podzemnú (Tabuľka 3.5) a povrchovú vodu (Tabuľka 3.6). Lokalizácia monitorovacích miest je znázornená na mape (Obrázok 3.8).

Tabuľka 3.5: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Beskydy a Javorníky – podzemná voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita            | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 32990                                | Krasňany                  | sonda                      | SK1000500P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 34790                                | Zlien                     | sonda                      | SK2001800F | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 41190                                | Brodno                    | sonda                      | SK1000500P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 41690                                | Dunajov                   | sonda                      | SK1000500P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 42090                                | Krasno nad Kysucov        | sonda                      | SK1000500P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 42190                                | Čadca                     | sonda                      | SK1000500P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 42390                                | Čierne                    | sonda                      | SK1000500P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 42690                                | Rakova - Západ            | sonda                      | SK1000500P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 68099                                | Belá pri Varíne           | prameň                     | SK200240FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 73599                                | Nová Bystrica-za Medvedim | prameň                     | SK2001800F | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 83499                                | Záriečie-č.1              | prameň                     | SK2001800F | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 83799                                | Ihrište - Kačerovská      | prameň                     | SK2001800F | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 84299                                | Mostište                  | prameň                     | SK2001800F | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 241490                               | Kysucké Nové Mesto        | sonda                      | SK1000500P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 242790                               | Podvysoká                 | sonda                      | SK2001800F | SHMÚ                           | SHMÚ                     |



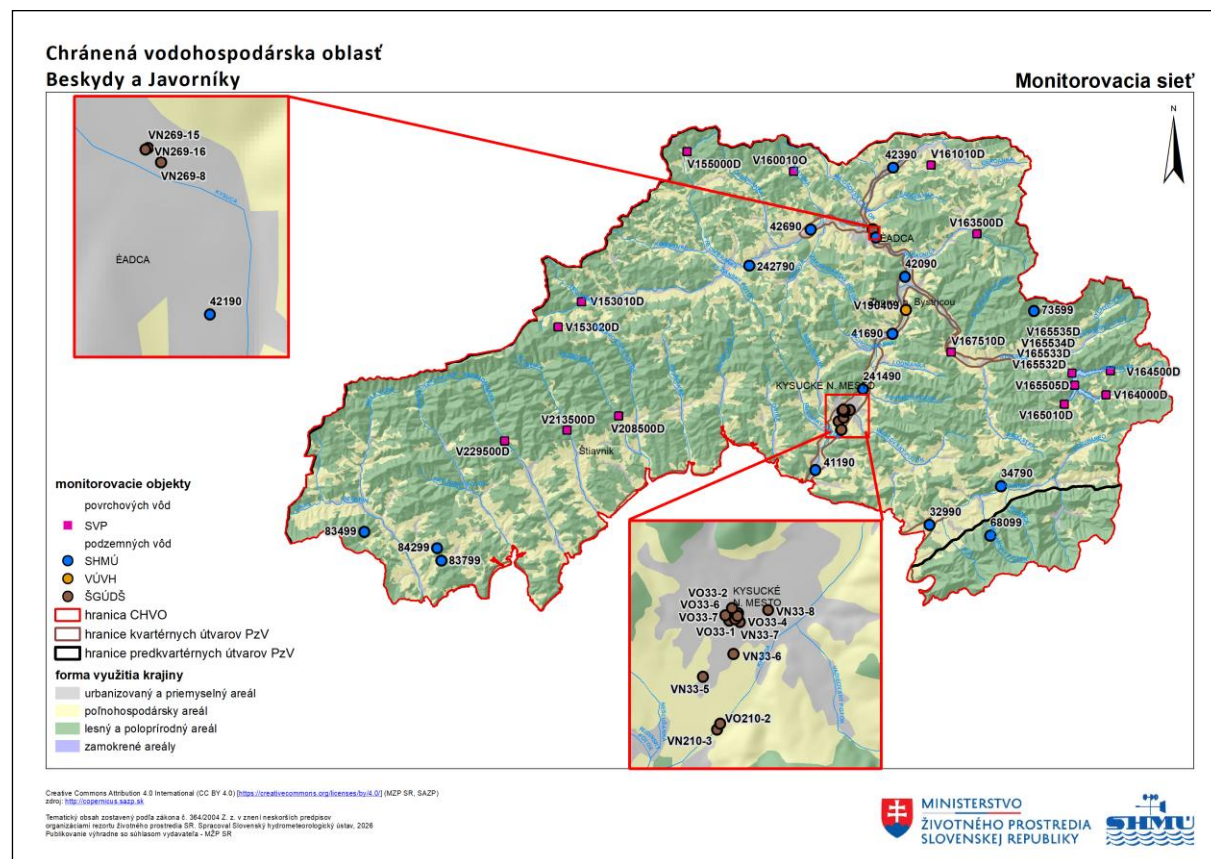
| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                           | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| V190409                              | Krásno nad Kysucou                       | sonda                      | SK1000500P | VÚVH                           | VÚVH                     |
| VN210-3                              | Kysucké Nové Mesto - mestská skládka TKO | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN269-15                             | Čadca - AVC - supermarket                | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN269-16                             | Čadca - AVC - supermarket                | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN269-8                              | Čadca - AVC - supermarket                | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN33-5                               | Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia         | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN33-6                               | Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia         | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN33-7                               | Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia         | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN33-8                               | Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia         | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VO210-2                              | Kysucké Nové Mesto - mestská skládka TKO | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VO33-1                               | Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia         | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VO33-2                               | Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia         | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VO33-3                               | Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia         | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VO33-4                               | Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia         | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VO33-6                               | Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia         | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VO33-7                               | Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia         | sonda                      | SK1000500P | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |

Tabuľka 3.6: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Beskydy a Javorníky – povrchová voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                                          | Kód útvaru | Typ vodárenského zdroja | Čiastkové povodie |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------|
| V153010D                             | Kysuca - Makov, rkm 58,5                                | SKV0031    | vodárenský tok          | Váh               |
| V153020D                             | Papajovský potok - Makov, rkm 1,3                       | SKV0031    | vodárenský tok          | Váh               |
| V155000D                             | Predmieranka - Klokočov, rkm 11,5                       | SKV0094    | vodárenský tok          | Váh               |
| V160010O                             | Korchán - pri Korchánovcoch, rkm 0,2                    | SKV0282    | vodárenský tok          | Váh               |
| V161010D                             | Stankovský potok - Čierne, rkm 2                        | SKV0090    | vodárenský tok          | Váh               |
| V163500D                             | Oščadnica - nad Oščadnicou, rkm 7,2                     | SKV0159    | vodárenský tok          | Váh               |
| V164000D                             | Bystrica - prítok VN Nová Bystrica (Riečnica), rkm 25,5 | SKV0034    | vodárenský tok          | Váh               |
| V164500D                             | Harvelka - prítok VN Nová Bystrica, rkm 0,1             | SKV0264    | vodárenský tok          | Váh               |
| V165010D                             | Staňov potok - prítok VN Nová Bystrica, rkm 0,1         | SKV0034    | vodárenský tok          | Váh               |
| V165505D                             | VN Nová Bystrica 1                                      | SKV1006    | vodárenská nádrž        | Váh               |
| V165532D                             | VN Nová Bystrica - horizont H2, rkm 21                  | SKV1006    | vodárenská nádrž        | Váh               |
| V165533D                             | VN Nová Bystrica - horizont H1, rkm 21                  | SKV1006    | vodárenská nádrž        | Váh               |
| V165534D                             | VN Nová Bystrica - horizont H3, rkm 21                  | SKV1006    | vodárenská nádrž        | Váh               |
| V165535D                             | VN Nová Bystrica - horizont H4, rkm 21                  | SKV1006    | vodárenská nádrž        | Váh               |
| V167510D                             | Klubinský potok - Klubina, rkm 0,2                      | SKV0147    | vodárenský tok          | Váh               |
| V208500D                             | Petrovička - nad Petrovicami, rkm 8,5                   | SKV0189    | vodárenský tok          | Váh               |

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                        | Kód útvaru | Typ vodárenského zdroja | Čiastkové povodie |
|--------------------------------------|---------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------|
| V213500D                             | Štiavnik - nad Štiavnikom, rkm 9,8    | SKV0198    | vodárenský tok          | Váh               |
| V229500D                             | Papradnianska - nad Papradnom, rkm 13 | SKV0222    | vodárenský tok          | Váh               |

Obrázok 3.8: Lokalizácia monitorovacích miest na území CHVO



### 3.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd

#### 3.3.1 Kvalita vôd v roku 2025

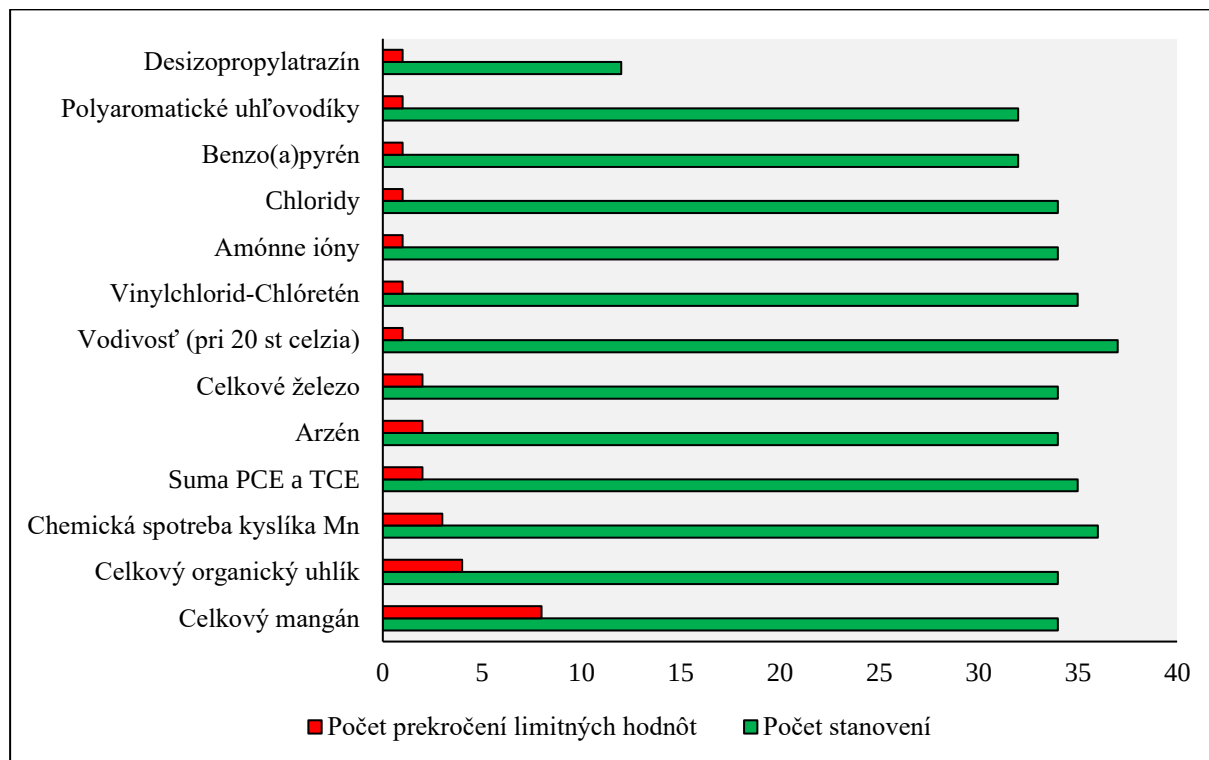
V CHVO Beskydy a Javorníky bola kvalita podzemnej vody v roku 2025 hodnotená v 31 monitorovacích miestach. Kvalita povrchovej vody bola hodnotená v 18 monitorovacích miestach.

Hodnotenie bolo vykonané v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR 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 rozvodných systémov.

Celkovo bolo hodnotených 184 ukazovateľov (terénne ukazovatele, fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky, organické látky – prchavé, aromatické, polyaromatické uhlíkovodíky, PFAS a pesticídy). Organické látky boli stanovované vo vybraných objektoch, a to v závislosti od druhu znečistenia ovplyvňujúceho danú lokalitu.

Početnosti prekročení limitných hodnôt ukazovateľov kvality podzemnej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené grafickou (Obrázok 3.9) a tabuľkovou formou (Tabuľka 3.7).

Obrázok 3.9: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV CHVO Beskydy a Javorníky



V objektoch sledovania kvality podzemnej vody nachádzajúcich sa v CHVO Beskydy a Javorníky bolo vykonaných 2765 analytických stanovení ukazovateľov, z ktorých bolo zaznamenaných 28 prekročení limitných hodnôt v 13 ukazovateľoch podľa vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z., čo predstavuje 1,01 % z celkového počtu.

V sledovaných objektoch tejto oblasti boli v roku 2025 v podzemnej vode najčastejšie zistené nadlimitné koncentrácie mangánu. Podiel prekročení pri tomto ukazovateli predstavuje takmer 24 % z celkového počtu meraní (Obrázok 3.12). Nadlimitné koncentrácie boli namerané v lokalitách sledovania environmentálnych záťaží v oblasti Kysúc (VO33-2 a VO33-3).

Zo skupiny dusíkatých látok bola len 1-krát prekročená limitná hodnota amónnych iónov v lokalite VO33-2 (Obrázok 3.13). Zo skupiny pesticídov bol prekročený desizopropylatrazín v Čiernom (Obrázok 3.16).

Z organických látok bola 4-krát prekročená limitná hodnota celkového organického uhlíka (TOC) v lokalitách sledovania environmentálnych záťaží a tiež 2-krát suma trichlóreténu a tetrachlóreténu zo skupiny prehavých alifatických uhl'ovodíkov v lokalitách sledovania environmentálnych záťaží v okolí Čadce a Kysúc. Zvýšené koncentrácie boli zistené aj u ďalších ukazovateľov zo skupiny polyaromatických uhl'ovodíkov (PAU) hlavne v okolí Kysuckého Nového mesta (Obrázok 3.15).

Tabuľka 3.7: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV CHVO Beskydy a Javorníky

| Názov ukazovateľa            | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Celkový mangán               | 34              | 8                                 | 23,53%               |
| Celkový organický uhlík      | 34              | 4                                 | 11,76%               |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | 36              | 3                                 | 8,33%                |

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Suma PCE a TCE                                                            | 35              | 2                                 | 5,71%                |
| Arzén                                                                     | 34              | 2                                 | 5,88%                |
| Celkové železo                                                            | 34              | 2                                 | 5,88%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 37              | 1                                 | 2,70%                |
| Vinylchlorid-Chlóretén                                                    | 35              | 1                                 | 2,86%                |
| Amónne ióny                                                               | 34              | 1                                 | 2,94%                |
| Chloridy                                                                  | 34              | 1                                 | 2,94%                |
| Benzo(a)pyrén                                                             | 32              | 1                                 | 3,13%                |
| Polyaromatické uhl'ovodíky                                                | 32              | 1                                 | 3,13%                |
| Desizopropylatrazín                                                       | 12              | 1                                 | 8,33%                |
| Reakcia vody                                                              | 37              | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2-dichlóretán                                                           | 35              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny                                                          | 34              | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                                                                    | 34              | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                                                    | 34              | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                                                       | 34              | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 34              | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 34              | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 34              | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                                                     | 34              | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 34              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                                                                    | 32              | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                                           | 32              | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                                                                   | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                                             | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                                           | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                                                   | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                                                     | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                                                             | 22              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                                                               | 22              | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                                                       | 22              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                                             | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-DP (dichlórrprop-P)                                                   | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón)                                  | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-merkaptobenzotiazol (2-MBT)                                             | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín                                                                    | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                                                                  | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzotiazol                                                               | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                                                                | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| DDD                                                                       | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| DDE                                                                       | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                                                                  | 21              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Dikamba                           | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Dikvát                            | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                        | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin                            | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                        | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan) | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                        | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                   | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfenvinfos                    | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórmekvát                       | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlóropyrifos                     | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl                | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrin                           | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                              | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                              | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPP (Mecoprop) (suma izomérov)   | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                       | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Metoxychlór                       | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Metylbentazón                     | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                     | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén                  | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu                   | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Quinmerac                         | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín                       | 21              | 0                                 | 0,00%                |
| PFAS – spolu                      | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet PFAS                        | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2,4-Triazol (azolové pesticídy) | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxydesetyl-terbutylazín     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxysimazín                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                        | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                          | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                      | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                       | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Aminopyralid                      | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                              | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| ASDM                              | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                           | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| AUSN                              | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín                      | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín O-demetyl (R234886)  | 12              | 0                                 | 0,00%                |



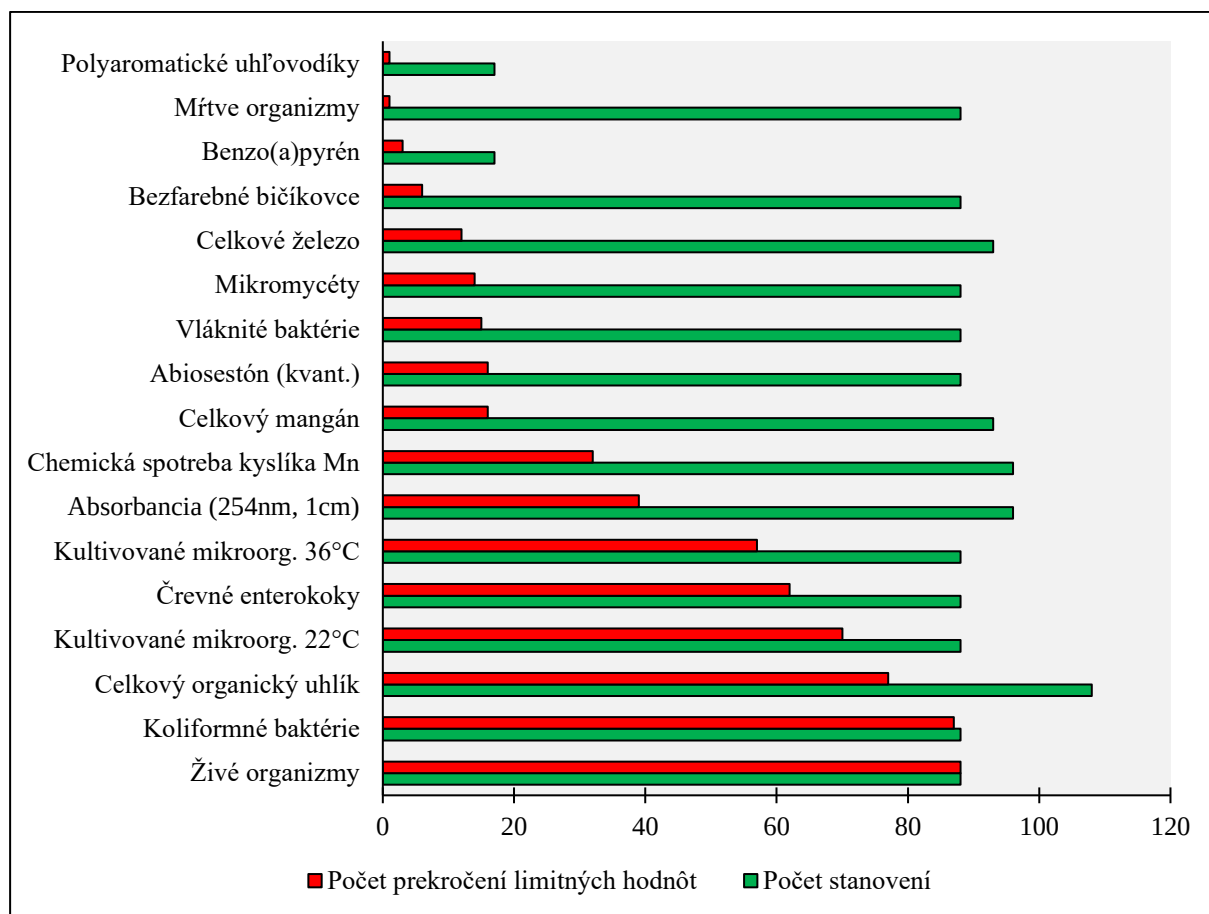
| Názov ukazovateľa          | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol               | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatrazín             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetyldesisopropylatrazín | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylterbutylazín        | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón        | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                 | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylchlorotolurón      | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylizoproturón        | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Diflufenikan               | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Diketodesaminometribuzín   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA            | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór OA             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol               | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                 | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                 | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenpropimorph              | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet                 | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet OA              | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Glyfosát                   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Hydroxyterbutylazín        | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón              | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpropham               | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórsulfurón              | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Karboxín                   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Lenacil                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Linuron                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Metamitrón                 | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA            | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA            | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Metribuzín                 | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldesfenylchloridazón   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Metyltiofanát              | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Mezotrión                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa            | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Nikosulfurón                 | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Pethoxamid                   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov) | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Propisochlor                 | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Protiokonazol                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                      | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| S-metolachlór                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Tebukonazol                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                 | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| UCSN                         | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluoridy                     | 10              | 0                                 | 0,00%                |
| Bisfenol A                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu                        | 2765            | 28                                | 1,01%                |

V povrchovej vode boli zistené prekročenia najmä mikrobiologických ukazovateľov (Obrázok 3.17). Mikrobiologické ukazovatele poskytujú informáciu o bakteriálnom znečistení povrchovej vody, ich zvýšené počty môžu indikovať prienik znečistenia z komunálnych a splaškových odpadových vôd z prilehlých aglomerácií alebo môžu byť spôsobené znečistením z prítokov.

Organické znečistenie indikujú hlavne zvýšené hodnoty celkového organického uhlíka (Obrázok 3.15). Početnosti prekročení limitných hodnôt ukazovateľov kvality povrchovej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené grafickou (Obrázok 3.10) a tabuľkovou formou (Tabuľka 3.8).

Obrázok 3.10: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Beskydy a Javorníky



Tabuľka 3.8: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Beskydy a Javorníky

| Názov ukazovateľa            | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Živé organizmy               | 88              | 88                                | 100,00%              |
| Koliformné baktérie          | 88              | 87                                | 98,86%               |
| Celkový organický uhlík      | 108             | 77                                | 71,30%               |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | 88              | 70                                | 79,55%               |
| Črevné enterokoky            | 88              | 62                                | 70,45%               |
| Kultivované mikroorg. 36°C   | 88              | 57                                | 64,77%               |
| Absorbancia (254nm, 1cm)     | 96              | 39                                | 40,63%               |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | 96              | 32                                | 33,33%               |
| Celkový mangán               | 93              | 16                                | 17,20%               |
| Abiosestón (kvant.)          | 88              | 16                                | 18,18%               |
| Vláknité baktérie            | 88              | 15                                | 17,05%               |
| Mikromycéty                  | 88              | 14                                | 15,91%               |
| Celkové železo               | 93              | 12                                | 12,90%               |
| Bezfarebné bičikovce         | 88              | 6                                 | 6,82%                |
| Benzo(a)pyrén                | 17              | 3                                 | 17,65%               |
| Mŕtve organizmy              | 88              | 1                                 | 1,14%                |

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Polyaromatické uhl'ovodíky                                                | 17              | 1                                 | 5,88%                |
| Amónne ióny                                                               | 116             | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny                                                          | 116             | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                                                    | 116             | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody                                                              | 116             | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 116             | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 116             | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                                           | 104             | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                                                  | 104             | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 104             | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                                           | 96              | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                                                                     | 93              | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                                                   | 93              | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                                                       | 93              | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 93              | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 93              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                                             | 92              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluoridy                                                                  | 88              | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 88              | 0                                 | 0,00%                |
| Aklonifen                                                                 | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                                                                  | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                                                                   | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatrazín                                                            | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín                                                       | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                                                                | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórvos                                                                | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                                                                    | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                                                                | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                                                                | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Chinoxifén                                                                | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                                                               | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórrotolurón                                                            | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                                                               | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu                                                           | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                                                                 | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                                                                   | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                                                                 | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                                                              | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2-dichlóretán                                                           | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín                                                                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                                                                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                                                                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                                                                | 12              | 0                                 | 0,00%                |

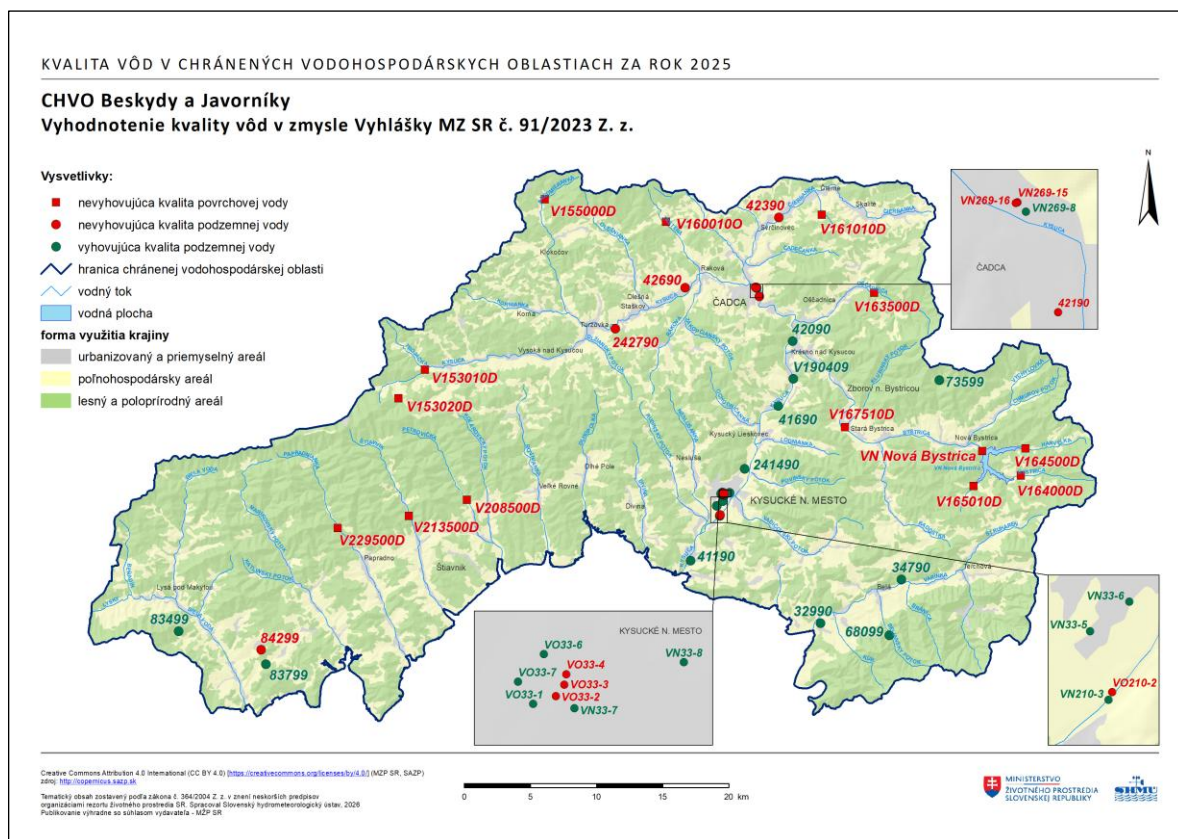
| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Endrin                            | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan) | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                        | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfevínfos                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórpyrifos                      | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrin                           | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín                       | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu               | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina     | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                  | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                    | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                     | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                      | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Ametrín                           | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                              | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                           | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)         | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                          | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| bisfenol A                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Bór                               | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol                      | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylochlordazón               | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                           | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA                   | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimeténamid ESA                   | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p                    | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethomorph                      | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                      | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenurón                           | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA                    | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluometurón                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluopikolid                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |



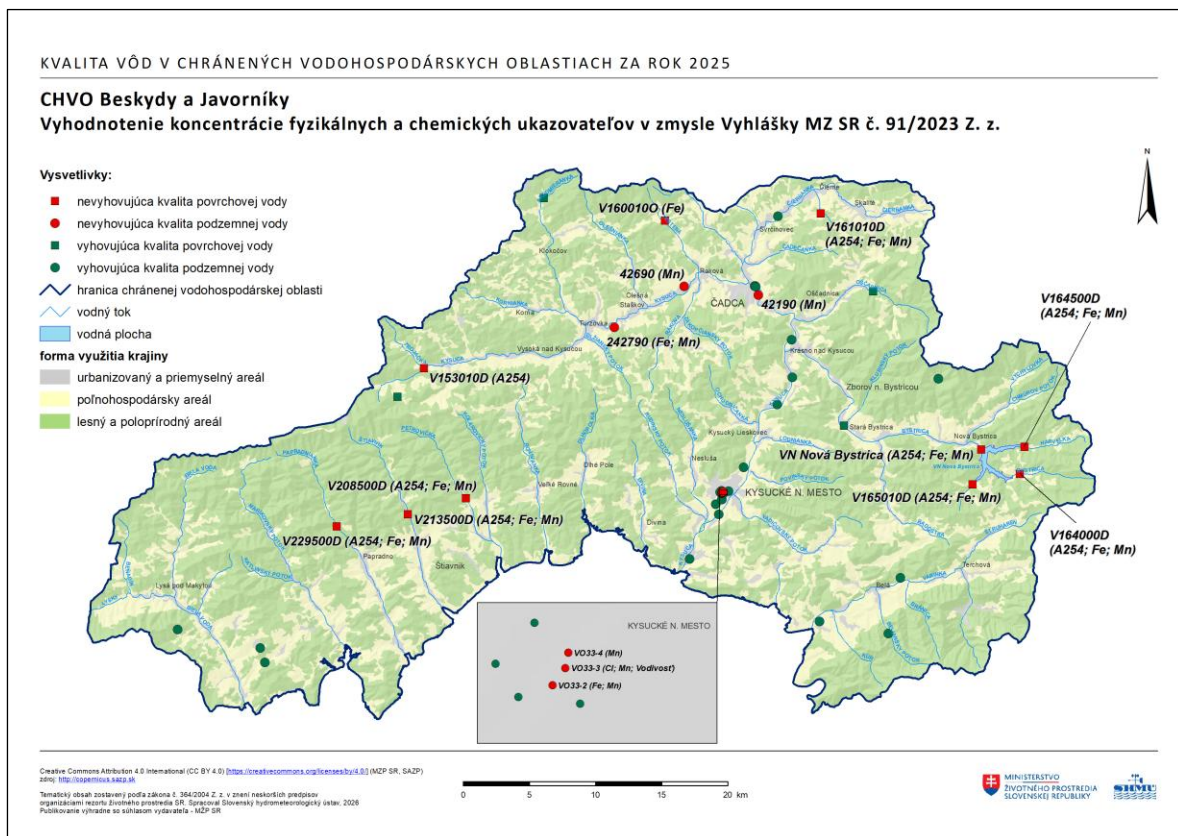
| Názov ukazovateľa               | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Glyfosát                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Hexazinón                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórsulfurón                   | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Isoxaflutole                    | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                     | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                            | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                            | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB (Mecoprop) (suma izomérov) | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metalaxyl                       | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                     | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                 | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                  | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór (suma izomérov)     | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA                 | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA                  | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldešfenylchloridazón        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                    | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                   | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| PFAS – spolu                    | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                      | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometon                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín-2-hydroxy              | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov)    | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Secbumeton                      | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                           | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Striebro                        | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet PFAS                      | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbumeton                      | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbumeton-desetyl              | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Tritosulfurón                   | 5               | 0                                 | 0,00%                |
| Cybutrín                        | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu                           | 4091            | 596                               | 14.57%               |

Vyhodnotenie výsledkov monitorovania kvality vôd na území CHVO v roku 2025 je znázornené v nasledujúcich obrázkoch: celkové hodnotenie kvality vôd v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. (Obrázok 3.11), hodnotenie kvality vôd pre skupinu fyzikálnych a chemických ukazovateľov okrem dusíkatých látok, stopových prvkov a organických látok (Obrázok 3.12), pre skupinu dusíkatých látok (Obrázok 3.13), pre skupinu stopových prvkov (Obrázok 3.14), pre skupinu organických ukazovateľov (Obrázok 3.15), pre skupinu pesticídov (Obrázok 3.16) a pre skupinu mikrobiologických a biologických ukazovateľov (Obrázok 3.17).

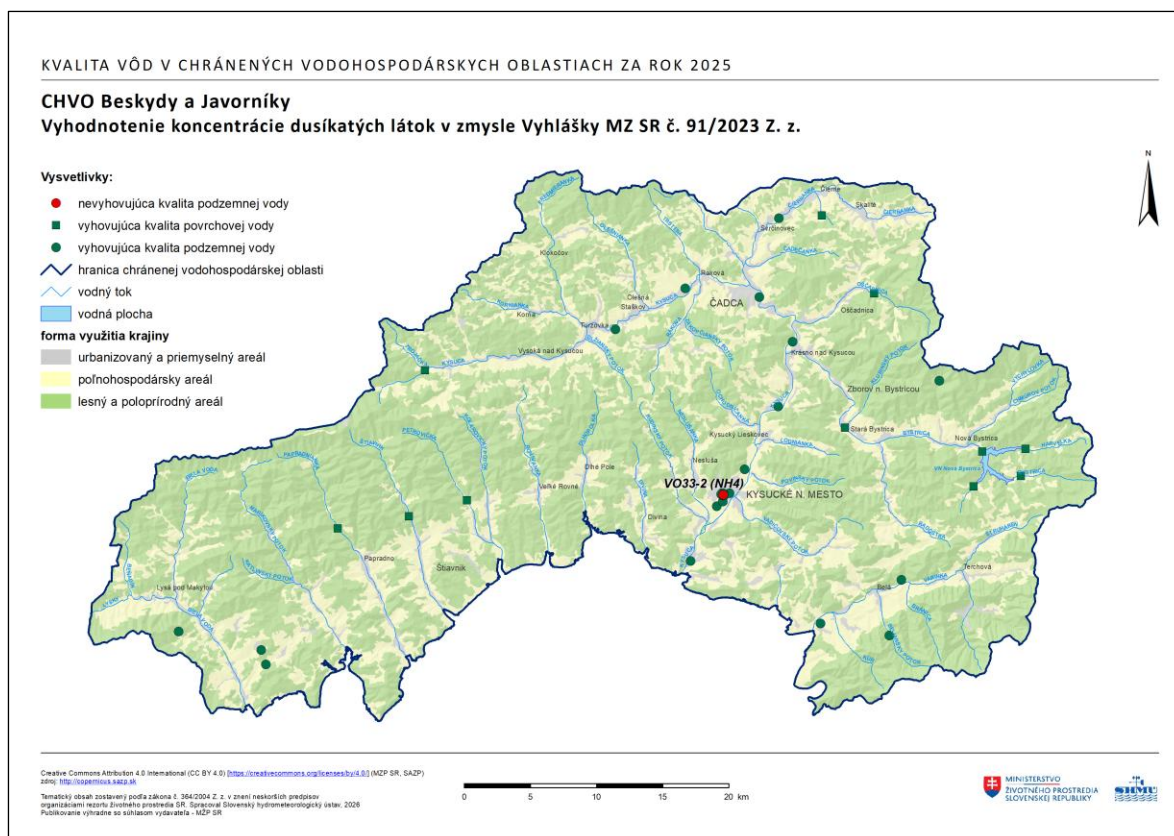
Obrázok 3.11: Vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Beskydy a Javorníky v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



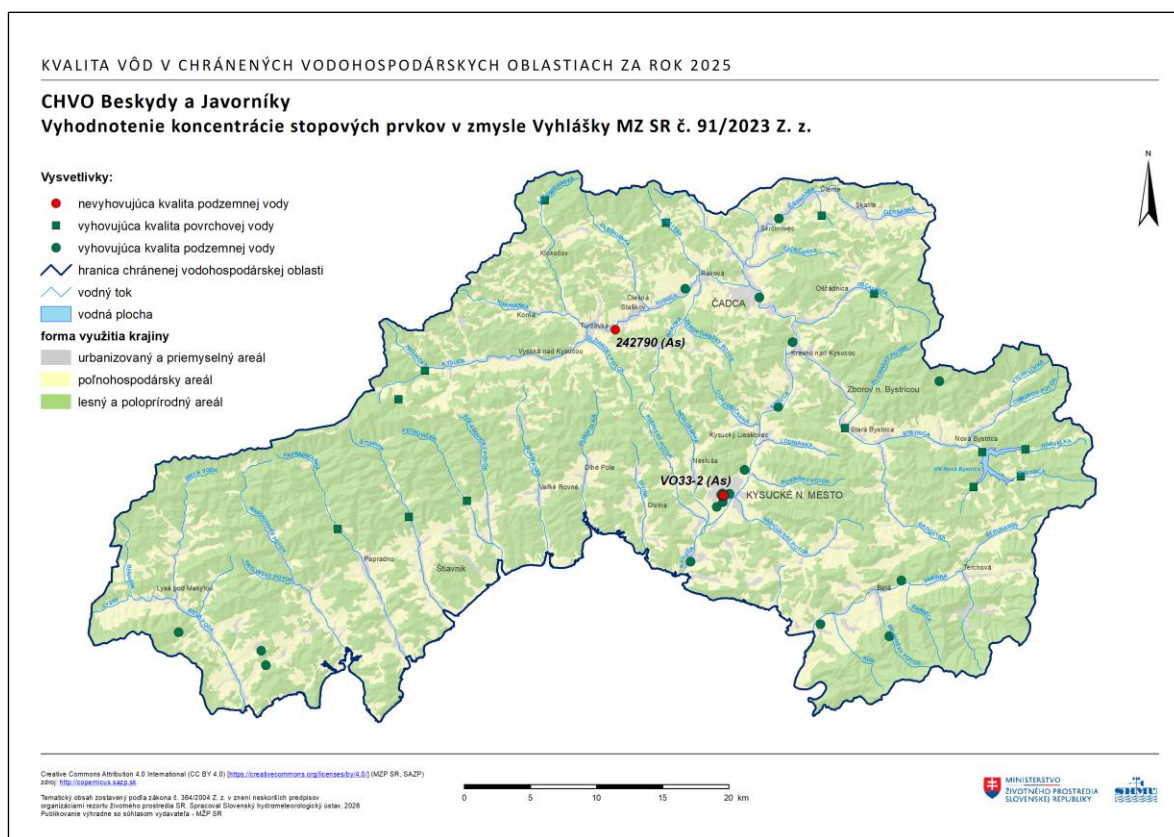
Obrázok 3.12: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine fyzikálnych a chemických ukazovateľov v CHVO Beskydy a Javorníky v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 3.13: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine dusíkatých látok v CHVO Beskydy a Javorníky v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.

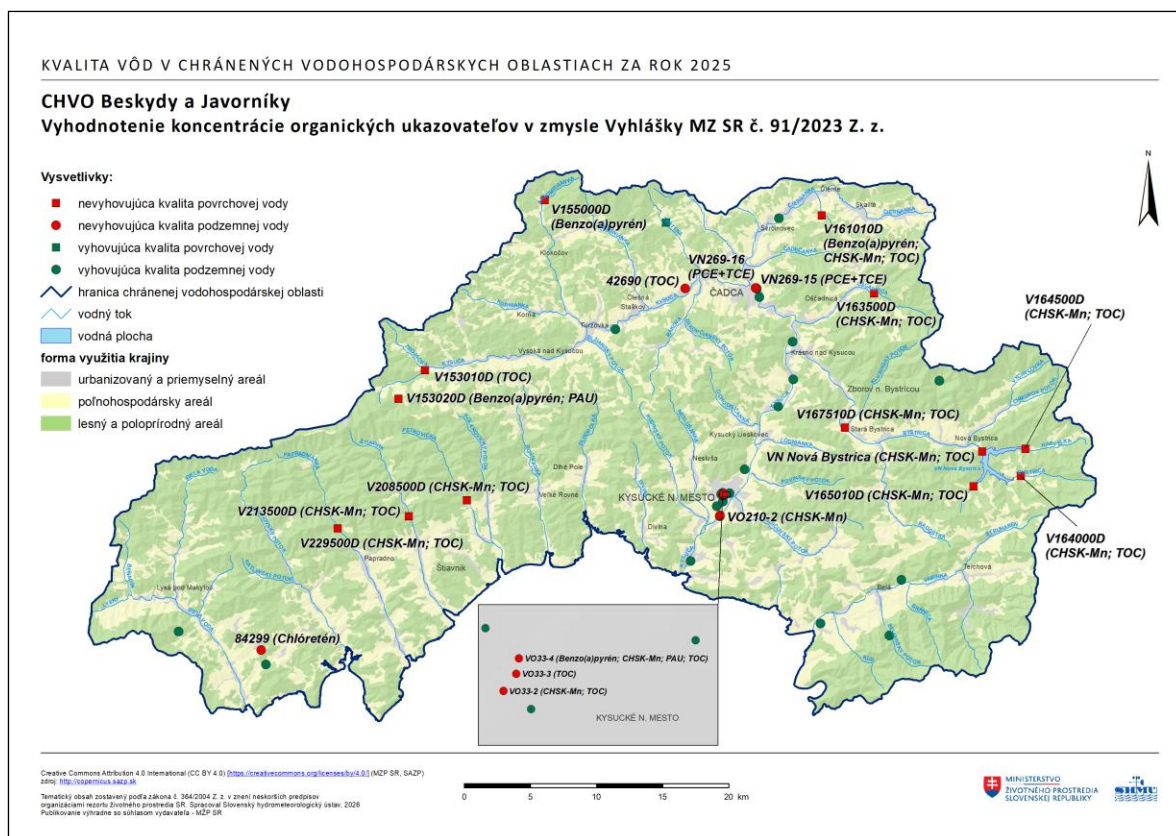


Obrázok 3.14: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine stopových prvkov v CHVO Beskydy a Javorníky v zmysle vyhlášky č. 91/2023 Z. z.

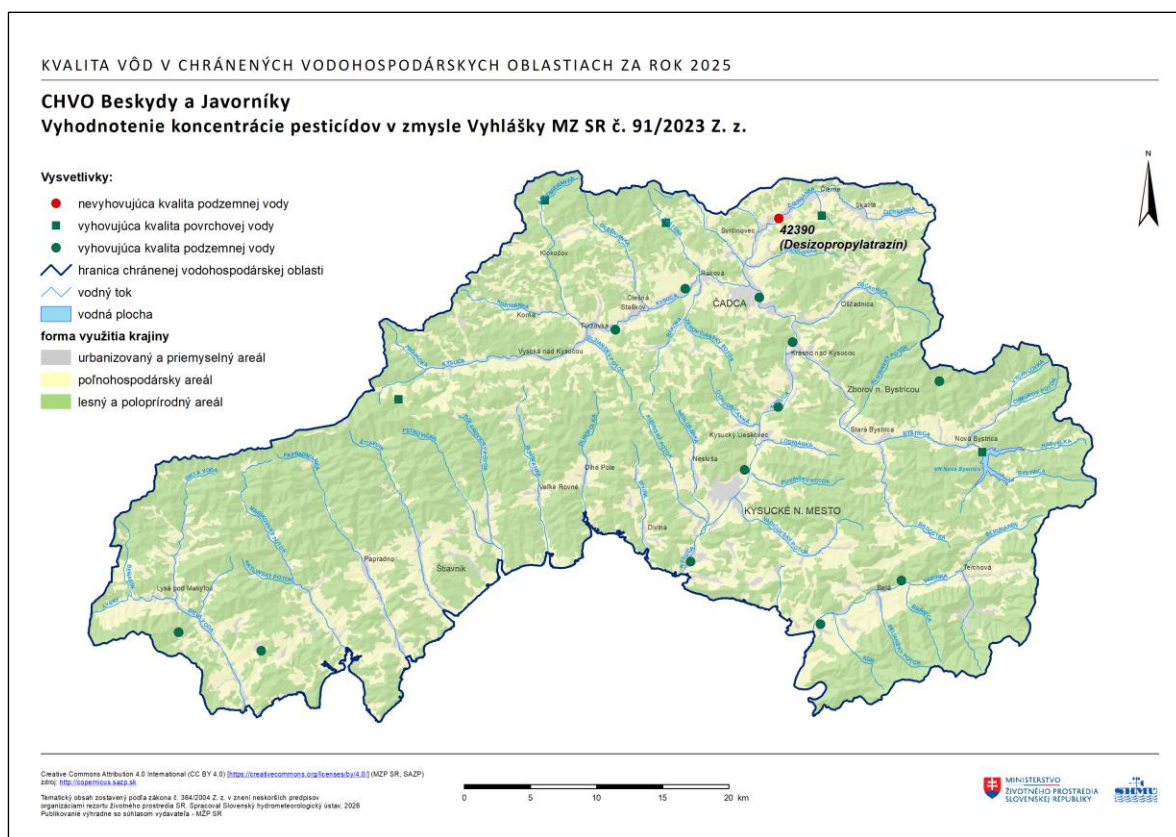




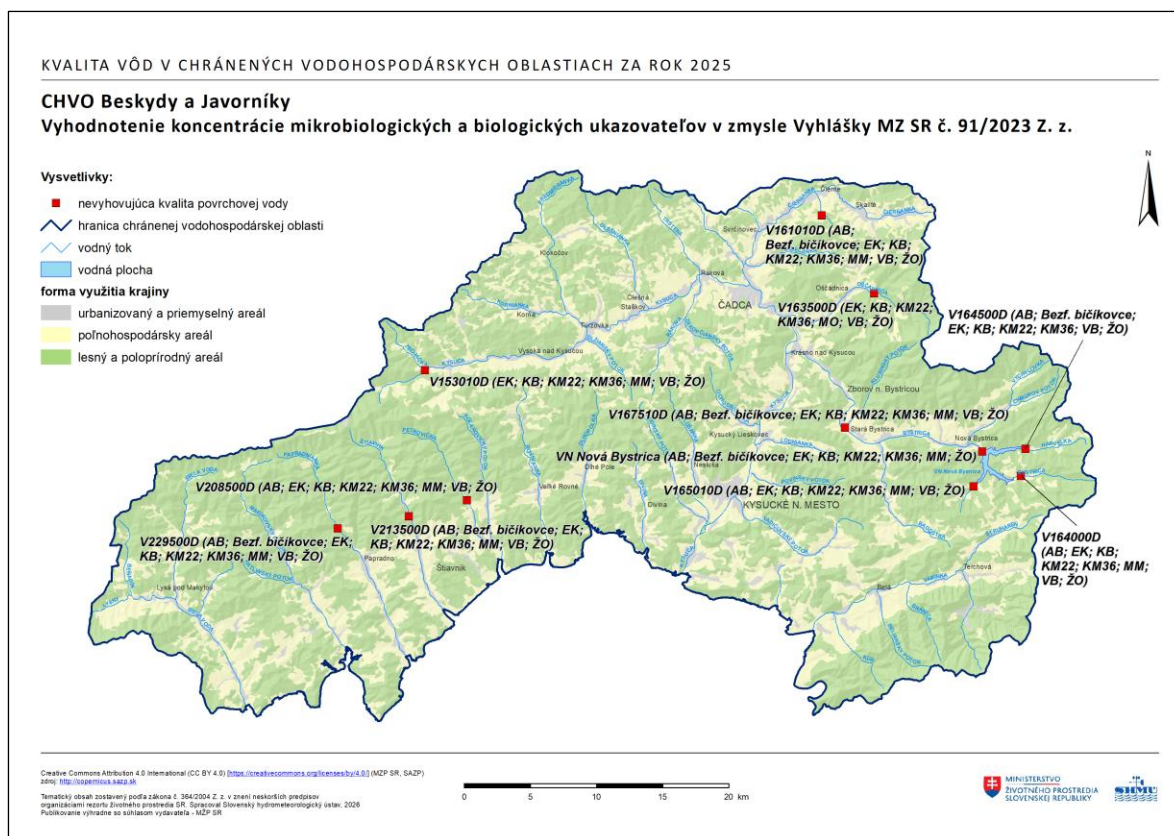
Obrázok 3.15: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine organických ukazovateľov v CHVO Beskydy a Javorníky v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 3.16: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine pesticídov v CHVO Beskydy a Javorníky v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 3.17: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine mikrobiologických a biologických ukazovateľov v CHVO Beskydy a Javorníky v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



### 3.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025

#### Podzemná voda

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 128 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 20 časových radoch, z ktorých 2 vykazovali stúpajúci a 18 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov zo všetkých štatisticky významných trendov vyhodnotených v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO predstavuje 10,00%.

Z výsledkov hodnotenia vyplýva (Tabuľka 3.9), že stúpajúce trendy mierne prevládajú nad klesajúcimi v ukazovateli reakcia vody. Pri ostatných ukazovateľoch prevláda štatisticky významný pokles nameraných hodnôt. Možnosť hodnotenia trendov bola výrazne limitovaná vysokým počtom výsledkov stanovení pod limitom kvantifikácie použitej analytickej metódy, čo je z pohľadu hodnotenia kvality podzemnej vody v CHVO priaznivá informácia.

V podzemných vodách v CHVO nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme konštatovať, že na regionálnej úrovni trendy kvality podzemnej vody na území CHVO indikujú jej stabilný vývoj až mierne zlepšovanie.

Tabuľka 3.9: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v podzemnej vode

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Sírany                                                                    | 9                                  | 4                            | 0                         | 4                         |
| Dusičnanové ióny                                                          | 10                                 | 2                            | 0                         | 2                         |
| Horčík                                                                    | 9                                  | 2                            | 0                         | 2                         |
| <b>Reakcia vody</b>                                                       | <b>9</b>                           | <b>2</b>                     | <b>2</b>                  | <b>0</b>                  |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 12                                 | 2                            | 0                         | 2                         |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 9                                  | 2                            | 0                         | 2                         |
| Celkový mangán                                                            | 6                                  | 2                            | 0                         | 2                         |
| Celkový organický uhlík                                                   | 9                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Dusitanové ióny                                                           | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Hliník                                                                    | 9                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Nikel                                                                     | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Amónne ióny                                                               | 12                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Arzén                                                                     | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkové železo                                                            | 9                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chloridy                                                                  | 8                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Meď                                                                       | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sodík                                                                     | 9                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

### Povrchová voda

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 311 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 40 časových radoch, z ktorých 21 vykazovalo stúpajúci a 19 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov zo všetkých štatisticky významných trendov vyhodnotených v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO predstavuje 52,50%.

Stúpajúce trendy (Tabuľka 3.11) najvýraznejšie prevládajú nad klesajúcimi v ukazovateľoch kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C (Obrázok 3.19), celkový organický uhlík a meď (Obrázok 3.18). Menej výrazne prevládajú v ukazovateľoch: chemická spotreba kyslíka manganistanom a živé organizmy.

Štatisticky významný pokles nameraných hodnôt najvýraznejšie prevláda v ukazovateľoch sírany (Obrázok 3.20) a kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C (Obrázok 3.21).

V monitorovacích miestach ležiacich v území CHVO bolo v povrchovej vode klasifikovaných 16 významných trvalo vzostupných trendov (Tabuľka 3.12) v nasledovných ukazovateľoch: kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C (9 monitorovacích miest), celkový organický uhlík (5 monitorovacích miest), chemická spotreba kyslíka manganistanom (1 monitorovacie miesto) a živé organizmy (1 monitorovacie miesto). Informácie o klasifikácii významných trvalo vzostupných trendoch sa nachádzajú v kapitole 1.3.2.2.



Tabuľka 3.10: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v povrchovej vode

| Názov ukazovateľa            | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Kultivované mikroorg. 22°C   | 14                                 | 9                            | 9                         | 0                         |
| Sírany                       | 14                                 | 7                            | 0                         | 7                         |
| Celkový organický uhlík      | 14                                 | 5                            | 5                         | 0                         |
| Meď                          | 14                                 | 5                            | 5                         | 0                         |
| Kultivované mikroorg. 36°C   | 14                                 | 5                            | 0                         | 5                         |
| Chloridy                     | 14                                 | 2                            | 0                         | 2                         |
| Bezfarebné bičikovce         | 14                                 | 1                            | 0                         | 1                         |
| Dusitanové ióny              | 14                                 | 1                            | 0                         | 1                         |
| Horčík                       | 14                                 | 1                            | 0                         | 1                         |
| Koliformné baktérie          | 14                                 | 1                            | 0                         | 1                         |
| Živé organizmy               | 14                                 | 1                            | 1                         | 0                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | 14                                 | 1                            | 1                         | 0                         |
| Abiosestón (kvant.)          | 14                                 | 1                            | 0                         | 1                         |
| Amónne ióny                  | 15                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkové železo               | 14                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Dusičnanové ióny             | 15                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Mŕtve organizmy              | 14                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Reakcia vody                 | 15                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový mangán               | 14                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Vláknité baktérie            | 14                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Mikromycéty                  | 14                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Absorbancia(254nm,1cm)       | 14                                 | 0                            | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami

Tabuľka 3.11: Zoznam časových radov v povrchovej vode vykazujúcich štatisticky významný stúpajúci trend

| Názov ukazovateľa       | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                         | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Celkový organický uhlík | V161010D                             | Stankovský potok - Čierne, rkm 2       | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Celkový organický uhlík | V165532D                             | VN Nová Bystrica - horizont H2, rkm 21 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Celkový organický uhlík | V165533D                             | VN Nová Bystrica - horizont H1, rkm 21 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Celkový organický uhlík | V165534D                             | VN Nová Bystrica - horizont H3, rkm 21 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Celkový organický uhlík | V165535D                             | VN Nová Bystrica -                     | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |

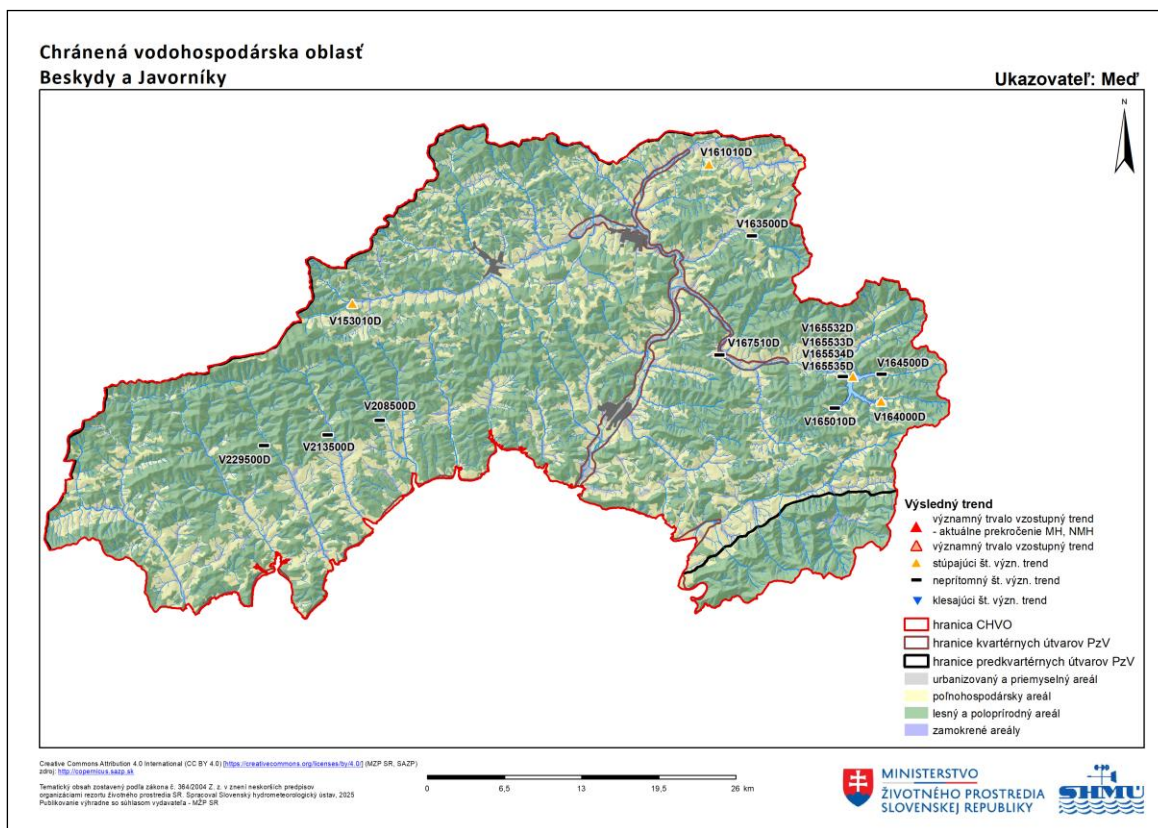
| Názov ukazovateľa            | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                                          | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
|                              |                                      | horizont H4, rkm 21                                     |                |             |                         |                         |
| Meď                          | V153010D                             | Kysuca - Makov, rkm 58,5                                | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Meď                          | V161010D                             | Stankovský potok - Čierne, rkm 2                        | 2016           | 2025        | 3,13%                   | ANOVA                   |
| Meď                          | V165533D                             | VN Nová Bystrica - horizont H1, rkm 21                  | 2016           | 2025        | 0,97%                   | MK+ANOVA                |
| Meď                          | V165534D                             | VN Nová Bystrica - horizont H3, rkm 21                  | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Meď                          | V165535D                             | VN Nová Bystrica - horizont H4, rkm 21                  | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Živé organizmy               | V164500D                             | Harvelka - prítok VN Nová Bystrica, rkm 0,1             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | V165534D                             | VN Nová Bystrica - horizont H3, rkm 21                  | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | V153010D                             | Kysuca - Makov, rkm 58,5                                | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | V161010D                             | Stankovský potok - Čierne, rkm 2                        | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | V163500D                             | Oščadnica - nad Oščadnicou, rkm 7,2                     | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | V164000D                             | Bystrica - prítok VN Nová Bystrica (Riečnica), rkm 25,5 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | V164500D                             | Harvelka - prítok VN Nová Bystrica, rkm 0,1             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | V165532D                             | VN Nová Bystrica - horizont H2, rkm 21                  | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | V165533D                             | VN Nová Bystrica - horizont H1, rkm 21                  | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | V165534D                             | VN Nová Bystrica -                                      | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |

| Názov ukazovateľa          | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                         | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
|                            |                                      | horizont H3, rkm 21                    |                |             |                         |                         |
| Kultivované mikroorg. 22°C | V165535D                             | VN Nová Bystrica - horizont H4, rkm 21 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |

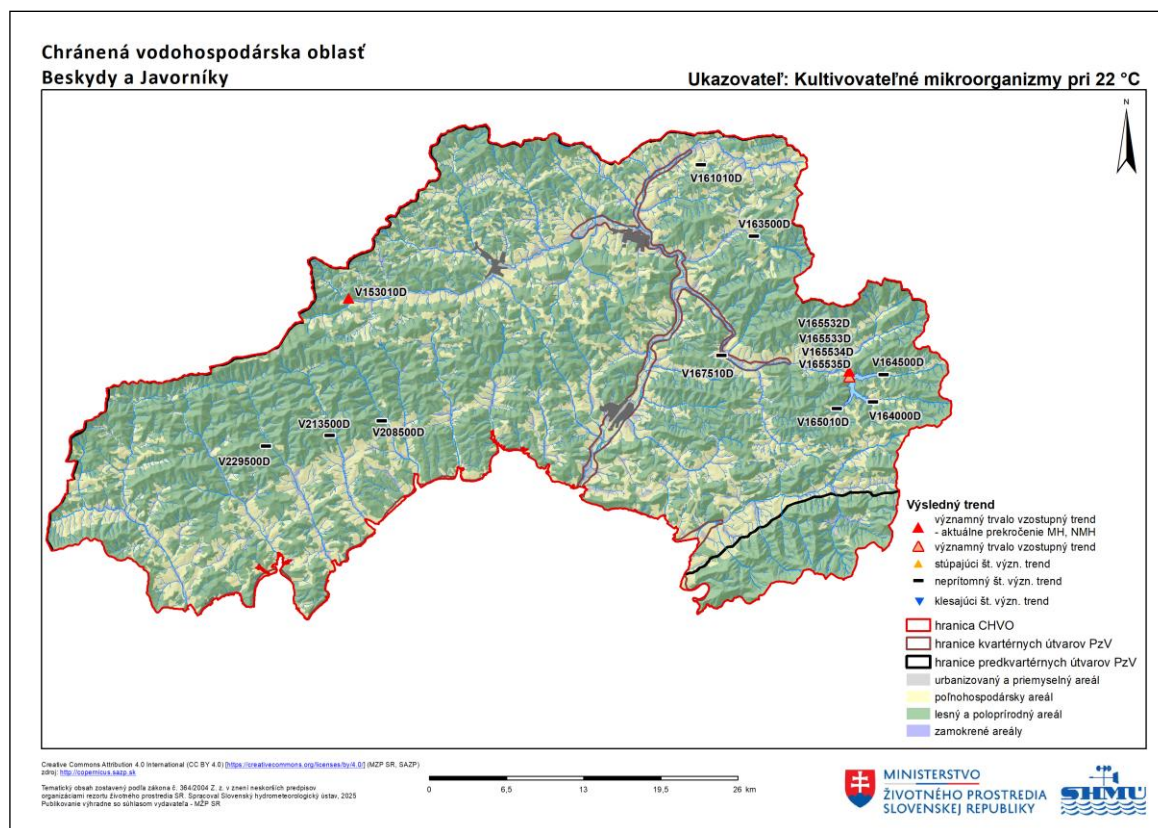
Tabuľka 3.12: Zoznam časových radov vykazujúcich významný trvalo vzostupný trend

| Identifikátor mon. miesta | Názov/lokalita                                          | Názov ukazovateľa            | Limit (NMH, MH - vyhl. 91/2023) | 0,75 x Limit | Priem. hodnota za posl. 2 roky |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------|
| V153010D                  | Kysuca - Makov, rkm 58,5                                | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 1388.75                        |
| V161010D                  | Stankovský potok - Čierne, rkm 2                        | Celkový organický uhlík      | 3,00                            | 2.25         | 3.32                           |
| V161010D                  | Stankovský potok - Čierne, rkm 2                        | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 2340                           |
| V163500D                  | Oščadnica - nad Oščadnicou, rkm 7,2                     | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 2190                           |
| V164000D                  | Bystrica - prítok VN Nová Bystrica (Riečnica), rkm 25,5 | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 2746.25                        |
| V164500D                  | Harvelka - prítok VN Nová Bystrica, rkm 0,1             | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 2043.75                        |
| V164500D                  | Harvelka - prítok VN Nová Bystrica, rkm 0,1             | Živé organizmy               | 0,00                            | 0            | 89                             |
| V165532D                  | VN Nová Bystrica - horizont H2, rkm 21                  | Celkový organický uhlík      | 3,00                            | 2.25         | 3.5325                         |
| V165532D                  | VN Nová Bystrica - horizont H2, rkm 21                  | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 128.5                          |
| V165533D                  | VN Nová Bystrica - horizont H1, rkm 21                  | Celkový organický uhlík      | 3,00                            | 2.25         | 3.6325                         |
| V165533D                  | VN Nová Bystrica - horizont H1, rkm 21                  | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 128.75                         |
| V165534D                  | VN Nová Bystrica - horizont H3, rkm 21                  | Celkový organický uhlík      | 3,00                            | 2.25         | 3.62                           |
| V165534D                  | VN Nová Bystrica - horizont H3, rkm 21                  | Chemická spotreba kyslíka Mn | 3,00                            | 2.25         | 2.9                            |
| V165534D                  | VN Nová Bystrica - horizont H3, rkm 21                  | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 133.75                         |
| V165535D                  | VN Nová Bystrica - horizont H4, rkm 21                  | Celkový organický uhlík      | 3,00                            | 2.25         | 3.3225                         |
| V165535D                  | VN Nová Bystrica - horizont H4, rkm 21                  | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 190.75                         |

Obrázok 3.18: Vyhodnotenie trendov v povrchovej vode – Cu

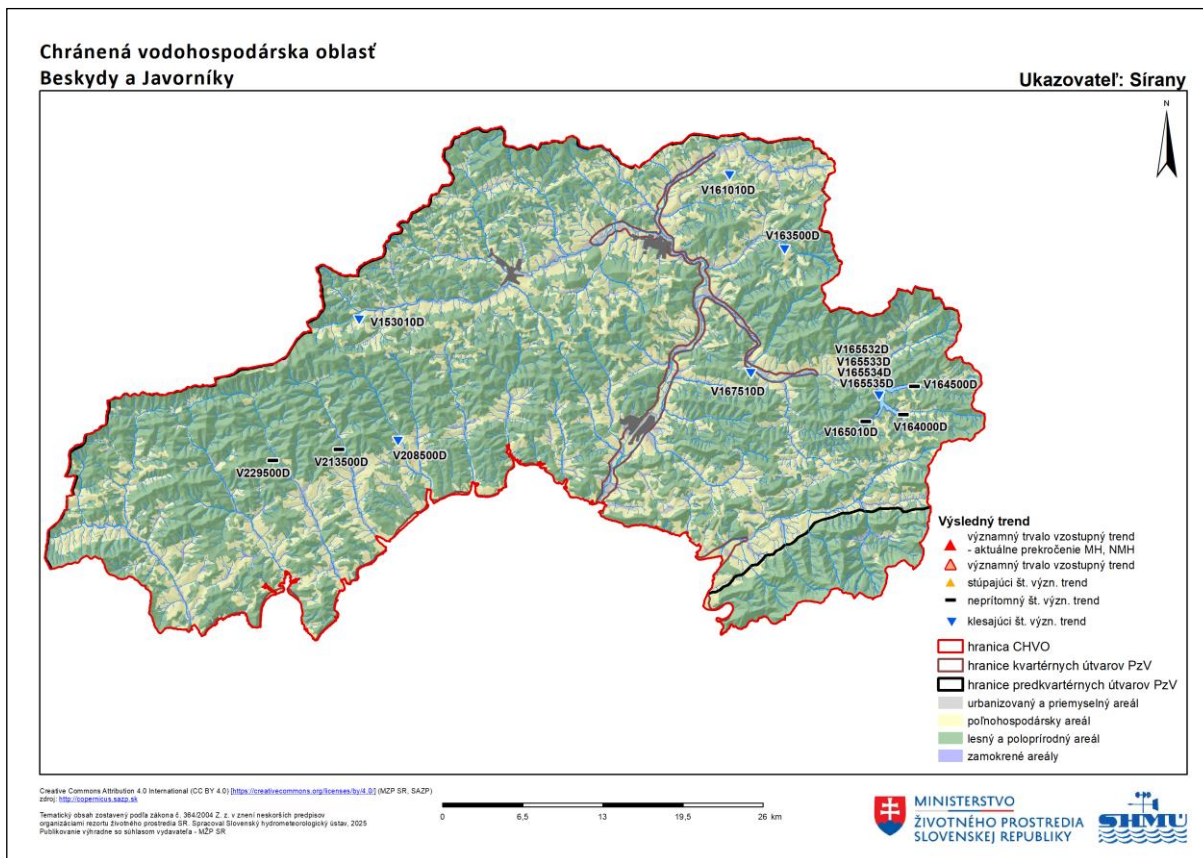


Obrázok 3.19: Vyhodnotenie trendov v povrchovej vode – kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C

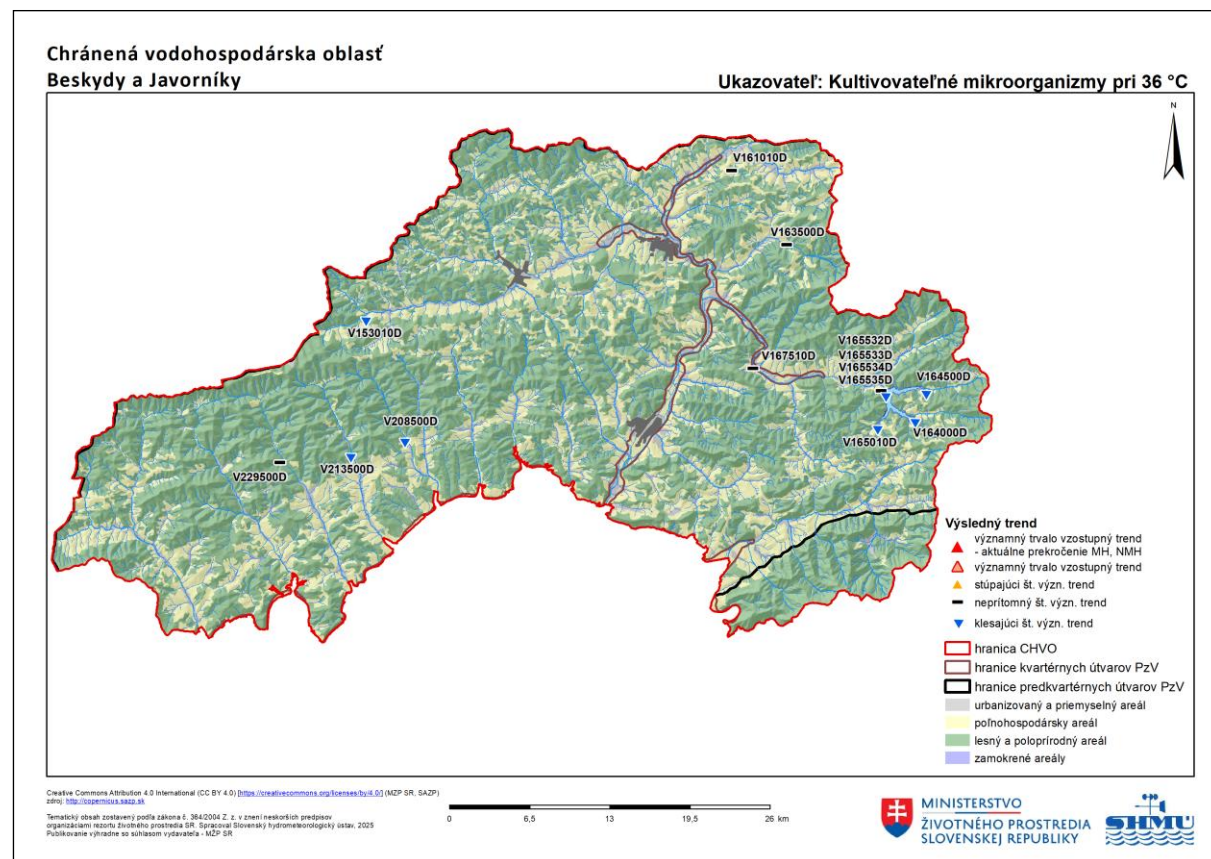




Obrázok 3.20: Vyhodnotenie trendov v povrchovej vode – sírany



Obrázok 3.21: Vyhodnotenie trendov v povrchovej vode – Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C





## 4 CHVO Veľká Fatra

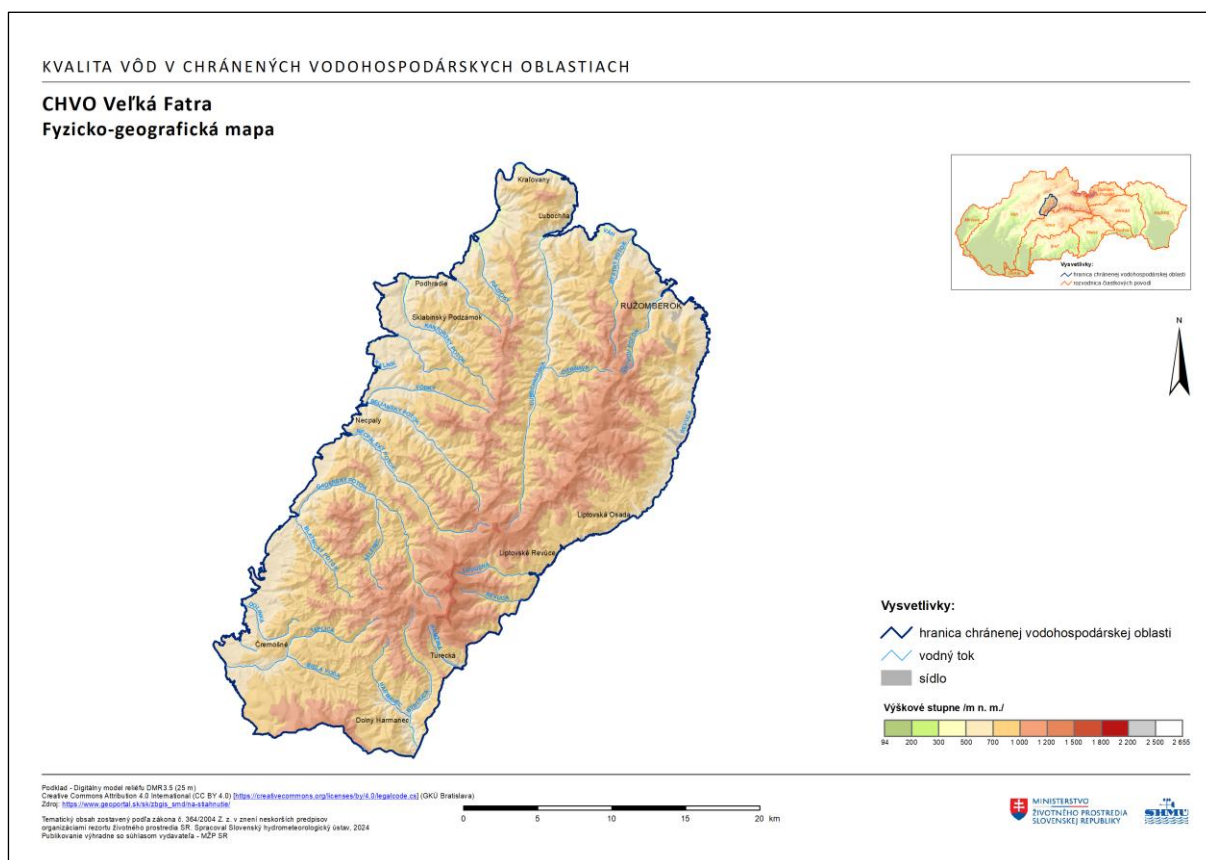
#### 4.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti

#### 4.1.1 Prírodné pomery

#### 4.1.1.1 Fyzicko-geografické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v severozápadnej časti stredného Slovenska (Obrázok 4.1). Na juhovýchode susedí s CHVO Nízke Tatry. Územie CHVO má rozlohu 644 km<sup>2</sup>. Dominantná časť územia (93,6 %) spadá do geomorfologického celku Veľká Fatra. Zvyšná časť územia zasahuje do geomorfologických celkov: Kremnické vrchy (3,70 %), Turčianska kotlina (2,24 %), Starohorské vrchy (0,28 %) a Podtatranská kotlina (0,17 %). Maximálna nadmorská výška územia je 1592 m n. m. (Ostredok) a minimálna 415 m n. m. Lesnatosť územia CHVO je 84,8 %. Podrobnejšia informácia o spôsobe využitia krajiny v predmetnom CHVO je uvedená v kapitole 4.1.2 .

Obrázok 4.1: Fyzicko-geografické pomery v CHVO



#### 4.1.1.2 Klimatické pomery

Periférne, resp. najnižšie časti CHVO (vrátane dolných častí svahov) patria do miernej teplej klimatickej oblasti, v rámci nej do okrskov M7 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), v južnej časti CHVO aj M6 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), stredné a vyššie časti svahov, ako aj vrcholové časti CHVO patria do chladnej klimatickej oblasti, okrskov C1 (polohy nad 700 m n. m.) a C2 (polohy nad 1300 m n. m.) Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od 1 °C do 7 °C, v júli od 10 °C do 16 °C, v januári od -8 °C do -4 °C.

#### 4.1.1.3 Hydrologické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v hornej časti čiastkového povodia toku Váh a čiastkového povodia toku Hron. Územie zasahuje do nasledovných základných povodí (Obrázok 4.2):

- 4-21-02 (názov základného povodia: Váh od ústia Belej po Oravu),
- 4-21-05 (názov základného povodia: Váh od Oravy pod Varínku),
- 4-23-02 (názov základného povodia: Hron od Čierneho Hrona po Slatinu).

##### 4-21-02 Váh od ústia Belej po Oravu:

Riečnu sieť v základnom povodí v CHVO reprezentuje Váh a jeho ľavostranné prítoky: Revúca (a jej ľavostranné prítoky), Čutkov potok, Bystrý potok a Ľubochňanka. Najvýznamnejšie toky sú Revúca a Ľubochňanka.

Dĺžka toku Revúca na území CHVO je 25,54 km s plochou povodia 240,58 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Ľubochňanka na území CHVO je 23,25 km a plocha povodia je 118,21 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom povodia je vrch Ostredok (1592 m n. m.).

Na severe susedí CHVO s vodným dielom Krpeľany postaveným na toku Váh v rkm 294,31. Objem nádrže je 8,33 mil. m<sup>3</sup>. Vodné dielo slúži na energetické účely, pričom rozdeľuje Váh na staré koryto a derivačný kanál.

Pre časť CHVO Veľká Fatra, ktorá patrí do tohto čiastkového povodia je charakteristický odtokový režim s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli, v ktorom odtečie v 16 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v januári a februári a je to 6 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú CHVO sústredený do mesiacov apríl až máj. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v mesiacoch január, február, október a november.

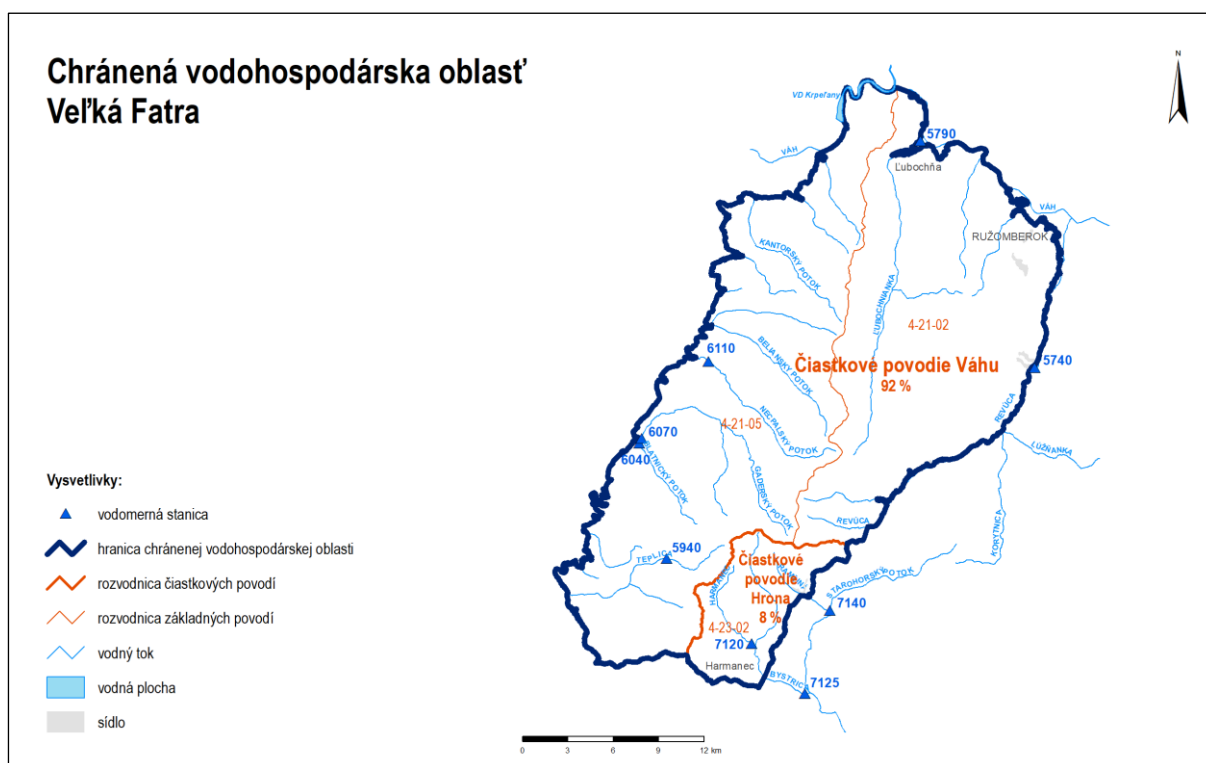
##### 4-21-05 Váh od Oravy pod Varínku:

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentujú toky Dedinský potok, Teplica, Somolický potok, Dolinka, Blatnický potok, Gaderský potok, Necpalský potok, Beliansky potok, Sklabinský potok, Kantorský potok, Podhradský potok a potok Ráztoky, severnú hranicu tvorí rieka Váh. Najvýznamnejšími tokmi tvoriacimi toto základné povodie sú Blatnický a Beliansky potok.

Dĺžka toku Blatnický potok na území CHVO je 7,39 km a plocha povodia je 15,61 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Beliansky potok na území CHVO je 11,71 km a plocha povodia je 34,71 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom povodia je vrch Ostredok (1592 m n. m.).

Pre časť CHVO Veľká Fatra, ktorá patrí do tohto čiastkového povodia je charakteristický odtokový režim s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli, v ktorom odtečie 15 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v januári a februári a je to 6 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú CHVO sústredený do mesiacov marec až máj. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v mesiacoch január, február, október a november.

Obrázok 4.2: Príslušnosť CHVO k jednotlivým povodiam



#### 4-23-02 Hron od Čierneho Hrona po Slatinu:

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentujú toky Bystrica s jej pravostranným prítokom Harmanec a tokom Ramžiná.

Dĺžka toku Bystrica po hranicu CHVO nad obcou Harmanec je 11,6 km s plochou povodia 42,54 km<sup>2</sup>. Celé povodie toku Harmanec sa nachádza v CHVO. Dĺžka toku je 6,4 km a plocha povodia 23,18 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Ramžiná po hranicu CHVO je 3,8 km a plocha povodia 9,16 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom v tomto základnom povodí, ktorý patrí do CHVO je vrch Krížna (1574 m n. m.).

Pre časť CHVO Veľká Fatra, ktorá patrí do čiastkového povodia Hrona je charakteristický odtokový režim s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli, v ktorom odtečie 18 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok je v septembri, v ktorom odtečie priemerne 5 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je sústredený do jarného obdobia, prevažne v mesiaci apríl. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú hlavne v jesenných a zimných mesiacoch, prevažne od októbra do decembra a vo februári.

#### 4.1.1.4 Geologicko – hydrogeologické hodnotenie

Kolektorské horniny: dominantne vápence a dolomity.

Priemerná hrúbka zvodnencov: viac ako 100 metrov.

Priepustnosť: krasovo – puklinová.

Stratigrafický vek hornín: mezozoikum – trias.

Predpokladaný generálny smer prúdenia podzemných vôd: vid' doplňujúci popis.

Koeficient filtrácie: v rozsahu  $>11 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ , juhovýchod od  $4,65 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$  po  $2,52 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$ .

Efektívne zrážky: od 4,1 do 24,5 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Merný odtok podzemnej vody: od 1,5 do 21,3 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, priemer okolo 8,2 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

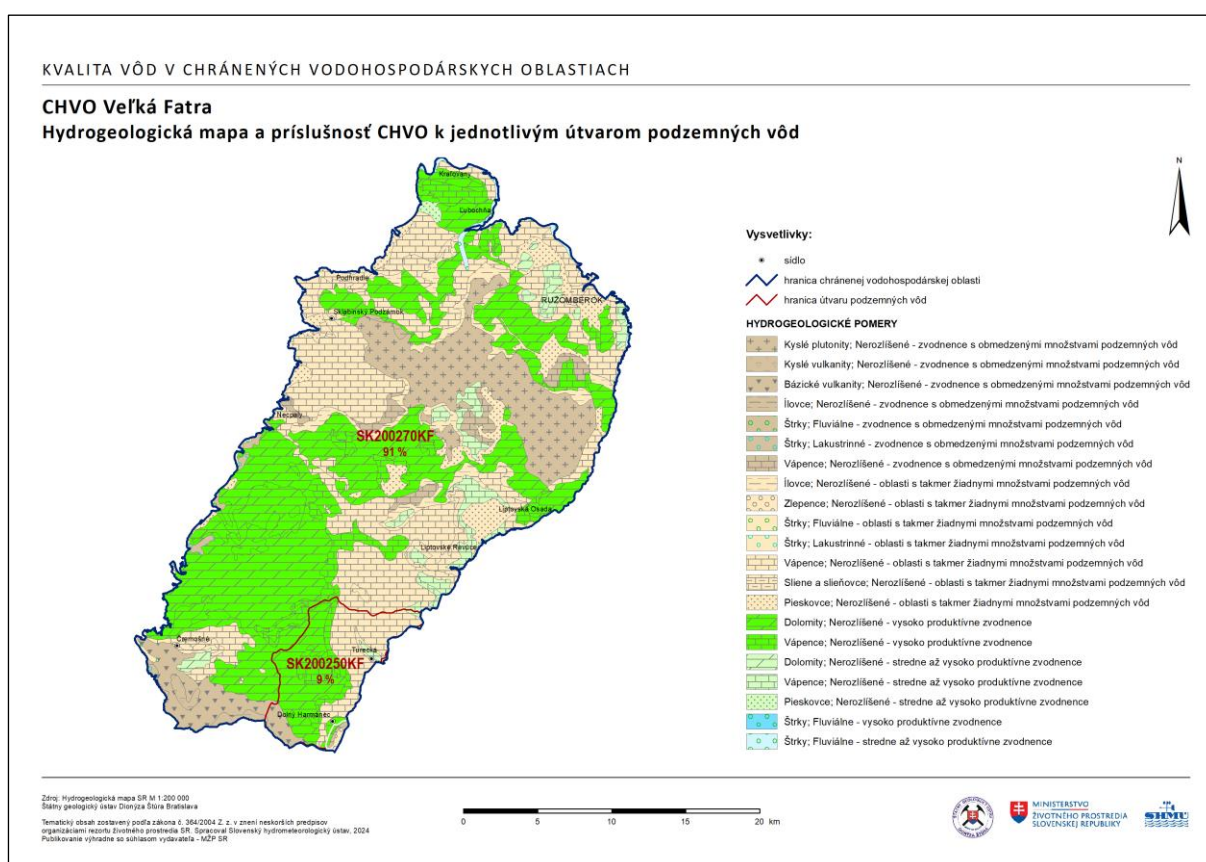
Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: na úrovni 30,12 m.p.t., juhovýchodná časť 22 m.p.t.

**Doplňujúci popis:** dominantný je útvar podzemnej vody SK200270KF s podzemnými vodami viazanými hlavne na významné hydrogeologické štruktúry puklinovo - krasových podzemných vôd mezozoika. Sú odvodňované prevažne prameňmi na obode štruktúr, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu.

Do predmetného CHVO spadajú nasledovné útvary podzemných vôd (Obrázok 4.3):

- SK200250KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry
- SK200270KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov, a Západných Tatier

Obrázok 4.3: Hydrogeologické pomery v CHVO



V Súhrnnej evidencii o vodách (SEOV) bolo v roku 2025 na území CHVO evidovaných 59 zdrojov s nenulovým odberom podzemnej vody využívanéj pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou (Tabuľka 4.1). Najvýznamnejšie množstvá podzemnej vody pre tento účel boli odoberané v lokalitách Harmanec a Necpaly. Významné odbery boli ďalej realizované v lokalitách Liptovský Ján, Ružomberok, Mošovce a Turčianska Štiavnička (Obrázok 4.4). Celkový evidovaný odber podzemnej vody pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v CHVO predstavuje v roku 2025 hodnotu 417,96 l.s<sup>-1</sup>. Toto množstvo tvorí 14,14 % celkového množstva vôd odobratého za týmto účelom v rámci všetkých CHVO vymedzených na území Slovenska.

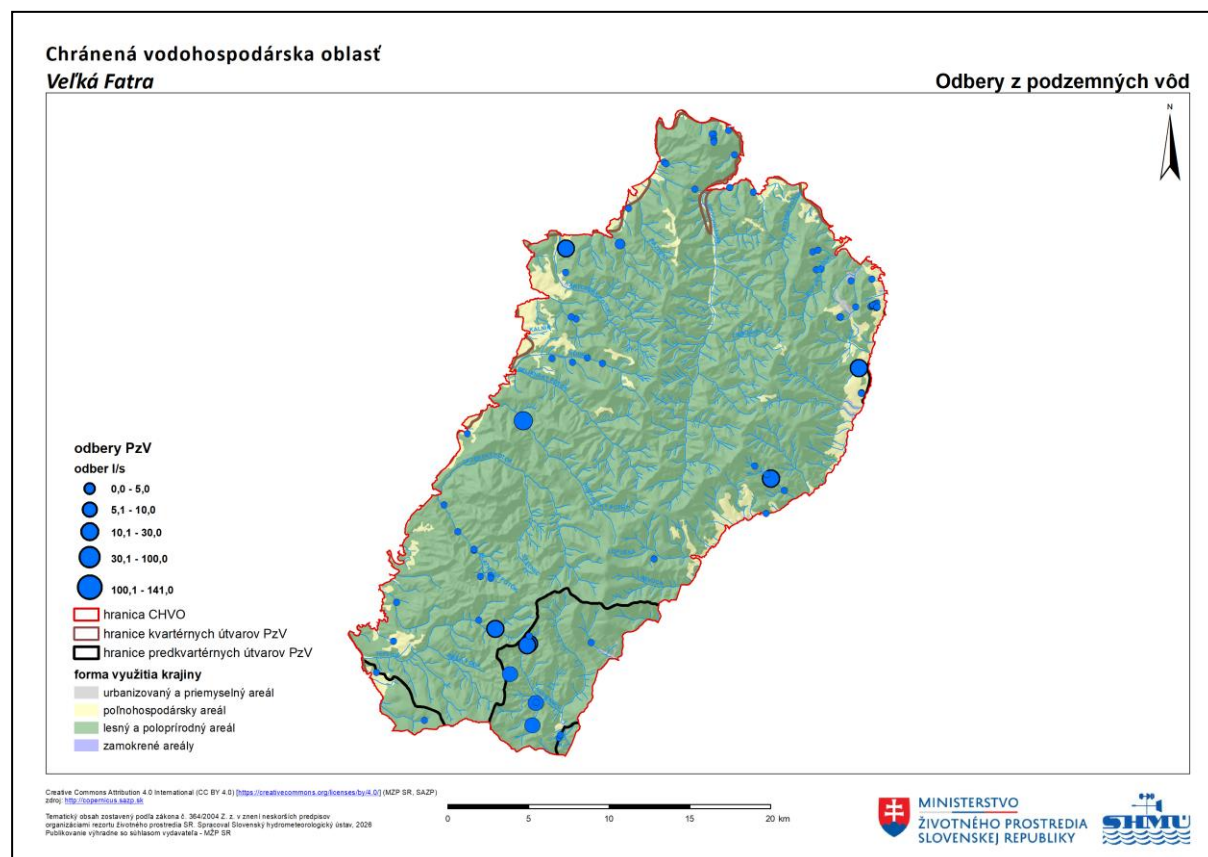
Tabuľka 4.1: Zoznam zdrojov podzemných vôd využívaných v roku 2025 pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou

| Organizácia    | Lokalita odberu       | Názov zdroja         | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|----------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|
| Turvod a.s.    | Necpaly               | PR. LAZCE+VRT HNC-1  | 112,34                     |
| StVPS a.s.     | Harmanec              | PRAMEN TUNEL         | 88,09                      |
| StVPS a.s.     | Harmanec              | PRAMEN CIERNO 1      | 41,83                      |
| StVPS a.s.     | Harmanec              | PRAMEN CIERNO 2      | 35,36                      |
| Turvod a.s.    | Mošovce               | PRAMEN VODOPADY 1-2  | 15,99                      |
| StVPS a.s.     | Harmanec              | PR. ZALAMANA 1       | 15,41                      |
| VSR a.s.       | Liptovský Ján         | PR. BIELE VODY       | 15,31                      |
| StVPS a.s.     | Harmanec              | PR. ZALAMANA 2       | 10,84                      |
| Turvod a.s.    | Turčianska Štiavnička | PRAMEN RYBNIKY       | 10,37                      |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. JAZIERCE         | 10,23                      |
| Turvod a.s.    | Podhradie             | PRAMEN DOLINA        | 6,77                       |
| VSR a.s.       | Liptovský Ján         | PR. POD JAVOROM      | 4,79                       |
| VSR a.s.       | Liptovský Ján         | PR. POD PAROHAMI     | 4,74                       |
| Turvod a.s.    | Blatnica              | Prameň Krahulčie 1-2 | 4,55                       |
| StVPS a.s.     | Harmanec              | PR. ZALAMANA 3       | 4,40                       |
| VSR a.s.       | Hubová                | PR. POD BRUSOM       | 3,34                       |
| StVPS a.s.     | Harmanec              | PR. CIERNO ZAREZ     | 2,73                       |
| VSR a.s.       | Liptovský Ján         | PR. ZELENÓ           | 2,63                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | VRT HB 1 BUKOVINA    | 2,52                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | VRT HB 2 BUKOVINA    | 2,52                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | VRT HB 3 BUKOVINA    | 1,55                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. BUDKOVICA VELKY  | 1,54                       |
| Turvod a.s.    | Krpeľany              | Prameň Teplica 1     | 1,53                       |
| VSR a.s.       | Lysá pod Makytou      | PR. FATRA            | 1,41                       |
| VSR a.s.       | Lysá pod Makytou      | PR. SLOVENKA 1       | 1,33                       |
| Turvod a.s.    | Turčianske Jaseno     | PRAMEN VODKY         | 1,20                       |
| Turvod a.s.    | Turčianske Jaseno     | PRAMEN HALMESOVA     | 1,20                       |
| Turvod a.s.    | Rakša                 | PRAMEN CIBULOVA      | 1,20                       |
| Turvod a.s.    | Turčianske Jaseno     | PRAMEN BAZOVSKA      | 1,20                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | Prameň Hrabovo       | 1,17                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. BANICNE          | 0,80                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. SUMIACE VELKY    | 0,80                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. ZLEBINY 1        | 0,75                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. ZLEBINY 2        | 0,67                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. ZLEBINY 4        | 0,64                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. SUMIACE MALY     | 0,60                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. ZLEBINY 3        | 0,53                       |
| VSR a.s.       | Rojkov                | PRAMEN               | 0,48                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. ZLEBINY 5        | 0,46                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. ZLEBINY 8        | 0,44                       |
| StVPS a.s.     | Turecká               | PRAMEN               | 0,44                       |
| StVPS a.s.     | Harmanec              | P.POD JASTR.SKALOU 2 | 0,42                       |
| VSR a.s.       | Ružomberok            | PR. ZLEBINY 7        | 0,37                       |
| Obec Folkušová | Folkušová             | PRAMEN               | 0,33                       |



| Organizácia   | Lokalita odberu     | Názov zdroja       | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|---------------|---------------------|--------------------|----------------------------|
| VSR a.s.      | Ružomberok          | PR. ZLEBINY 6      | 0,31                       |
| VSR a.s.      | Ružomberok          | PRAMEN SPEVACKA 5  | 0,29                       |
| VSR a.s.      | Ružomberok          | PRAMEN SPEVACKA 4  | 0,28                       |
| Turvod a.s.   | Sklabinský Podzámok | PRAMEN DOLINKA     | 0,20                       |
| OVS a.s.      | Kraľovany           | PR. C. 2           | 0,16                       |
| OVS a.s.      | Kraľovany           | PR. C. 4           | 0,16                       |
| OVS a.s.      | Kraľovany           | PR. C. 3           | 0,15                       |
| OVS a.s.      | Kraľovany           | PRAMEN C. 1-4      | 0,14                       |
| Obec Čremošné | Čremošné            | VRT HC-1           | 0,14                       |
| Turvod a.s.   | Konské              | PRAMEN NAD OBCOU   | 0,11                       |
| VSR a.s.      | Lysá pod Makytou    | PR. SLOVENKA 2     | 0,07                       |
| VSR a.s.      | Lysá pod Makytou    | PR. KORBELKA       | 0,06                       |
| VSR a.s.      | Vlkošinec           | PR.SUCHE HRABOVO 1 | 0,03                       |
| VSR a.s.      | Ružomberok          | PRAMEN SPEVACKA 2  | 0,02                       |
| VSR a.s.      | Vlkošinec           | PR.SUCHE HRABOVO 2 | 0,02                       |

Obrázok 4.4: Odbery podzemných vôd v CHVO v roku 2025

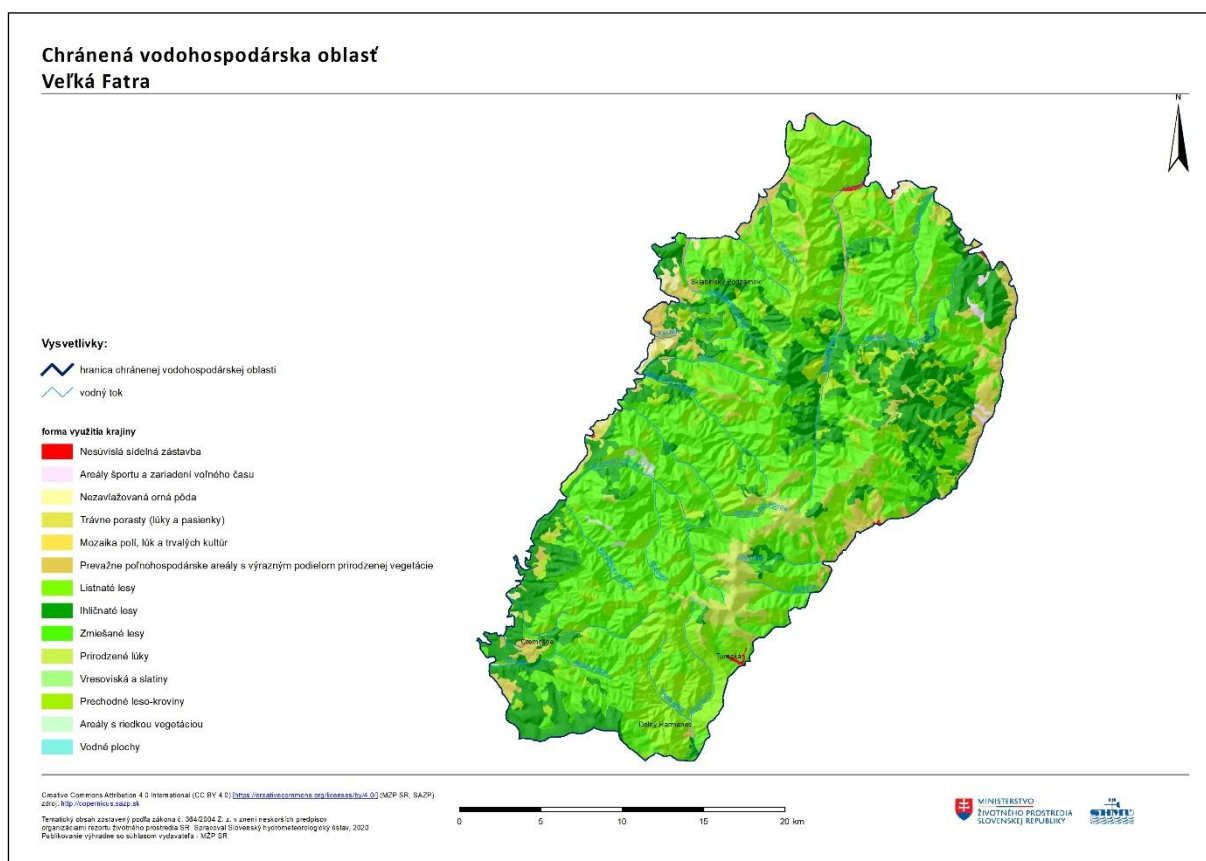


#### 4.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia

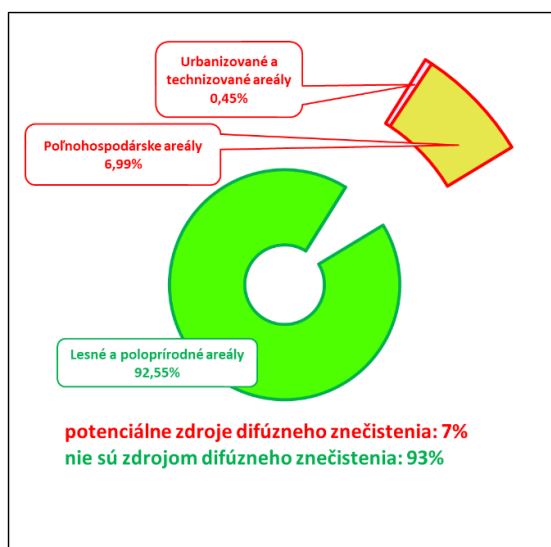
Z mapy využitia krajiny, územia CHVO Veľká Fatra (Obrázok 4.5) je jednoznačne evidentné dominantné zastúpenie lesných a poloprírodných areálov. Tieto areály sa skladajú hlavne zo zmiešaných lesov a ďalej z lesov listnatých a ihličnatých. Trávne porasty sa nachádzajú v dolinách po obvode samotnej CHVO ale aj na hlavnom hrebeni. Sídlná zástavba sa tu nachádza vo forme nesúvislej sídelnej zástavby v dolinách hraničiacich so samotnou CHVO. Výrazne zastúpené sú aj listnaté lesy (23,1 %) a ihličnaté lesy (20,2 %).

Spomedzi foriem využitia ktoré prezentujú potenciálne riziko difúzneho znečistenia sú najrozšírenejšie trávne porasty z výmerou 27,3 km<sup>2</sup>, čím ale predstavujú len 4 % z celkovej výmery CHVO. Trávne porasty spolu s poľnohospodárskymi areálmi s výrazným podielom prirodzenej vegetácie ktoré zaberajú 2,15 % výmery a ďalšími potenciálnymi zdrojmi difúzneho znečistenia tvoria 7,44 % (Obrázok 4.6), čo reprezentuje plochu 50,5 km<sup>2</sup>. Nesúvislá sídelná zástavba tvorí len 0,22 % čo predstavuje 1,52 km<sup>2</sup>. Podrobné spracovanie jednotlivých foriem využitia v roku 2018 sa nachádza v tabuľkovej forme (Tabuľka 4.2).

Obrázok 4.5: Využitie krajiny podľa Corine Land Cover 2018



Obrázok 4.6: Podiely spôsobu využitia krajiny vyjadrené v % z celkovej plochy



Tabuľka 4.2: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 27,27                     | 4,02 %                       |
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 14,58                     | 2,15 %                       |
| Nezavlažovaná orná pôda                                                    | 5,39                      | 0,79 %                       |
| Areály športu a zariadení voľného času                                     | 1,55                      | 0,23 %                       |
| Nesúvislá sídelná zástavba                                                 | 1,52                      | 0,22 %                       |
| Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr                                        | 0,23                      | 0,03 %                       |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>                        | <b>50,54</b>              | <b>7,44 %</b>                |
| Zmiešané lesy                                                              | 281,96                    | 41,53 %                      |
| Listnaté lesy                                                              | 156,88                    | 23,11 %                      |
| Ihličnaté lesy                                                             | 137,13                    | 20,20%                       |
| Prechodné leso-kroviny                                                     | 26,06                     | 3,84 %                       |
| Prirodzené lúky                                                            | 24,32                     | 3,58 %                       |
| Areály s riedkou vegetáciou                                                | 1,77                      | 0,26 %                       |
| Vresoviská a slatiny                                                       | 0,26                      | 0,04 %                       |
| Vodné plochy                                                               | 0,01                      | 0,00%                        |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b>                       | <b>628,40</b>             | <b>92,56 %</b>               |

#### 4.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

Popis informácií vstupujúcich do spracovania hodnotenia výskytu potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v jednotlivých CHVO uvádza kapitola 1.1.3.1.

Na území CHVO Veľká Fatra sa nachádza 1 bodový zdroj znečistenia (BZZ) evidovaný v IS EZ (Obrázok 4.7). Nachádza sa v kategórii A, teda spadá medzi pravdepodobné environmentálne záťaž.

Do IS SEoV boli v roku 2025 nahlásené údaje z 1 bodového zdroja s vypúšťaním odpadových vôd do povrchovej vody, tento zdroj je zároveň významný bodový zdroj znečistenia (VZZ) a spadá pod režim Zákona č. 39/2013 Z. z. (IPKZ). Podľa druhu odpadovej vody sa jedná o miesto s vypúšťaním

priemyselných odpadových vôd. Štandardizovaná hodnota zdrojov znečistenia pre CHVO je 0,3 zdroja na 100 km<sup>2</sup>. Tabuľka 4.3 uvádza sumárny prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v jednotlivých okresoch a na celom území CHVO. Tabuľka 4.4 obsahuje zoznam BZZ nachádzajúcich sa v CHVO.

*Tabuľka 4.3: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO*

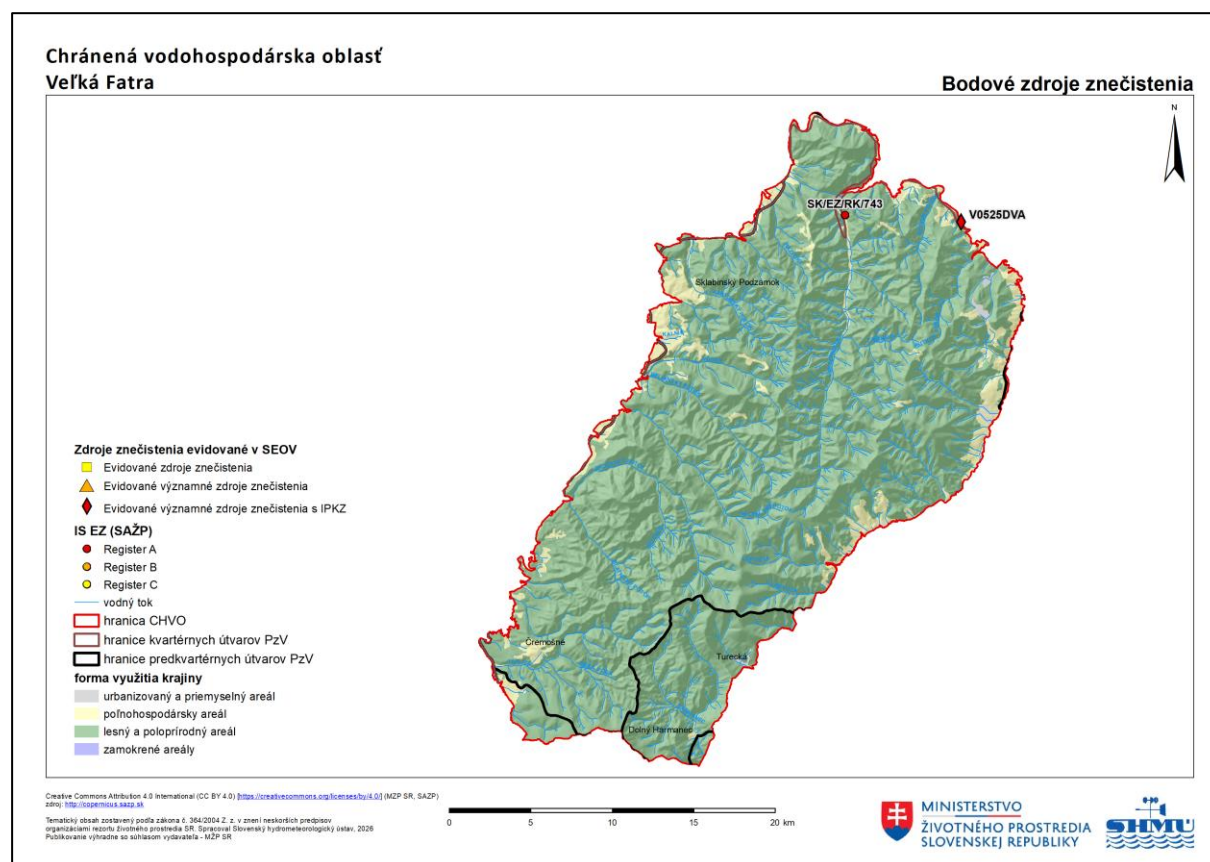
| CHVO Veľká Fatra        | počet<br>BZZ | počet BZZ na 100<br>km² | Počet BZZ v IS EZ |          |          | Počet BZZ v SEOV |               |                |
|-------------------------|--------------|-------------------------|-------------------|----------|----------|------------------|---------------|----------------|
|                         |              |                         | A                 | B        | C        | BZZ              | z toho<br>VZZ | z toho<br>IPKZ |
| Ružomberok              | 2            | 0,7                     | 1                 |          |          | 1                | 1             | 1              |
| <b>Celé územie CHVO</b> | <b>2</b>     | <b>0,3</b>              | <b>1</b>          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b>         | <b>1</b>      | <b>1</b>       |

Tabuľka 4.4: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO

| označenie    | názov                                         | doplňková informácia       |
|--------------|-----------------------------------------------|----------------------------|
| SK/EZ/RK/743 | RK (009) / Ľubochňa - skládka TKO             | skládka komunálneho odpadu |
| V0525DVA**   | Mondi SCP, a.s., ČOV SCP Ružomberok Hrboltová | priemyselný bodový zdroj   |

**Poznámka:** \*\* bodový zdroj s IPKZ povolením

Obrázok 4.7: Potenciálne bodová zdroje znečistenia v CHVO



## 4.2 Monitorovacie miesta

Na území CHVO Veľká Fatra sa spolu nachádza 13 monitorovacích miest. Kvalita podzemnej vody bola v roku 2025 sledovaná v 12 monitorovacích miestach. V jednom monitorovacom mieste bolo vykonávané monitorovanie kvality povrchovej vody vo vodárenských zdrojoch.

Monitorovacie miesta vstupujúce do hodnotenia boli monitorované v nasledujúcich čiastkových monitorovacích programoch:

- Podzemná voda - Monitorovanie chemického stavu a kvality podzemnej vody (základné a prevádzkové monitorovanie) - počet monitorovacích miest: 12;
- Povrchová voda - Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu - počet monitorovacích miest: 1.

Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO spolu so základnými informáciami je spracovaný v tabuľkovej forme osobitne pre podzemnú (Tabuľka 4.5) a povrchovú vodu (Tabuľka 4.6). Lokalizácia monitorovacích miest je znázornená na mape (Obrázok 4.8).

Tabuľka 4.5: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Veľká Fatra – podzemná voda

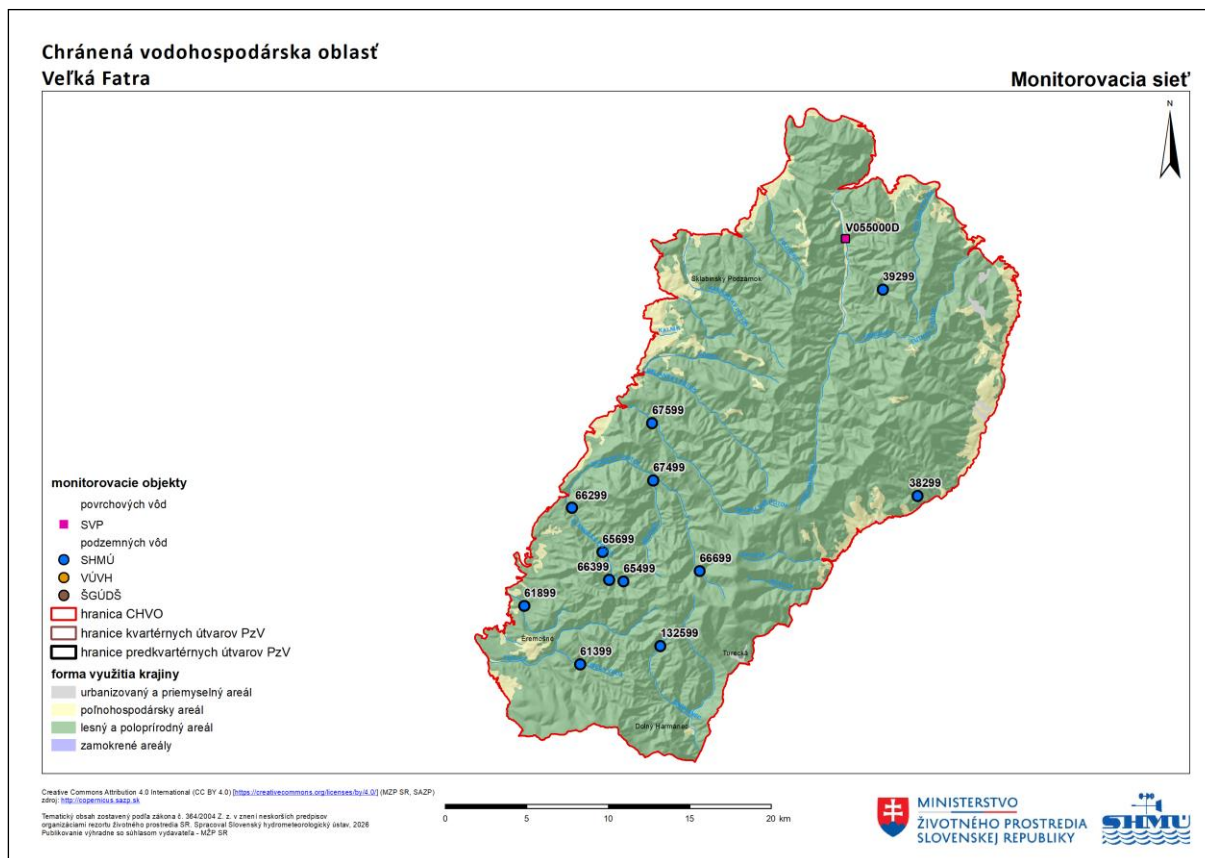
| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                  | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 38299                                | Liptovské Revúce - Teplô        | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 39299                                | Lubochňa - Salatín č. 4         | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 61399                                | Čremošné - Výver z tunela       | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 61899                                | Rakša - Cibul'ová               | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 65499                                | Blatnica - Krahulčie            | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 65699                                | Blatnica – Jasienok p. CH.      | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 66299                                | Blatnica – Vlčie bralo          | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 66399                                | Blatnica – Rakytova dol.        | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 66699                                | Blatnica - Dolné veterné        | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 67499                                | Blatnica - Pod Dedošovou skalou | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 67599                                | Necpaly - Lasce                 | prameň                     | SK200270KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 132599                               | Harmanec - Zalámaná 1           | prameň                     | SK200250KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |

Tabuľka 4.6: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Veľká Fatra – povrchová voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                               | Kód útvaru | Typ vodárenského zdroja | Čiastkové povodie |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------|
| V055000D                             | Lubochnianka - Lubochnianska dolina, rkm 5,9 | SKV0136    | vodárenský tok          | Váh               |



Obrázok 4.8: Lokalizácia monitorovacích miest na území CHVO



## 4.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd

### 4.3.1 Kvalita vôd v roku 2025

V CHVO Veľká Fatra bola za rok 2025 kvalita podzemnej vody hodnotená v 12 prameňoch monitorovania podzemnej vody a v 1 objekte monitorovania chránených území s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu.

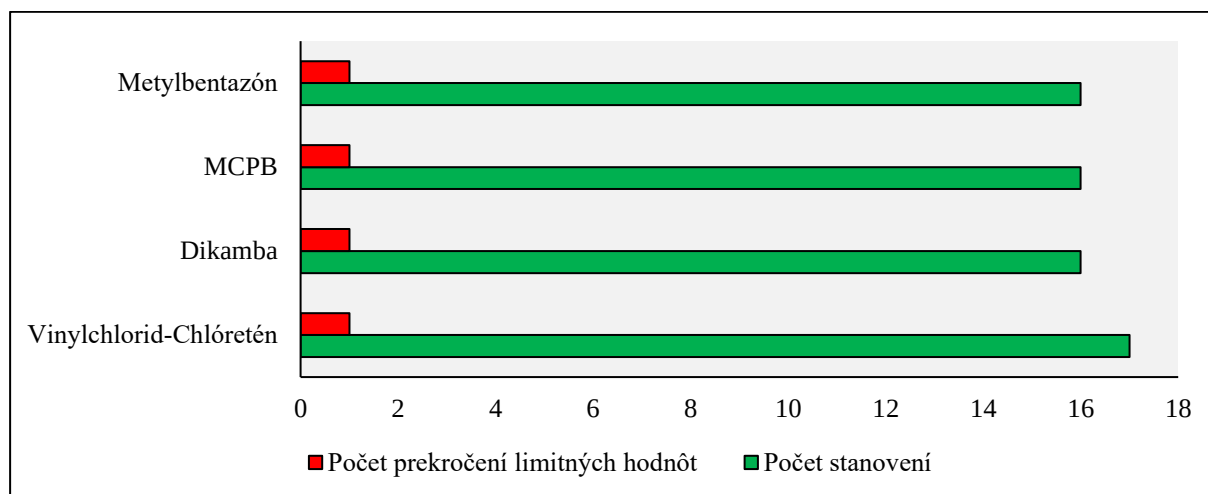
V podzemnej vode bolo v roku 2025 sledovaných 69 ukazovateľov (terénne ukazovatele, základné fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky, celkový organický uhlík) stanovovaných vo všetkých objektoch a organické látky (polyaromatické uhľovodíky, prchavé alifatické uhľovodíky a pesticídy), stanovované vo vybraných objektoch podľa predpokladaného znečistenia.

V rámci monitorovania podzemnej vody predmetnej oblasti bolo v roku 2025 celkovo vykonaných 1138 stanovení ukazovateľov. Hodnotenie bolo vykonané v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR 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 rozvodných systémov.

Celkovo bolo vykonaných 1138 stanovení ukazovateľov, z ktorých boli nevyhovujúce 4 stanovenia u 4 ukazovateľov, čo predstavuje 0,35 %. Početnosti prekročení limitných hodnôt ukazovateľov kvality podzemnej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené grafickou (Obrázok 4.9) a tabuľkovou formou (Tabuľka 4.7).

V roku 2025 bolo zaznamenané prekročenie limitnej hodnoty kyslých pesticídov Dikamba a MCPB v Blatnici – Rakytova dolina a Metylbentazónu v Blatnici - Dolné veterné (Obrázok 4.13). V objekte Rakša – Cibul'ová došlo k prekročeniu limitnej hodnoty vinylchloridu (Obrázok 4.12). Všetky ostatné sledované ukazovatele spĺňali požiadavky vyhlášky.

Obrázok 4.9 Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV CHVO Veľká Fatra



Tabuľka 4.7: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV CHVO Veľká Fatra

| Názov ukazovateľa            | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Vinylchlorid-Chlóretén       | 17              | 1                                 | 5,88%                |
| Dikamba                      | 16              | 1                                 | 6,25%                |
| MCPB                         | 16              | 1                                 | 6,25%                |
| Metylbentazón                | 16              | 1                                 | 6,25%                |
| 1,2-dichlóretán              | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Amónne ióny                  | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                      | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                        | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                       | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzo(a)pyrén                | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo               | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový mangán               | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový organický uhlík      | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny             | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny              | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                       | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                       | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                  | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                     | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                      | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové              | 17              | 0                                 | 0,00%                |

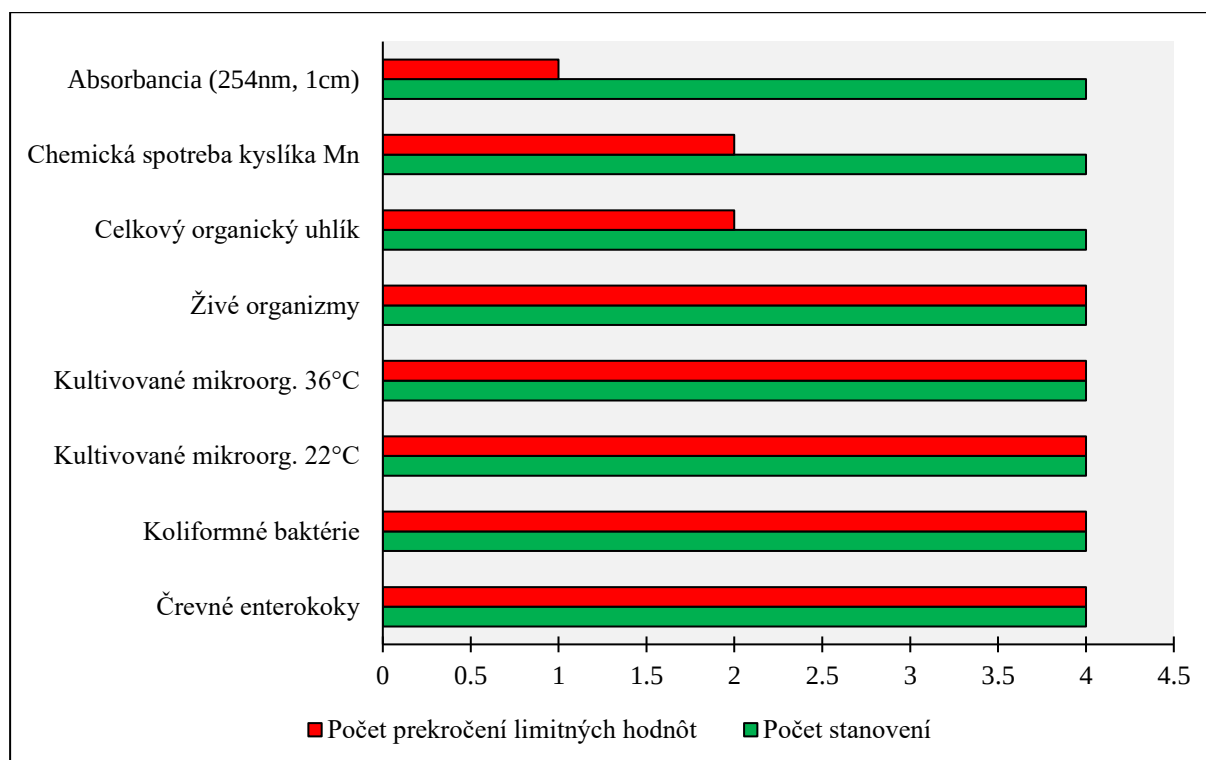
| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Meď                                                                       | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhľovodíky                                                 | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody                                                              | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                                                     | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                                                     | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                                                            | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                                                       | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 17              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                                             | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-DP (dichlórrprop-P)                                                   | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón)                                  | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-merkaptobenzotiazol (2-MBT)                                             | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín                                                                    | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                                                                  | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzotiazol                                                               | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                                                                | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| DDD                                                                       | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| DDE                                                                       | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                                                                  | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Dikvát                                                                    | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                                                                | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin                                                                    | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                                                                | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan)                                         | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                                                                | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                                                           | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfenvinfos                                                            | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórmekvát                                                               | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlóropyrifos                                                             | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl                                                        | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrín                                                                   | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                                                                      | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| MCP (Mecoprop) (suma izomérov)                                            | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                                                               | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Metoxychlór                                                               | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                                                             | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén                                                          | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu                                                           | 16              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Quinmerac         | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín       | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu             | 1138            | 4                                 | 0,35%                |

V povrchovej vode sa kvalita hodnotila na vodárenskom toku Ľubochňanka (rkm 5,9). Prekročenie limitných hodnôt bolo zistené v skupine mikrobiologických a biologických ukazovateľov vo všetkých stanoveniach (Obrázok 4.15). Zo skupiny ukazovateľov indikujúcich organické znečistenie boli v dvoch stanoveniach zistené prekročenie v celkovom organickom uhlíku a v chemickej spotrebe kyslíka manganistanom.

Početnosti prekročení limitných hodnôt ukazovateľov kvality povrchovej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené grafickou (Obrázok 4.10) a tabuľkovou formou (Tabuľka 4.8).

Obrázok 4.10 Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Veľká Fatra



Tabuľka 4.8: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Veľká Fatra

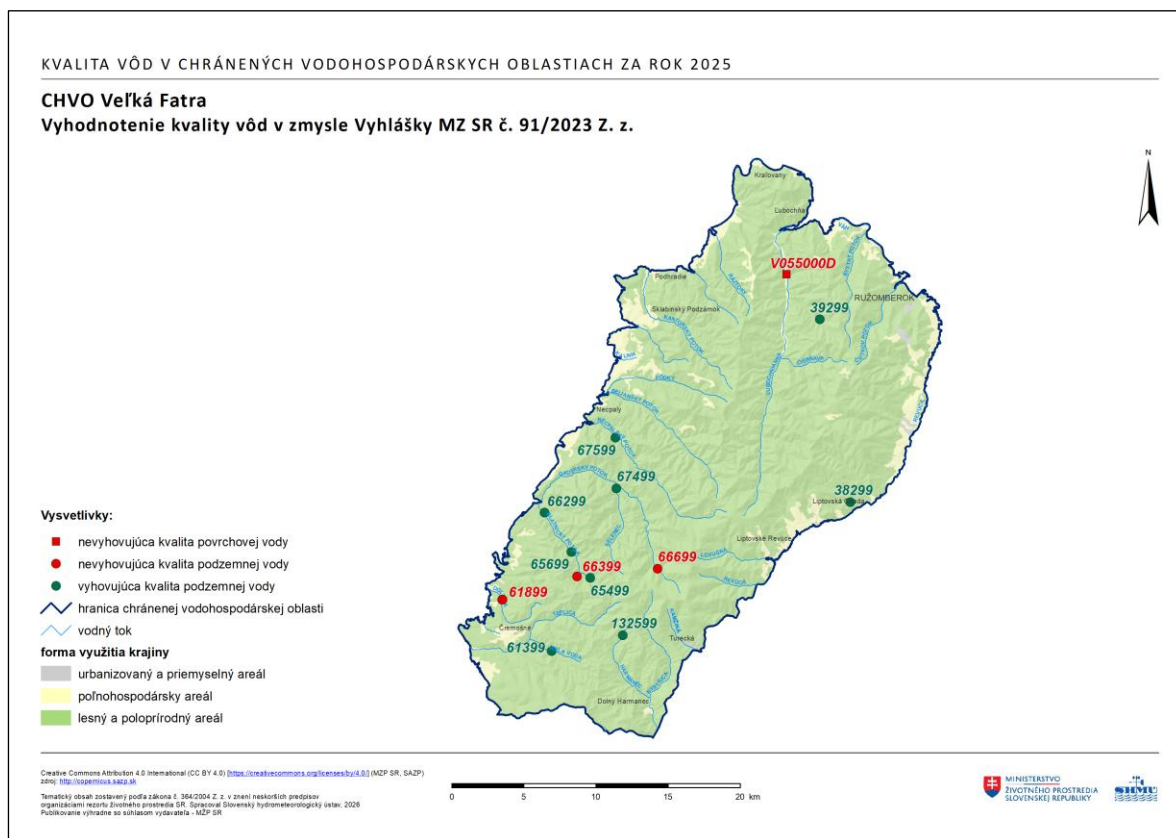
| Názov ukazovateľa          | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Črevné enterokoky          | 4               | 4                                 | 100,00%              |
| Koliformné baktérie        | 4               | 4                                 | 100,00%              |
| Kultivované mikroorg. 22°C | 4               | 4                                 | 100,00%              |
| Kultivované mikroorg. 36°C | 4               | 4                                 | 100,00%              |
| Živé organizmy             | 4               | 4                                 | 100,00%              |
| Celkový organický uhlík    | 4               | 2                                 | 50,00%               |

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 4               | 2                                 | 50,00%               |
| Absorbancia (254nm, 1cm)                                                  | 4               | 1                                 | 25,00%               |
| Abiosestón (kvant.)                                                       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Amónne ióny                                                               | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                                                                     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Bezfarebné bičíkovce                                                      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo                                                            | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                                             | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový mangán                                                            | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny                                                          | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                                           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluoridy                                                                  | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                                                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                                                  | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                                                   | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                                           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                                                       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Mikromycéty                                                               | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Mŕtve organizmy                                                           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody                                                              | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Vláknité baktérie                                                         | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu                                                                     | 132             | 25                                | 18,94%               |

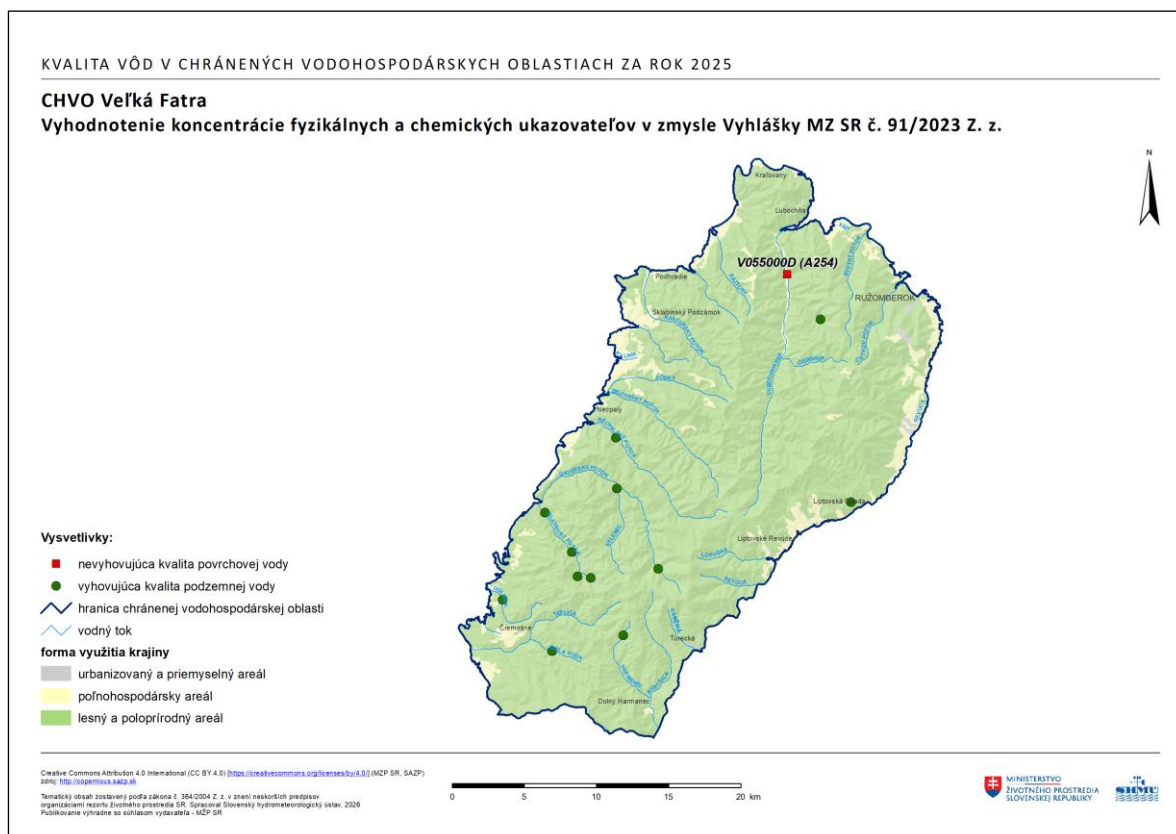
Vyhodnotenie výsledkov monitorovania kvality vôd na území CHVO v roku 2025 je znázornené v nasledujúcich obrázkoch: celkové hodnotenie kvality vôd v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. (Obrázok 4.11), hodnotenie kvality vôd pre skupinu fyzikálnych a chemických ukazovateľov okrem stopových prvkov a organických látok (Obrázok 4.12), pre skupinu organických ukazovateľov (Obrázok 4.13), pre skupinu pesticídov (Obrázok 4.14) a pre skupinu mikrobiologických a biologických ukazovateľov (Obrázok 4.15).



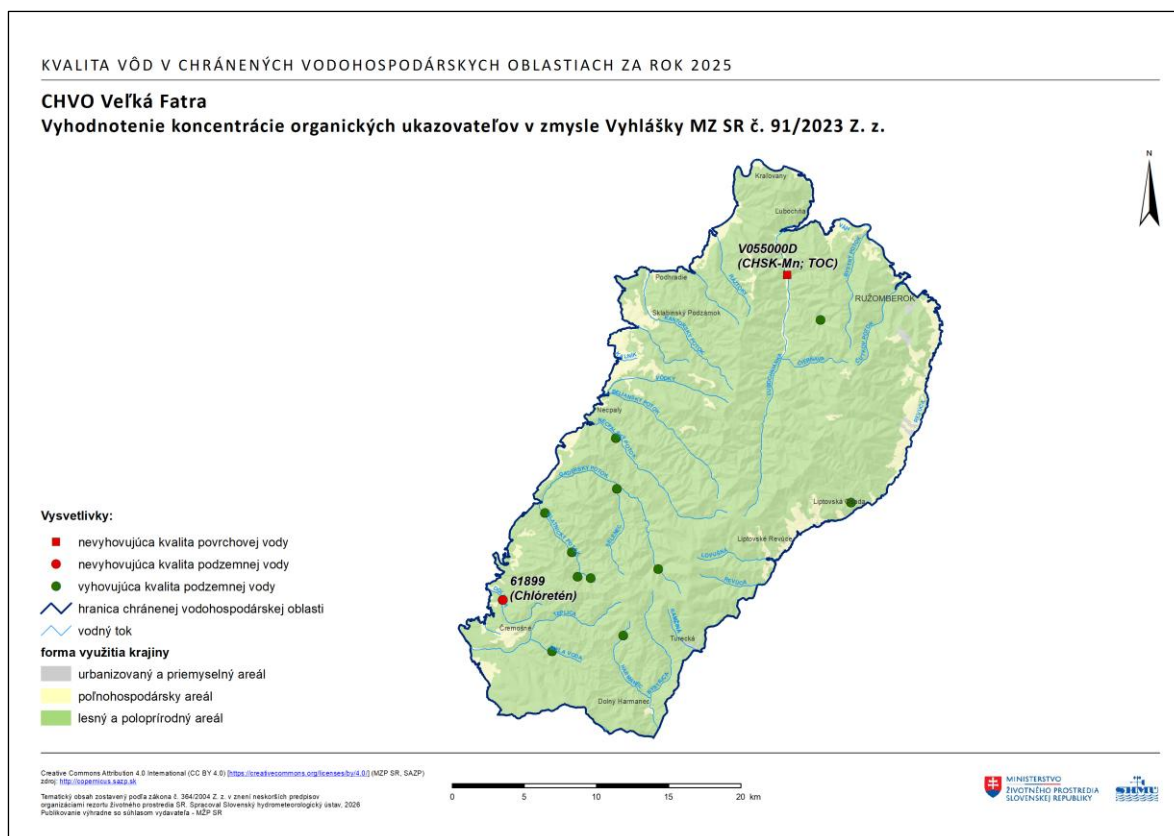
Obrázok 4.11 Vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Veľká Fatra v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



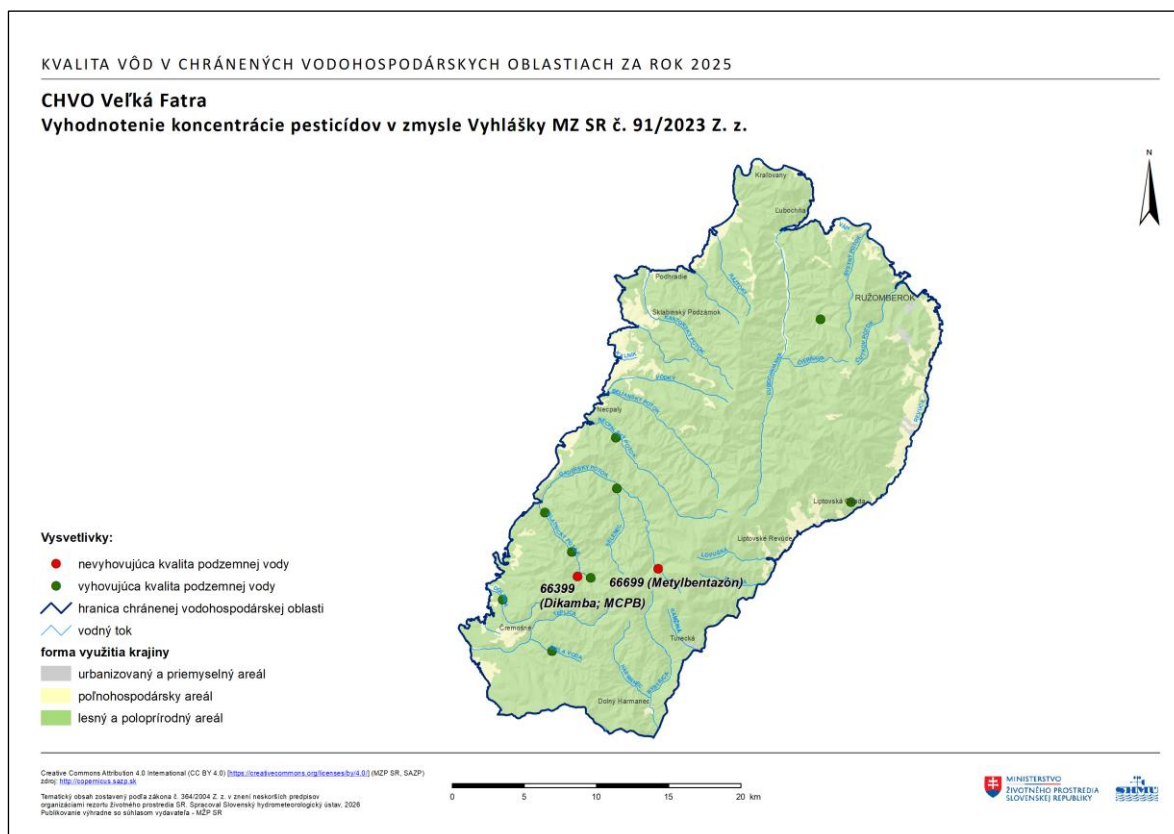
Obrázok 4.12: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine fyzikálnych a chemických ukazovateľov v CHVO Veľká Fatra v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



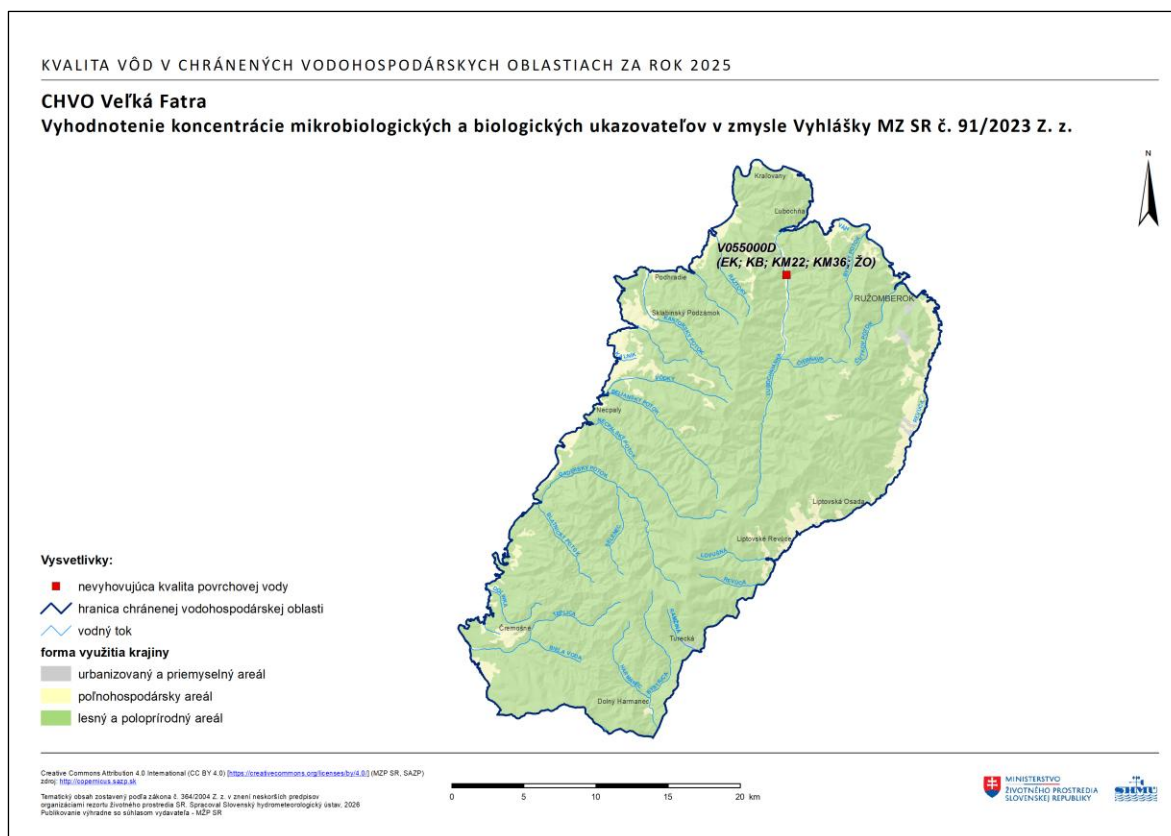
Obrázok 4.13: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine organických ukazovateľov v CHVO Veľká Fatra v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 4.14: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine pesticídov v CHVO Veľká Fatra v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 4.15: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine mikrobiologických a biologických ukazovateľov v CHVO Veľká Fatra v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



#### 4.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach podzemnej vody nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 47 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 12 časových radoch, z ktorých 4 vykazovali stúpajúci a 8 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov zo všetkých štatisticky významných trendov vyhodnotených v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO predstavuje 33,33%.

V monitorovacích miestach 38299 - Liptovské Revúce – Teplô a 67499 - Blatnica - Pod Dedošovou skalou boli zaznamenané štatisticky významné stúpajúce trendy v ukazovateli reakcia vody (Tabuľka 4.10). Štatisticky významné stúpajúce trendy v ukazovateli hliník boli klasifikované v lokalitách 38299 - Liptovské Revúce – Teplô a 132599 - Harmanec - Zalámaná 1. Ani jeden zo stúpajúcich trendov nebol klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend (viď kapitola 1.3.2.2). Štatisticky významný pokles koncentrácií bol zaznamenaný pri všetkých ostatných ukazovateľoch, pri ktorých boli splnené požiadavky na vstupné údaje pre hodnotenie trendov.

Tabuľka 4.9: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v podzemnej vode

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Dusičnanové ióny                                                          | 4                                  | 4                            | 0                         | 4                         |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 4                                  | 3                            | 0                         | 3                         |
| Hliník                                                                    | 4                                  | 2                            | 2                         | 0                         |
| Reakcia vody                                                              | 4                                  | 2                            | 2                         | 0                         |

| Názov ukazovateľa            | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Sírany                       | 4                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Amónne ióny                  | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Antimón                      | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkové železo               | 3                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový organický uhlík      | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík                       | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sodík                        | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)  | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

Tabuľka 4.10: Zoznam časových radov vykazujúcich štatisticky významný stúpajúci trend v podzemnej vode

| Názov ukazovateľa | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                  | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|-------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Hliník            | 38299                                | Liptovské Revúce - Teplô        | 2017           | 2025        | 8,33%                   | MK                      |
| Hliník            | 132599                               | Harmanec - Zalámaná 1           | 2016           | 2025        | 17,86%                  | MK                      |
| Reakcia vody      | 38299                                | Liptovské Revúce - Teplô        | 2017           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Reakcia vody      | 67499                                | Blatnica - Pod Dedošovou skalou | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |

Na základe výsledkov hodnotenia môžeme konštatovať, že povrchové aj podzemné vody v CHVO sú vysoko kvalitné a trendy kvality neindikujú možné zhoršovanie ich stavu.

V povrchovej vode bola kvalita vody hodnotená v monitorovacom mieste Ľubochňanka - Ľubochňanská dolina, rkm 5,9 (V055000D). Podmienky pre hodnotenie trendov spĺňalo 22 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 3 časových radoch (Tabuľka 4.11), z ktorých 1 vykazoval stúpajúci a 2 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov predstavuje 33,33%. Štatisticky významný trend bol zaznamenaný v ukazovateli kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C (Tabuľka 4.12), ktorý následne bol klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend (viď kapitola 1.3.2.2).

Tabuľka 4.11: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v povrchovej vode

| Názov ukazovateľa          | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|----------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Reakcia vody               | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Kultivované mikroorg. 36°C | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Kultivované mikroorg. 22°C | 1                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Amónne ióny                | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Bezfarebné bičikovce       | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkové železo             | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový organický uhlík    | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

| Názov ukazovateľa            | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Dusičnanové ióny             | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Dusitanové ióny              | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík                       | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chloridy                     | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Koliformné baktérie          | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Meď                          | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Mŕtve organizmy              | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sírany                       | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Živé organizmy               | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový mangán               | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Vláknité baktérie            | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Mikromycéty                  | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Abiosestón (kvant.)          | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Absorbancia(254nm,1cm)       | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

Tabuľka 4.12: Časový rad vykazujúcich štatisticky významný stúpajúci trend v povrchovej vode

| Názov ukazovateľa          | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                               | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Kultivované mikroorg. 22°C | V055000D                             | Ľubochňianka - Ľubochňianska dolina, rkm 5,9 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |



## 5 CHVO Nízke Tatry (západná časť a východná časť)

### 5.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti

#### 5.1.1 Prírodné pomery

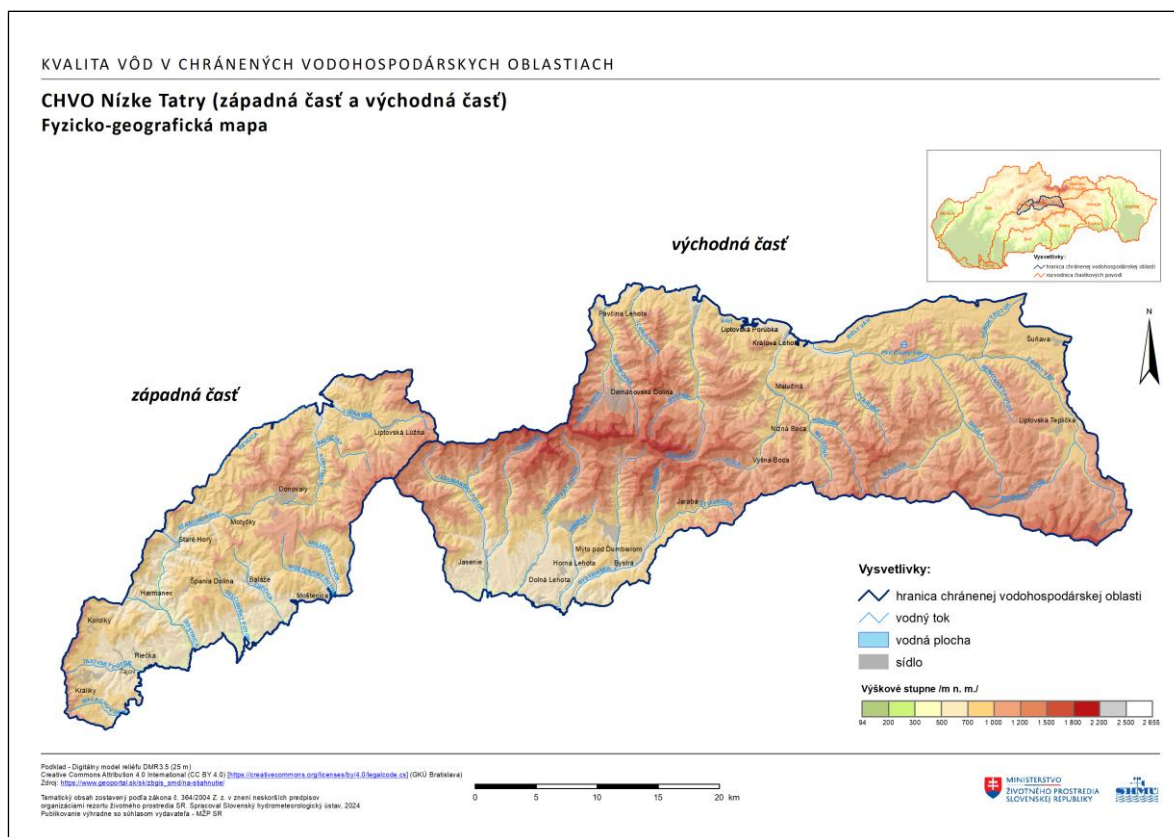
##### 5.1.1.1 Fyzicko-geografické pomery

Predmetné územie CHVO sa skladá z dvoch častí: východnej a západnej. Nachádza sa v strednej časti Slovenska (Obrázok 5.1). Má rozlohu 1163 km<sup>2</sup>, z ktorej 805 km<sup>2</sup> zaberá východná a 358 km<sup>2</sup> západná časť. Väčšina územia východnej časti (80,31 %) spadá do geomorfologického celku Nízke Tatry. Zvyšná časť územia zasahuje do geomorfologických celkov: Horehronské podolie (9,43 %), Kozie chrbty (7,13 %) a Podtatranská kotlina (3,13 %). Územie západnej časti zasahuje do geomorfologických celkov: Starohorské vrchy (47,87 %), Nízke Tatry (19,17 %), Veľká Fatra (17,70 %), Zvolenská kotlina (7,87 %) a Kremnické vrchy (7,39%).

Územie CHVO na juhovýchode susedí s CHVO horné povodie Hnilca, na severozápade s CHVO Veľká Fatra. Maximálna nadmorská výška v území CHVO je 2046 m n. m. (Ďumbier) a minimálna 370 m n. m.

Lesnatosť východnej časti je 64,0 % a západnej časti CHVO je 78,8 %. Podrobnejšia informácia o spôsobe využitia krajiny je uvedená v kapitole 5.1.2.

Obrázok 5.1: Fyzicko-geografické pomery v CHVO



### 5.1.1.2 Klimatické pomery

#### *Východná časť:*

Nižšie časti CHVO na juhu patria do mierne teplej klimatickej oblasti, a v rámci nej do okrsku M7 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), zvyšok územia do chladnej klimatickej oblasti C1 (polohy prevažne nad 700 m n. m.). Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od 2 °C do 8 °C, v júli od 11 °C do 16 °C, v januári od -8 °C do -4 °C.

#### *Západná časť:*

Najnižšie časti CHVO, na severnom predhorí Nízkych Tatier patria do mierne teplej klimatickej oblasti, a v rámci nej do okrsku M6 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový) a M7 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), zvyšok územia CHVO patrí do chladnej klimatickej oblasti, okrskov C1 (polohy nad 700 m n. m.), C2 (polohy nad 1300 m n. m.) a najvyššie časti (hrebeňové polohy Nízkych Tatier, polohy nad 1500 m n. m.) do okrsku C3 (chladná klimatická oblasť, nad 1500-1600 m n. m.). Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od -1 °C (hrebeň Nízkych Tatier) do 7 °C, v júli od 7 °C do 15 °C, v januári od -9 °C do -5 °C.

### 5.1.1.3 Hydrologické pomery

Územie CHVO sa nachádza v čiastkových povodiach tokov Váh a Hron. Zasahuje do nasledovných základných povodí (Obrázok 5.2):

#### *Východná časť:*

- 4-21-01 (názov základného povodia: Váh pod Belou),
- 4-21-02 (názov základného povodia: Váh od ústia Belej po Oravu),
- 4-23-02 (názov základného povodia: Hron od Čierneho Hrona po Slatinu);

#### *Západná časť:*

- 4-21-02 (názov základného povodia: Váh od ústia Belej po Oravu),
- 4-23-02 (názov základného povodia: Hron od Čierneho Hrona po Slatinu).

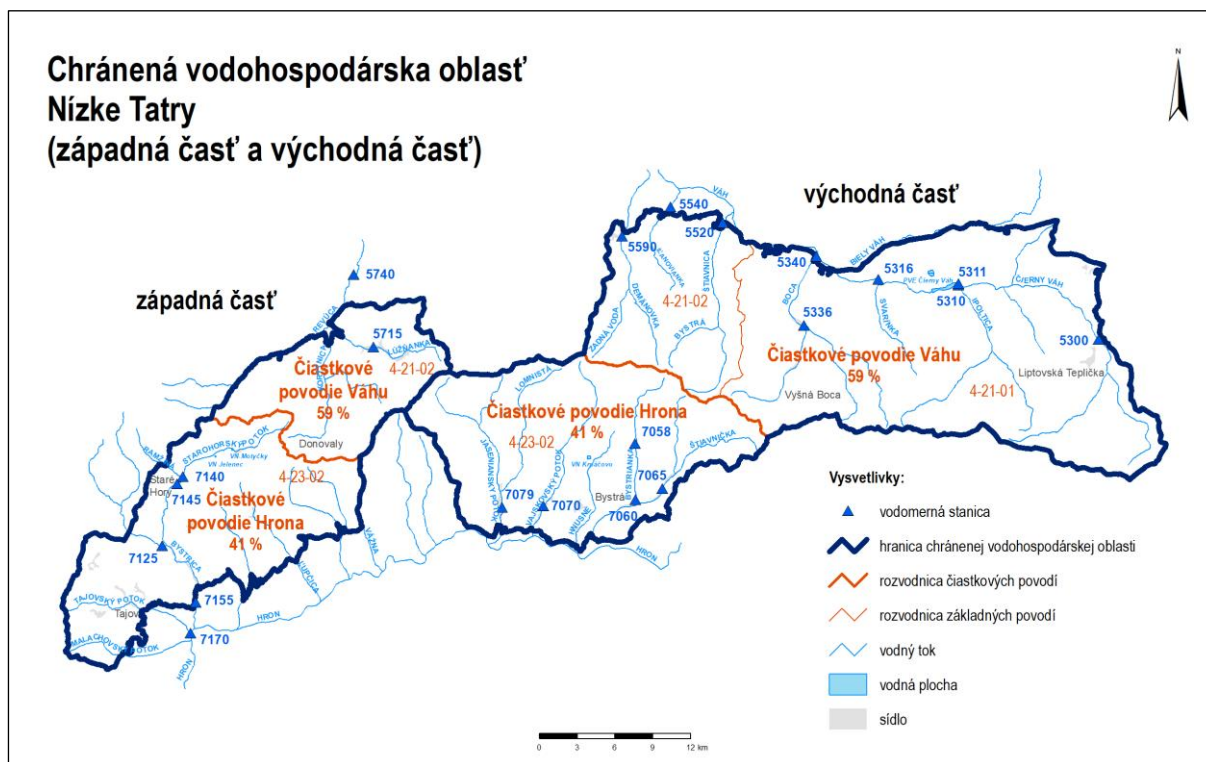
#### Východná časť

##### *4-21-01 Váh pod Belou:*

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentujú toky Čierny Váh s jeho najväčšími prítokmi Ždiarsky potok, Hlboký potok, Benkovský potok, Ipoltica, Svarínka a od sútoku s Bielym Váhom je to tok Váh a jeho prítoky, Boca a Porubský potok. Najvýznamnejšie toky v tejto časti povodia sú Čierny Váh a Boca.

Dĺžka toku Čierny Váh na území CHVO je 38,39 km a plocha povodia 315,68 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Boca je 17,99 km s plochou povodia v ústí 116,62 km<sup>2</sup>. Najvyšším bodom povodia je vrch Kráľova hoľa (1948 m n. m.).

Obrázok 5.2: Príslušnosť CHVO k jednotlivým povodiam



Na toku Čierny Váh sa nachádza významné vodné dielo Čierny Váh s prečerpávacou vodnou elektrárnou postavené v rkm 9,16. VD slúži výlučne na výrobu špičkovej elektrickej energie.

Územie CHVO je v tomto základnom povodí charakterizované odtokovým režimom s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v máji, pričom odtečie 17 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok je vo februári s odtečeným množstvom 6 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov sa sústreďuje prevažne do mesiacov apríl, máj a júl. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne vo februári, marci a októbri.

#### 4-21-02 Váh od ústia Belej po Oravu:

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentujú toky Štiavnica, Lažtek, Il'ánovianka a Demänovka. Najvýznamnejším tokom je Demänovka, ktorej dĺžka na území CHVO predstavuje 13,37 km a plocha povodia 52,20 km<sup>2</sup>.

Územie CHVO je v tomto základnom povodí charakterizované odtokovým režimom s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli alebo v máji, pričom odtečie 19 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok je v januári až vo februári s odtečeným množstvom 6 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov sa sústreďuje prevažne do mesiacov apríl, máj a júl. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne vo februári, marci a októbri.

#### 4-23-02 Hron od Čierneho Hrona po Slatinu:

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentujú toky Bystrianka s jej prítokmi, Hnusné, Vajskovský potok a Jasenienský potok.

Dĺžka toku Bystrianka po hranicu CHVO je 17,2 km a plocha povodia 95,42 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Vajskovský potok po hranicu CHVO je 16,95 km a plocha povodia 58,71 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Jasenienský potok po hranicu CHVO je 16,1 km a plocha povodia 90,83 km<sup>2</sup>.

Územie CHVO je v tomto základnom povodí charakterizované odtokovým režimom s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli alebo v máji, pričom odtečie 19 % z celkového ročného odtoku.

Minimálny mesačný odtok je v januári až vo februári s odtečeným množstvom 4 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je sústredený do jarného obdobia, prevažne v mesiacoch apríl a máj. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú hlavne v zimných a jesenných mesiacoch, prevažne od januára do marca.

V lokalite rekreačnej oblasti Krpáčovo sa nachádza vodná nádrž Krpáčovo, ktorá slúži na rekreačné účely a chov rýb.

#### Západná časť

##### *4-21-02 Váh od ústia Belej po Oravu:*

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentuje tok Revúca s jej pravostrannými prítokmi. Dĺžka toku Revúca na území CHVO je 5,27 km a plocha povodia 15,32 km<sup>2</sup>.

Územie CHVO je v tomto základnom povodí charakterizované odtokovým režimom s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli, pričom odtečie 17 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok je vo februári s odtečeným množstvom 7 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je v mesiacoch marec až máj. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne vo februári, marci a októbri.

##### *4-23-02 Hron od Čierneho Hrona po Slatinu:*

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentujú toky Vážna, Moštenický potok, Ľupčica, Selčiansky potok, Bystrica a jej prítoky (z ktorých najväčší je Starohorský potok), Tajovský potok a Malachovský potok. Najvýznamnejšími tokmi v CHVO sú Bystrica, Starohorský potok a Tajovský potok.

Povodie Bystrice po rkm 11,6 patrí do susednej CHVO Veľká Fatra. Dĺžka toku Bystrica v CHVO Nízke Tatry-západná časť je 8,45 km a plocha povodia 101,27 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Starohorský potok na území CHVO je 17,5 km a plocha povodia 65,42 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Tajovský potok na území CHVO je 12 km a plocha povodia 37,36 km<sup>2</sup>.

Územie CHVO je v tomto základnom povodí charakterizované odtokovým režimom s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli, pričom odtečie 17 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok je v septembri s odtečeným množstvom 5 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je sústredený do jarného obdobia, prevažne v mesiacoch apríl a marec. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú hlavne v jesenných a zimných mesiacoch, prevažne v septembri, októbri, decembri a vo februári.

V povodí Starohorského potoka bola v rokoch 1923-25 vybudovaná kaskáda vodných diel s energetickým využitím. Súčasťou kaskády je akumulčná nádrž Motyčky a Jelenec.

#### **5.1.1.4 Geologicko – hydrogeologické hodnotenie**

Do predmetnej CHVO spadajú nasledovné útvary podzemných vôd (Obrázok 5.3):

- SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov,
- SK200250KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody Veľkej Fatry,
- SK200270KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier,
- SK200280KF Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria,
- SK200290FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody južných svahov Nízkych Tatier,
- SK200300FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody severozápadu Nízkych Tatier,

- SK200340KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody severu Nízkych Tatier,
- SK200360FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody severovýchodu Nízkych Tatier,
- SK200410KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody východu Nízkych Tatier,
- SK200420FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov.

*SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov (plošne najrozsiahlejší útvar podzemnej vody)*

**Kolektorské horniny:** sladkovodné tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepenice, tufy, tufity, aglomeráty, andezity, ryolity, bazalty.

**Priemerná hrúbka zvodnencov:** 10 – 30 metrov.

**Priepustnosť:** medzizrnová, puklinová.

**Stratigrafický vek hornín:** neogén.

**Predpokladaný generálny smer prúdenia podzemných vôd:** konformný so sklonom terénu

**Koeficient prietochnosti:** v intervale  $2,33 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  až  $4,80 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Koeficient filtrácie:** v rozsahu od  $1,00 \cdot 10^{-8} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  po  $1,20 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody:** vypočítaná štatisticky na hodnotu 5,0 m p.t.

*SK200250KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody Veľkej Fatry*

**Kolektorské horniny:** vápence a dolomity (vodohospodársky významné), mezozoikum – trias.

**Priemerná hrúbka zvodnencov:** väčší ako 100 metrov.

**Priepustnosť:** krasovo – puklinová.

**Efektívne zrážky:** od 5,8 do  $22,7 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ .

**Predpokladaný generálny smer prúdenia podzemných vôd:** konformný so sklonom terénu.

**Merný odtok:** od 1,8 do  $18,1 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ .

**Koeficient prietochnosti:** v intervale  $1,07 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  až  $3,52 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  (stredne prietochné).

**Koeficient filtrácie:** od  $4,65 \cdot 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  po  $2,52 \cdot 10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody:** vypočítaná štatisticky na hodnotu 22,0 m p.t.

**Doplňujúca informácia:** odvodňované prameňmi na obvode štruktúr, prípadne okraji pohoria.

*SK200270KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Západných Tatier*

**Kolektorské horniny:** vápence a dolomity.

**Priemerná hrúbka zvodnencov:** viac ako 100 metrov.

**Priepustnosť:** puklinová, krasovo – puklinová.

**Stratigrafický vek hornín:** mezozoikum-trias.

**Koeficient prietochnosti:** v intervale  $1,07 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  až  $3,52 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Koeficient filtrácie:** od  $4,65 \cdot 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  po  $2,52 \cdot 10^{-4} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody:** vypočítaná štatisticky na hodnotu 30 m p.t.

*SK200280KF Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria*

**Kolektorské horniny:** ruly, bazalty, svory, fylity a ryolity, amfibolity, granity, dolomity a vápence, kremence, slieňovce a bridlice a karbonáty mezozoika v južnej časti.

**Priemerná hrúbka zvodnencov:** 30 – 100 metrov.

**Priepustnosť:** puklinová a krasovo-puklinová.



Stratigrafický vek hornín: paleozoikum, mezozoikum, proterozoikum.

Efektívne zrážky: od 1,8 do 30,7 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Merný odtok: od 0,8 do 26,1 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Koeficient prietočnosti: 3,59.10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 4,64.10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

Koeficient filtrácie: >11.10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 5,83 m p.t.

*SK200290FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody južných svahov Nízkych Tatier*

Kolektorské horniny: vápence a dolomity, slieňovce, pieskovce a bridlice, ortoruly a migmatity.

Priemerná hrúbka zvodnencov: 30 až 100 metrov.

Priepustnosť: krasovo-puklinová, puklinová.

Stratigrafický vek hornín: mezozoikum, paleogén, paleozoikum.

Efektívne zrážky: od 6,3 do 31,6 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Merný odtok: od 2,6 do 12,7 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Koeficient prietočnosti: intervale 1,07.10<sup>-5</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 4,80.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

Koeficient filtrácie: od 4,65.10<sup>-7</sup> m.s<sup>-1</sup> po 1,20.10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 8,21 m p.t.

*SK200300FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody severozápadu Nízkych Tatier*

Kolektorské horniny: vápence a dolomity, kremence, slieňovce, pieskovce a bridlice s polohami zlepcov, vápencov, granity.

Priemerná hrúbka zvodnencov: 30 – 100 metrov.

Priepustnosť: krasovo-puklinová, puklinová.

Stratigrafický vek hornín: paleogén, mezozoikum, paleozoikum.

Koeficient prietočnosti: 1,07.10<sup>-5</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 3,52.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

Koeficient filtrácie: 4,65.10<sup>-7</sup> m.s<sup>-1</sup> po 2,52.10<sup>-4</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 21,37 m p.t.

*SK200340KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody severu Nízkych Tatier*

Kolektorské horniny: vápence a dolomity.

Priemerná hrúbka zvodnencov: > 100 m.

Priepustnosť: krasovo-puklinová.

Stratigrafický vek hornín: mezozoikum-trias.

Koeficient prietočnosti: 1,07.10<sup>-5</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 3,52.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

Koeficient filtrácie: od 4,65.10<sup>-7</sup> m.s<sup>-1</sup> po 2,52.10<sup>-4</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 48,32 m p.t.

*SK200360FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody severovýchodu Nízkych Tatier*

Kolektorské horniny: vápence a dolomity, kremence, zlepenec, pieskovce, bridlice, slieň, granity, granodiority, svory, bazalty.

Priemerná hrúbka zvodnencov: 30 – 100 metrov.

Priepustnosť: krasovo-puklinová, puklinová.

Stratigrafický vek hornín: mezozoikum, paleozoikum.

Merný odtok: od 1,3 do 16,4 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Koeficient prietochnosti: intervale 3,59.10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 1,04.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

Koeficient filtrácie: od 3,04.10<sup>-7</sup> m.s<sup>-1</sup> po 1,55.10<sup>-4</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 5,91 m p.t.

SK200410KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody východu Nízkeho Tatier

Kolektorské horniny: vápence a dolomity.

Priemerná hrúbka zvodnencov: viac ako 100 metrov.

Priepustnosť: krasovo – puklinová.

Stratigrafický vek hornín: mezozoikum - trias.

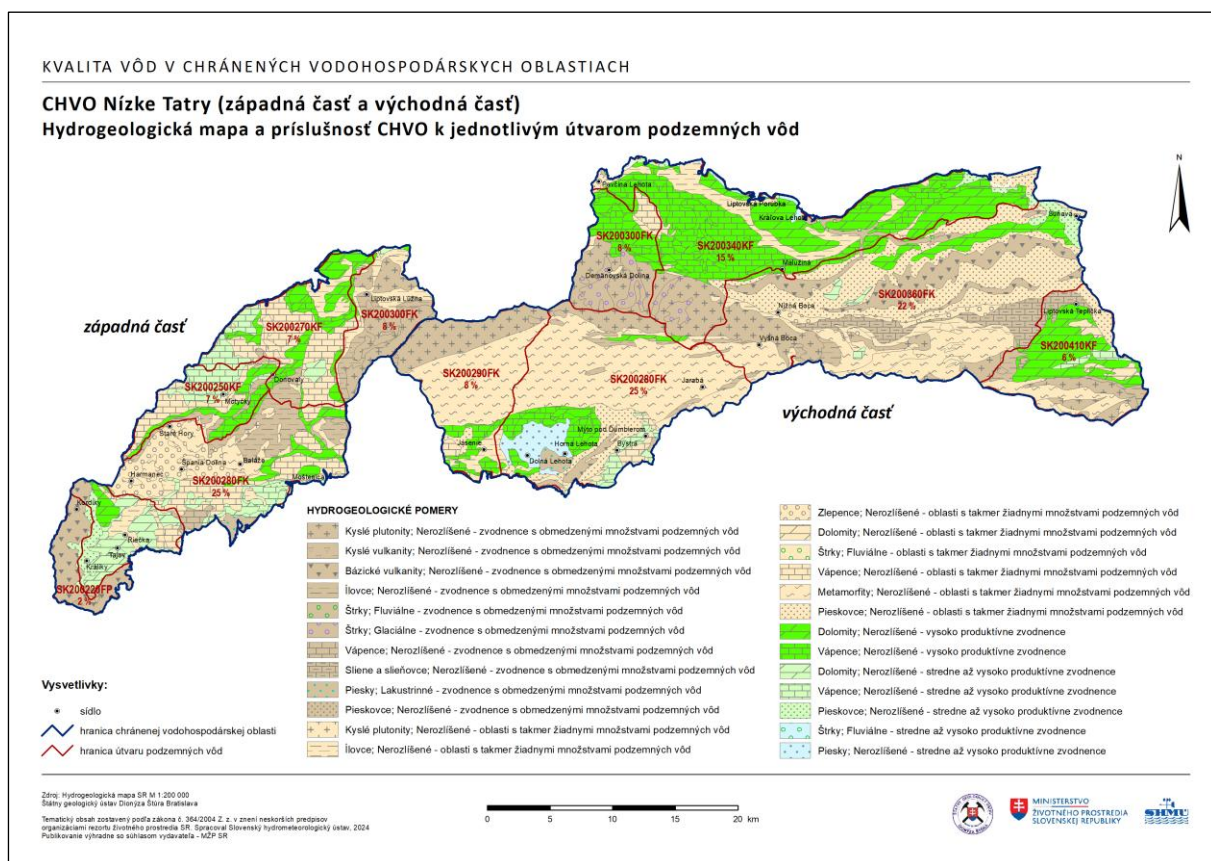
Koeficient prietochnosti: v intervale 1,07.10<sup>-5</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 4,80.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

Koeficient filtrácie: 4,65.10<sup>-7</sup> m.s<sup>-1</sup> po 1,20.10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 24 m p.t.

Plošné zastúpenie útvaru podzemných vôd SK200420FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov reprezentuje 0,2 % územia CHVO.

Obrázok 5.3: Hydrogeologické pomery v CHVO



V Súhrnnej evidencii o vodách (SEOV) bolo v roku 2025 na území CHVO evidovaných 74 zdrojov s nenulovým odberom podzemnej vody využívanej pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou (Tabuľka 5.1). Najvýznamnejšie množstvá podzemnej vody pre tento účel boli odoberané v lokalitách Liptovské Revúce a Jergaly - Motyčky. Významné odbery boli ďalej realizované v lokalitách Harmanec, Demänovská Dolina, Liptovská Teplička, Jergaly, Mýto pod Ďumbierom, Horná Lehota a Lopusné-

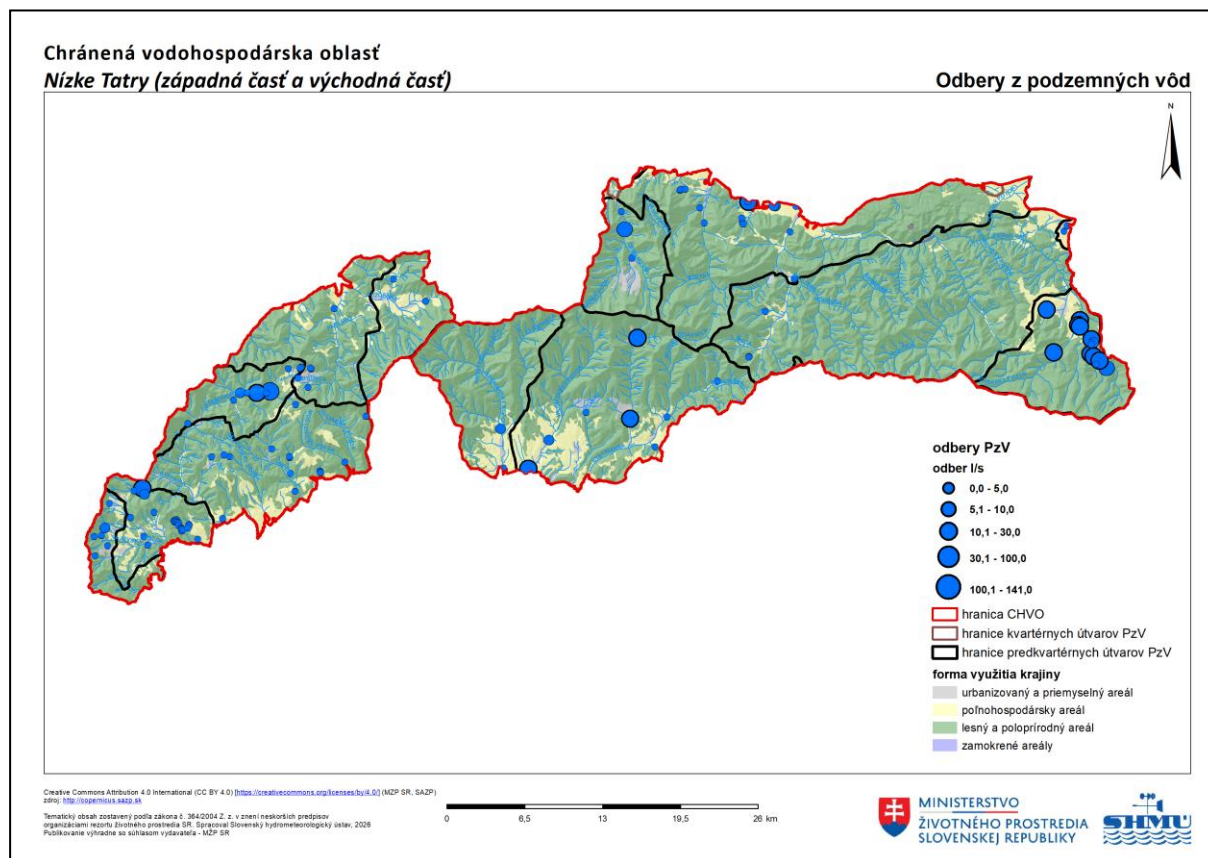
Pažite (Obrázok 5.4). Celkový evidovaný odber podzemnej vody pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v CHVO predstavuje v roku 2025 hodnotu 599,52 l.s<sup>-1</sup>. Toto množstvo tvorí 20,29 % celkového množstva vôd odobratého za týmto účelom v rámci všetkých CHVO vymedzených na území Slovenska.

Tabuľka 5.1: Zoznam zdrojov podzemných vôd využívaných v roku 2025 pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou

| Organizácia                | Lokalita odberu    | Názov zdroja         | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|----------------------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| StVPS a.s.                 | Jergaly - Motyčky  | PRAMEN JERGALY       | 125,57                     |
| LVS a.s.                   | Demänovská Dolina  | PRAMEN VYVIERACKA    | 47,09                      |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | PR. VELKY BRUNOV     | 32,31                      |
| StVPS a.s.                 | Jergaly            | PRAMEN STUBNE        | 28,51                      |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | PR. MALY BRUNOV      | 26,78                      |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | PR. NAD OBCOU        | 26,39                      |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | PRAMEN MACOVA        | 24,11                      |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | VRT LT - 6           | 23,71                      |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | VRT LT - 8           | 22,98                      |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | VRT LT - 9           | 21,37                      |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | VRT LT - 22          | 20,14                      |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | VRT LT-20            | 18,96                      |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | VRT LT-21            | 16,54                      |
| StVPS a.s.                 | Mýto pod Ďumbierom | PRAMEN BYSTRA        | 14,54                      |
| StVPS a.s.                 | Horná Lehota       | PRAMEN TRANGOSKA     | 14,14                      |
| Železiarne Podbrezová a.s. | Lopušné-Pažite     | PR. KRALA MATYASA    | 12,89                      |
| LVS a.s.                   | Liptovská Teplička | PRAMEN ZAPAC 1       | 12,69                      |
| StVPS a.s.                 | Harmanec           | PRAM. VELKE CENOVO   | 12,44                      |
| LVS a.s.                   | Liptovská Teplička | PR. KAMENISTA 2      | 8,18                       |
| LVS a.s.                   | Liptovská Teplička | PR. KAMENISTA 1      | 6,17                       |
| StVPS a.s.                 | Jelenec            | PR. STARY MLYN       | 5,82                       |
| StVPS a.s.                 | Jasenie            | PRAMEN RASTOVA       | 5,52                       |
| StVPS a.s.                 | Dolná Lehota       | PRAMEN HAMOR 1,2     | 5,36                       |
| StVPS a.s.                 | Harmanec           | PR. MALE CENOVO      | 5,13                       |
| PVPS a.s.                  | Liptovské Revúce   | VRT LT - 15A         | 5,11                       |
| StVPS a.s.                 | Tajov              | PRAMEN DVZ C.1       | 5,02                       |
| LVS a.s.                   | Lodno              | PR. ZA SALASOM       | 4,80                       |
| StVPS a.s.                 | Banská Bystrica    | PRAMEN DRIENOV 1     | 3,96                       |
| LVS a.s.                   | Lodno              | PR. POD BIELYM       | 3,42                       |
| StVPS a.s.                 | Priechod           | PRAMEN LUPCICA NOVY  | 3,28                       |
| LVS a.s.                   | Kráľova Lehota     | VRT LP 2             | 2,64                       |
| StVPS a.s.                 | Hiadel'            | PRAMEN POD JAVOROM   | 2,33                       |
| VSR a.s.                   | Liptovská Porúbka  | PR. PRI CESTE        | 2,00                       |
| StVPS a.s.                 | Harmanec           | PRAMEN MATANOVA      | 1,92                       |
| StVPS a.s.                 | Horná Lehota       | PR. SAMA CHALUPKU    | 1,74                       |
| StVPS a.s.                 | Donovaly           | PR.BULLY U JAVORA1-6 | 1,68                       |
| Obec Liptovská Lúžna       | Liptovská Lúžna    | PR. RAZSTOKY-JERDON  | 1,64                       |
| StVPS a.s.                 | Motyčky            | PR. GEN. CUNDERLIK   | 1,61                       |
| LVS a.s.                   | Liptovská Teplička | PRAMEN ZAPAC 2       | 1,38                       |

| Organizácia | Lokalita odberu    | Názov zdroja         | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| LVS a.s.    | Závažná Poruba     | PR. POLUDNICA C. 4   | 1,03                       |
| LVS a.s.    | Demänovská Dolina  | Prameň Štôla         | 1,03                       |
| StVPS a.s.  | Mýto pod Ďumbierom | PRAMEN MLYNNA        | 1,01                       |
| LVS a.s.    | Nížná Boca         | PRAMEN SALASKY       | 0,98                       |
| StVPS a.s.  | Riečka             | PRAMEN POSVIACANA    | 0,95                       |
| LVS a.s.    | Kráľova Lehota     | PR. MAGDOLINA SKALA  | 0,92                       |
| StVPS a.s.  | Podkonice          | PRAMEN LUPCICA 1     | 0,88                       |
| LVS a.s.    | Vyšná Boca         | PR. KLIESNOVA 1      | 0,84                       |
| StVPS a.s.  | Kordíky            | PR.PRI VODOJEME      | 0,80                       |
| StVPS a.s.  | Moštenica          | PRAMEN NAD STAROU HU | 0,75                       |
| StVPS a.s.  | Králiky            | PRAMEN STADLO        | 0,74                       |
| LVS a.s.    | Liptovská Teplička | PR. BRDKOVICA        | 0,63                       |
| LVS a.s.    | Závažná Poruba     | PR. POLUDNICA 1      | 0,63                       |
| StVPS a.s.  | Jarabá             | PRAMEN VYSE CHATIEK  | 0,59                       |
| PVPS a.s.   | Liptovské Revúce   | PR. BOCNY BRUNOV     | 0,56                       |
| LVS a.s.    | Závažná Poruba     | PR. POLUDNICA 2      | 0,53                       |
| StVPS a.s.  | Staré Hory         | PRAMEN PROSTREDNA    | 0,52                       |
| PVPS a.s.   | Vyšná Šuňava       | PRAMEN VYSNA SUNAVA  | 0,52                       |
| LVS a.s.    | Mliečno            | PRAMEN POD SKALOU    | 0,50                       |
| StVPS a.s.  | Králiky            | PRAMEN CUTKOVA       | 0,50                       |
| StVPS a.s.  | Mýto pod Ďumbierom | PRAMEN FRLAJZOVA     | 0,45                       |
| StVPS a.s.  | Špania Dolina      | PRAMEN TAJCH         | 0,44                       |
| LVS a.s.    | Liptovská Teplička | PRAMEN SKALICNA      | 0,43                       |
| StVPS a.s.  | Baláže             | PR. PODKALISTIE      | 0,42                       |
| StVPS a.s.  | Riečka             | P.DVZ TAJOV-SOKOLIE  | 0,39                       |
| StVPS a.s.  | Tajov              | PRAMEN JABRIKOVA     | 0,38                       |
| LVS a.s.    | Demänovská Dolina  | VRTANA STUDNA LHV-1  | 0,36                       |
| StVPS a.s.  | Podkonice          | PR.STARY ZDROJ 1     | 0,35                       |
| StVPS a.s.  | Donovaly           | PRAMEN DONOVALY 1    | 0,35                       |
| StVPS a.s.  | Motyčky            | PRAMEN DUVODNO       | 0,33                       |
| StVPS a.s.  | Priečhod           | PR. POD SOKOLOVOU    | 0,27                       |
| StVPS a.s.  | Selce              | PRAMEN SACHTICKY     | 0,27                       |
| StVPS a.s.  | Špania Dolina      | PRAMEN PRI VODOJEME  | 0,20                       |
| StVPS a.s.  | Donovaly           | PRAMEN HANESY        | 0,09                       |
| PVPS a.s.   | Šuňava             | Vrt HŠ-2             | 0,01                       |

Obrázok 5.4: Odbery podzemných vôd v CHVO v roku 2025



### 5.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia

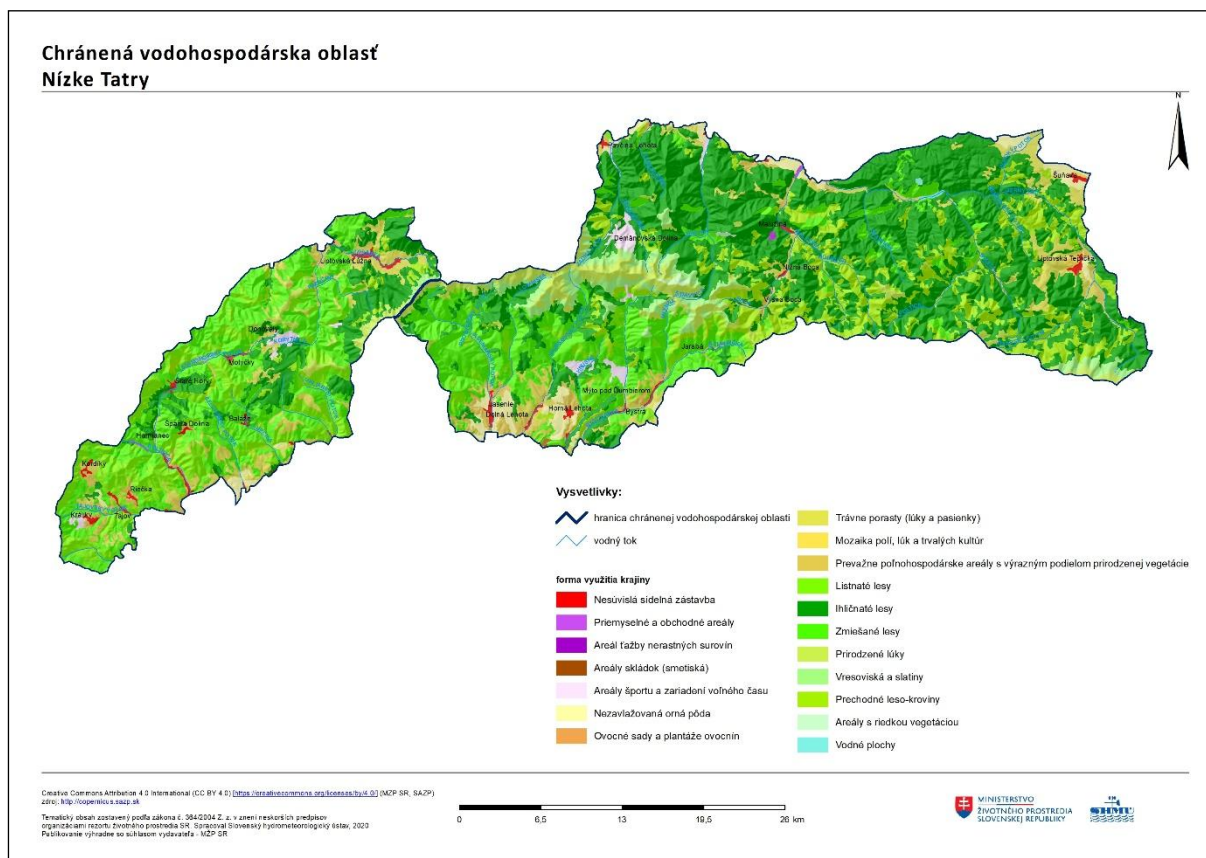
CHVO Nízke Tatry sú pokryté hlavne lesnými a poloprirodnými areálmi (Obrázok 5.5). V západnej časti prevládajú zmiešané a listnaté lesy, kým vo východnej časti to sú hlavne ihličnaté lesy. Vo východnej časti je viditeľná fragmentácia lesných areálov areálmi prechodných leso-krovín. Trávne porasty sa nachádzajú hlavne v dolinách rovnako ako aj nesúvislá sídelná zástavba a nezavlažovaná orná pôda.

V prípade západnej časti Nízkych Tatier pripadá najväčšia rozloha na lesné a poloprirodné areály ktoré zaberajú 84,5 % (Obrázok 5.6). Tieto areály sú tvorené hlavne zmiešanými lesmi 38 %, listnatými lesmi 23 % a ihličnatými lesmi 17,5 %. Formy využitia krajiny ktoré predstavujú potenciálne riziko difúzneho znečistenia tvoria 15,52 % územia. Najväčšiu rozlohu tu zaberajú trávne porasty (8,9 %) a poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie (3 %). Rovnako ako v západnej časti aj vo východnej časti Nízkych Tatier tvoria väčšinu územia lesné a poloprirodné areály.

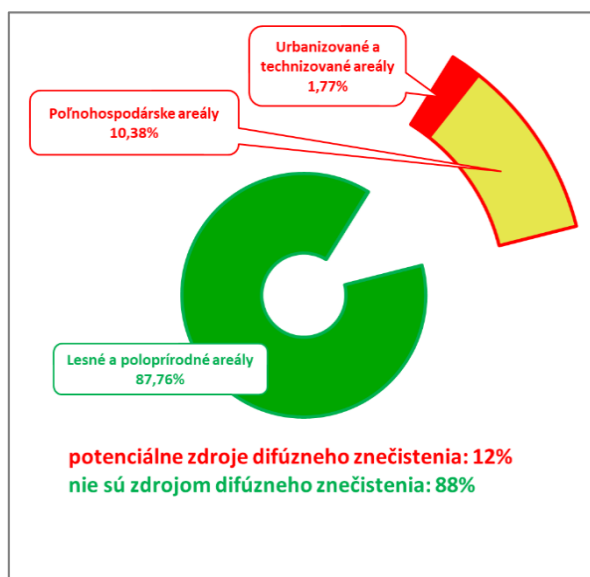
Aj v prípade východnej časti Nízkych Tatier pripadá najväčšia rozloha na lesné a poloprirodné areály ktoré zaberajú 87,8 % (Obrázok 5.7). Prevládajú ihličnaté lesy, ktoré tvoria 46 % výmery východnej časti CHVO. Významné zastúpenie majú aj zmiešané lesy (16 %) a prechodné leso-kroviny (14,5 %). Vo východnej časti Nízkych Tatier zaberajú trávne porasty 44,5 km<sup>2</sup>, čo je viac ako v prípade západnej časti, no tu tvoria len 5 % celkovej výmery CHVO. Výrazne viac je tu aj nezavlažovanej ornej pôdy (25,7 km<sup>2</sup>) ktorá je druhou najrozsiahlejšou formou využitia krajiny v skupine potenciálnych zdrojov difúzneho znečistenia. Táto skupina tvorí 12,2 % výmery CHVO Nízke Tatry - východná časť. Podrobné zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 je spracované v tabuľkovej forme samostatne pre západnú časť (Tabuľka 5.2) a východnú časť CHVO Nízke Tatry (Tabuľka 5.3).



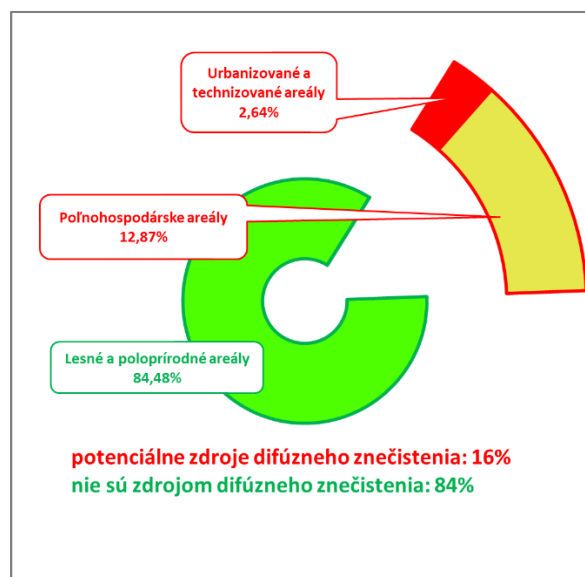
Obrázok 5.5: Využitie krajiny podľa Corine Land Cover 2018



Obrázok 5.7: Podiely spôsobu využitia krajiny vyjadrené v % z celkovej plochy CHVO Nízke Tatry (východná časť)



Obrázok 5.6: Podiely spôsobu využitia krajiny vyjadrené v % z celkovej plochy CHVO Nízke Tatry (západná časť)



Tabuľka 5.2: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 (západná časť)

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 32,59                     | 8,90%                        |
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 10,76                     | 2,94 %                       |
| Nesúvislá sídelná zástavba                                                 | 6,11                      | 1,67 %                       |
| Nezavlažovaná orná pôda                                                    | 3,44                      | 0,94 %                       |
| Areály športu a zariadení voľného času                                     | 3,29                      | 0,90%                        |
| Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr                                        | 0,33                      | 0,09 %                       |
| Priemyselné a obchodné areály                                              | 0,28                      | 0,08 %                       |
| Ovocné sady a plantáže ovocnín                                             | 0,01                      | 0,00%                        |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>                        | <b>56,80</b>              | <b>15,52 %</b>               |
| Zmiešané lesy                                                              | 139,21                    | 38,03 %                      |
| Listnaté lesy                                                              | 85,39                     | 23,33 %                      |
| Ihličnaté lesy                                                             | 63,84                     | 17,44 %                      |
| Prirodzené lúky                                                            | 9,69                      | 2,65 %                       |
| Prechodné leso-kroviny                                                     | 9,15                      | 2,50%                        |
| Vresoviská a slatiny                                                       | 1,35                      | 0,37 %                       |
| Areály s riedkou vegetáciou                                                | 0,60                      | 0,16 %                       |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b>                       | <b>309,23</b>             | <b>84,48 %</b>               |

Tabuľka 5.3: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 (východná časť)

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 44,49                     | 5,00%                        |
| Nezavlažovaná orná pôda                                                    | 25,71                     | 2,89 %                       |
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 20,33                     | 2,28 %                       |
| Areály športu a zariadení voľného času                                     | 9,42                      | 1,06 %                       |
| Nesúvislá sídelná zástavba                                                 | 5,41                      | 0,61 %                       |
| Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr                                        | 1,84                      | 0,21 %                       |
| Priemyselné a obchodné areály                                              | 0,34                      | 0,04 %                       |
| Areál ťažby nerastných surovín                                             | 0,32                      | 0,04 %                       |
| Areály skládok (smetiská)                                                  | 0,29                      | 0,03 %                       |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>                        | <b>108,14</b>             | <b>12,16 %</b>               |
| Ihličnaté lesy                                                             | 409,14                    | 45,99 %                      |
| Zmiešané lesy                                                              | 142,46                    | 16,01 %                      |
| Prechodné leso-kroviny                                                     | 128,75                    | 14,47 %                      |
| Prirodzené lúky                                                            | 44,91                     | 5,05 %                       |
| Vresoviská a slatiny                                                       | 36,22                     | 4,07 %                       |
| Listnaté lesy                                                              | 17,95                     | 2,02 %                       |
| Areály s riedkou vegetáciou                                                | 1,31                      | 0,15 %                       |
| Vodné plochy                                                               | 0,78                      | 0,09 %                       |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b>                       | <b>781,52</b>             | <b>87,84 %</b>               |

### 5.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

Popis informácií vstupujúcich do spracovania hodnotenia výskytu potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v jednotlivých CHVO uvádza kapitola 1.1.3.1.

V roku 2025 boli do IS SEoV oznámené údaje z 25 bodových zdrojov s vypúšťaním odpadových vôd do povrchovej vody, z ktorých 10 zdrojov sa nachádza v CHVO Nízke Tatry - západná časť a 15 zdrojov v CHVO Nízke Tatry - východná časť. Podľa druhu odpadovej vody bolo v CHVO Nízke Tatry - západná časť evidovaných 9 miest s vypúšťaním splaškových a komunálnych odpadových vôd a 1 miesto s vypúšťaním priemyselných odpadových vôd. V CHVO Nízke Tatry - východná časť bolo evidovaných 10 miest s vypúšťaním splaškových a komunálnych odpadových vôd, 1 miesto s vypúšťaním priemyselných odpadových vôd a 4 miesta s vypúšťaním iných odpadových vôd (odpadové vody z umývacej rampy, priesakle z vodných elektrární, odpadové vody z likvidácie skládky nebezpečného odpadu a odstránenia následkov hutníckej činnosti).

Na území CHVO Nízke Tatry sa nachádzajú 3 významné bodové zdroje znečistenia evidované v IS SEoV (VZZ), z ktorých 1 spadá pod režim Zákona č. 39/2013 Z. z. (IPKZ). V západnej časti sa nachádza jeden a vo východnej časti dva VZZ (Obrázok 5.8). Bodových zdrojov znečistenia evidovaných v IS EZ (BZZ) sa v západnej časti nachádza 11, z toho v kategórii A (potenciálne zdroje znečistenia) sa ich nachádza 9 a v kategórii B (preukázané zdroje znečistenia) 2 zdroje. Vo východnej časti sa nachádza 11 pravdepodobných zdrojov environmentálnych záťaží (kategória A) a 3 zdroje, ktoré majú preukázané riziko znečistenia (kategória B). Sanované, a teda už riziko nepredstavujúce zdroje (kategória C) sa na území nachádzajú 2.

Súhrnný počet potenciálnych bodových zdrojov znečistenia je 21 pre západnú časť a 29 pre východnú časť. Napriek vyššiemu celkovému počtom EZ vo východnej časti, je štandardizovaná hodnota vypočítaná ako pomer počtu BZZ na plochu nižšia vo východnej oproti hodnote západnej časti CHVO, teda 3,3 a 5,7 zdroja na 100 km<sup>2</sup>. Tabuľka 5.4 a Tabuľka 5.5 uvádza sumárny prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v jednotlivých okresoch a na celom území CHVO. Tabuľka 5.6 a Tabuľka 5.7 obsahuje zoznam BZZ nachádzajúcich sa v CHVO.

Tabuľka 5.4: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO

| CHVO Nízke Tatry - západná časť | počet BZZ | počet BZZ na 100 km <sup>2</sup> | Počet BZZ v IS EZ |          |          | Počet BZZ v SEOV |            |             |
|---------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|----------|----------|------------------|------------|-------------|
|                                 |           |                                  | A                 | B        | C        | BZZ              | z toho VZZ | z toho IPKZ |
| Okres Banská Bystrica           | 21        | 8,5                              | 9                 | 2        |          | 10               | 1          | 1           |
| <b>Celé územie CHVO</b>         | <b>21</b> | <b>5,7</b>                       | <b>9</b>          | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>10</b>        | <b>1</b>   | <b>1</b>    |

Tabuľka 5.5: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO

| CHVO Nízke Tatry - východná časť | počet BZZ | počet BZZ na 100 km <sup>2</sup> | Počet BZZ v IS EZ |          |          | Počet BZZ v SEOV |            |             |
|----------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|----------|----------|------------------|------------|-------------|
|                                  |           |                                  | A                 | B        | C        | BZZ              | z toho VZZ | z toho IPKZ |
| Brezno                           | 17        | 5,9                              | 5                 | 3        | 2        | 9                | 2          |             |
| Liptovský Mikuláš                | 10        | 2,1                              | 5                 |          |          | 5                |            |             |
| Poprad                           | 2         | 1,5                              | 1                 |          |          | 1                |            |             |
| <b>Celé územie CHVO</b>          | <b>29</b> | <b>3,3</b>                       | <b>11</b>         | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>15</b>        | <b>2</b>   | <b>0</b>    |

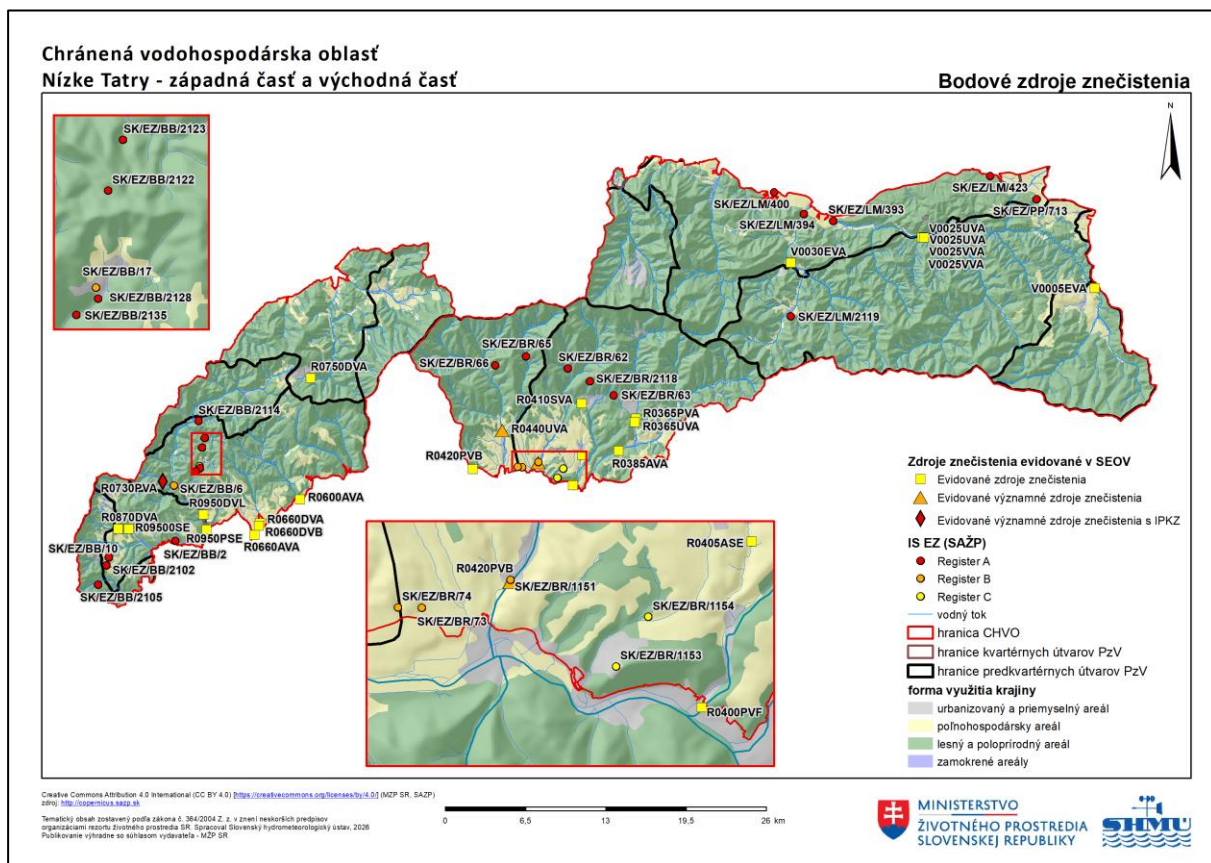
Tabuľka 5.6: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO Nízke Tatry (západná časť)

| označenie     | názov                                                                          | doplnková informácia        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| SK/EZ/BB/2    | BB (002) / Banská Bystrica - lom Podlavice - STKO                              | lom Podlavice - STKO        |
| SK/EZ/BB/6    | BB (006) / Banská Bystrica - Uľanka - areál Chemika a.s.                       | Uľanka - areál Chemika a.s. |
| SK/EZ/BB/10   | BB (010) / Králiky - skládka v lome                                            | skládka v lome              |
| SK/EZ/BB/17   | BB (017) / Špania Dolina - flotačná úpravná                                    | flotačná úpravná            |
| SK/EZ/BB/2102 | BB (2102) / Banská Bystrica - Tajov, štôlne a haldy                            | Tajov, štôlne a haldy       |
| SK/EZ/BB/2105 | BB (2105) / Badín - Malachov, štôlne a haldy                                   | Malachov, štôlne a haldy    |
| SK/EZ/BB/2114 | BB (2114) / Staré Hory - Haliar, šachta a haldy                                | Haliar, šachta a haldy      |
| SK/EZ/BB/2122 | BB (2122) / Špania Dolina - Piesky, štôlne a haldy                             | Piesky, štôlne a haldy      |
| SK/EZ/BB/2123 | BB (2123) / Staré Hory - Richtárová, štôlne a haldy                            | Richtárová, štôlne a haldy  |
| SK/EZ/BB/2128 | BB (2128) / Špania Dolina - odkalisko 1                                        | odkalisko 1                 |
| SK/EZ/BB/2135 | BB (2135) / Špania Dolina - odkalisko 2                                        | odkalisko 2                 |
| R0730PVA **   | SHP Harmanec, a.s., Harmanec, ČOV SHP                                          | priemyselný bodový zdroj    |
| R0660DVA      | Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s., bez ČOV Selce 1 Horný  | komunálny bodový zdroj      |
| R0950DVL      | Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s., bez ČOV B.B.Jakub C8   | komunálny bodový zdroj      |
| R0870DVA      | Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s., ČOV Riečka-Nevoľné     | komunálny bodový zdroj      |
| R0750DVA      | Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s., ČOV Donovaly           | komunálny bodový zdroj      |
| R0600AVA      | Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s., ČOV Priečhod           | komunálny bodový zdroj      |
| R0660AVA      | Obec Selce, ČOV Selce                                                          | komunálny bodový zdroj      |
| R0660DVB      | Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s., bez ČOV Selce Kopanice | komunálny bodový zdroj      |
| R09500SE      | Slovak Telekom a.s., Tajov, ČOV Telecom Tajov                                  | komunálny bodový zdroj      |
| R0950PSE      | OMV Slovensko s.r.o., ČOV ČS PHM OMV Banská Bystrica, Medený Hámor             | komunálny bodový zdroj      |

**Poznámka:** \* bodový zdroj znečistenia evidovaný v IS EZ - register C (sanované a rekultivované lokality)

\*\* bodový zdroj s IPKZ povolením

Obrázok 5.8: Potenciálne bodové zdroje znečistenia v CHVO



Tabuľka 5.7: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO Nízke Tatry (východná časť)

| označenie      | názov                                                                                      | doplnková informácia                    |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| SK/EZ/BR/62    | BR (004) / Dolná Lehota - Dve Vody                                                         | Dve Vody                                |
| SK/EZ/BR/63    | BR (005) / Dolná Lehota - Lom                                                              | Lom                                     |
| SK/EZ/BR/65    | BR (007) / Jasenie - Lomnístá dolina - Kremnička - ťažba rúd                               | Lomnístá dolina - Kremnička - ťažba rúd |
| SK/EZ/BR/66    | BR (008) / Jasenie - Soviansko - ťažba rúd                                                 | Soviansko - ťažba rúd                   |
| SK/EZ/BR/73    | BR (015) / Predajná - skládka PO Predajná I                                                | skládka PO Predajná I                   |
| SK/EZ/BR/74    | BR (016) / Predajná - skládka PO Predajná II                                               | skládka PO Predajná II                  |
| SK/EZ/LM/393   | LM (005) / Kráľova Lehota - hnojisko Kladiny                                               | hnojisko Kladiny                        |
| SK/EZ/LM/394   | LM (006) / Kráľova Lehota - obaľovačka                                                     | obaľovačka                              |
| SK/EZ/LM/400   | LM (012) / Liptovská Porúbka - skládka Lužnica                                             | skládka Lužnica                         |
| SK/EZ/LM/423   | LM (035) / Važec - skládka Biroutova dolinka                                               | skládka Biroutova dolinka               |
| SK/EZ/PP/713   | PP (018) / Štrba - Kónská diera                                                            | Kónská diera                            |
| SK/EZ/BR/1151  | BR (006) / Podbrezová - bývalá antimónová huta Vajsková                                    | bývalá antimónová huta Vajsková         |
| SK/EZ/BR/1153* | BR (008) / Podbrezová - halda Šiklov                                                       | halda Šiklov                            |
| SK/EZ/BR/1154* | BR (009) / Podbrezová - skládka TKO Šiklov                                                 | skládka TKO Šiklov                      |
| SK/EZ/BR/2118  | BR (2118) / Dolná Lehota - Lom, štôlne a haldy                                             | Lom, štôlne a haldy                     |
| SK/EZ/LM/2119  | LM (2119) / Nižná Boca - Štôlne a haldy                                                    | Štôlne a haldy                          |
| R0365UVA       | ADS Tále a.s., ČOV ADS Tále, BCTS 6 Bystrá Apartmánové domy                                | komunálny bodový zdroj                  |
| R0365PVA       | Tále a.s, Športové a rekreačné centrum, ČOV Tále                                           | komunálny bodový zdroj                  |
| V0030EVA       | KAMEŇ MALUŽINÁ, ČOV Spoločenstvo vlastníkov bytov Kameň Malužiná                           | komunálny bodový zdroj                  |
| R0420PVB       | ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica, ČOV Rudné Bane                                             | iný bodový zdroj (likvidácia odpadu)    |
| R0440UVA       | Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. - o.z. Banská Bystrica, ÚV Jasenie | priemyselný bodový zdroj                |



| označenie | názov                                                  | doplňková informácia                   |
|-----------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| R0405ASE  | Obec Horná Lehota, ČOV Obec Horná Lehota               | komunálny bodový zdroj                 |
| R0385AVA  | Obec Bystrá, ČOV Obec Bystrá                           | komunálny bodový zdroj                 |
| R0410SVA  | Sacher dom, s.r.o., ČOV BČ 65 Krpáčovo                 | komunálny bodový zdroj                 |
| V0005EVA  | Obec Liptovská Teplička, ČOV Liptovská Teplička        | komunálny bodový zdroj                 |
| V0025UVA  | Slovenské elektrárne a.s., ČOV VE Čierny Váh, výúst' 2 | iný bodový zdroj (presiakle vody z VE) |
| V0025UVA  | Slovenské elektrárne a.s., ČOV VE Čierny Váh, výúst' 2 | komunálny bodový zdroj                 |
| V0025VVA  | Slovenské elektrárne a.s., ČOV VE Čierny Váh, výúst' 1 | iný bodový zdroj (presiakle vody z VE) |
| V0025VVA  | Slovenské elektrárne a.s., ČOV VE Čierny Váh, výúst' 1 | komunálny bodový zdroj                 |
| R0400PVF  | Železiarne Podbrezová a.s., ČOV Umývací rampa          | iný bodový zdroj (OV z umývacej rampy) |
| R0480RVA  | Železiarne Podbrezová a.s., ČOV HC Dubová              | komunálny bodový zdroj                 |

**Poznámka:** \* bodový zdroj znečistenia evidovaný v IS EZ - register C (sanované a rekultivované lokality)

## 5.2 Monitorovacie miesta

Na území CHVO Nízke Tatry sa spolu nachádza 72 monitorovacích miest. Kvalita podzemnej vody bola v roku 2025 sledovaná v 69 monitorovacích miestach. V 3 monitorovacích miestach bolo vykonávané monitorovanie kvality povrchovej vody vo vodárenských zdrojoch.

Monitorovacie miesta vstupujúce do hodnotenia boli monitorované v nasledujúcich čiastkových monitorovacích programoch:

- Povrchová voda - Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu - toky - počet monitorovacích miest: 3;
- Podzemná voda - Monitorovanie chemického stavu a kvality podzemnej vody (základné a prevádzkové monitorovanie) - počet monitorovacích miest: 22;
- Podzemná voda - Smernica 91/676/EHS (Dusičnanová smernica), Zákon č. 305/2018 Z.z (Hodnotenie kvality vôd v CHVO) - počet monitorovacích miest: 2;
- Podzemná voda - Monitorovanie environmentálnych záťaží - počet monitorovacích miest: 45.

Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO spolu so základnými informáciami je spracovaný v tabuľkovej forme osobitne pre podzemnú (Tabuľka 5.8) a povrchovú vodu (Tabuľka 5.9). Lokalizácia monitorovacích miest je znázornená na mape (Obrázok 5.9).

Tabuľka 5.8: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Nízke Tatry – podzemná voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                           | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 30199                                | Liptovská Teplička – Veľký Brunov        | prameň                     | SK200410KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 30299                                | Liptovská Teplička – Malý Brunov         | prameň                     | SK200410KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 30399                                | Liptovská Teplička - Macová              | prameň                     | SK200410KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 30699                                | Liptovská Teplička - Teplica             | prameň                     | SK200410KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 31099                                | Svarín                                   | prameň                     | SK200340KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 31499                                | Malužiná – Škarkotka Horný               | prameň                     | SK200360FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 32899                                | Vyšná Boca - Bocianka                    | prameň                     | SK200360FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 32999                                | Vyšná Šuňava - Zemská č.1                | prameň                     | SK200360FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 35299                                | Liptovský Ján - Pri Stanišovskej jaskyni | prameň                     | SK200340KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 40299                                | Demänovská dolina - Zadná voda           | prameň                     | SK200300FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 40699                                | Liptovská Lúžna - U Tišťanov             | prameň                     | SK200300FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |

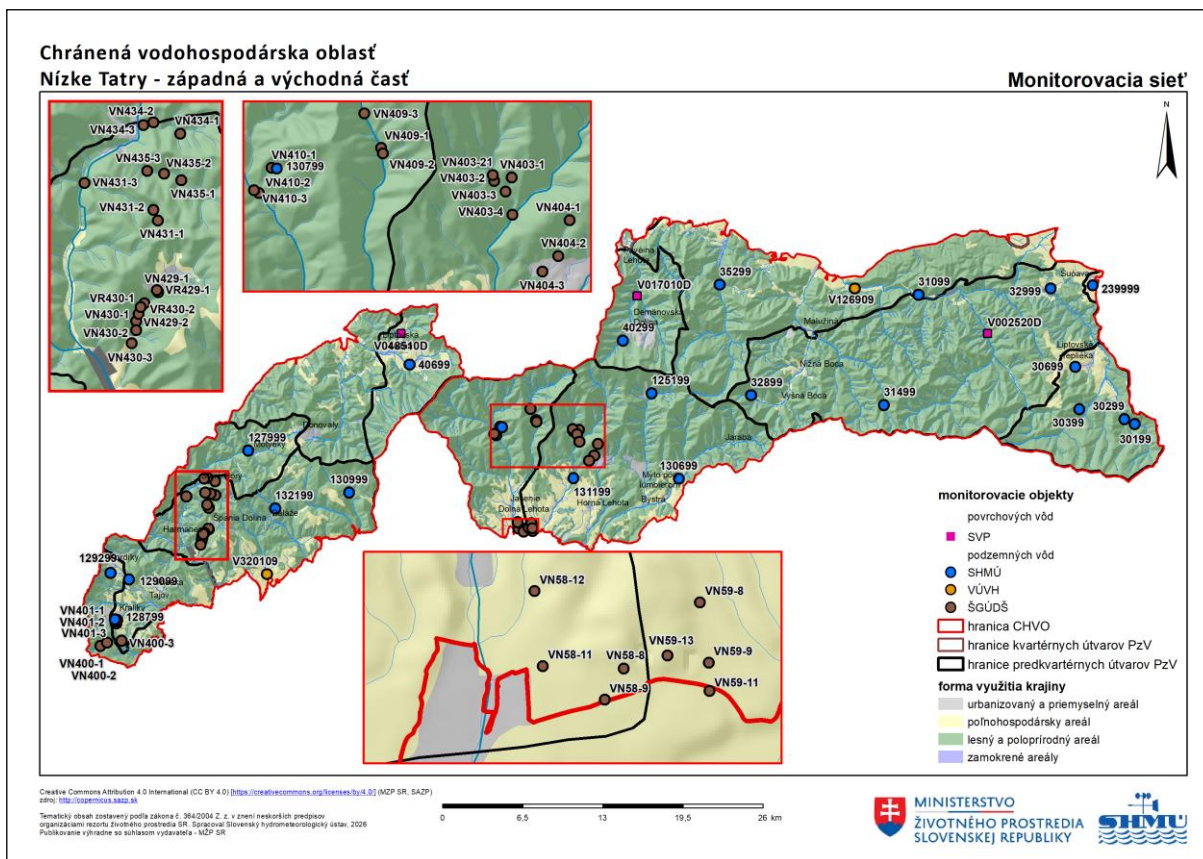
| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                                    | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 125199                               | Horná Lehota - St. Trangoška                      | prameň                     | SK200280FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 127999                               | Motyčky - pr. Gen. Čunderlíka                     | prameň                     | SK200250KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 128799                               | Králiky – Pod Kameňolomom                         | prameň                     | SK200250KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 129099                               | Kordíky - Sokolovo                                | prameň                     | SK200250KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 129299                               | Kordíky – Na Table                                | prameň                     | SK200220FP | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 130699                               | Mýto pod Ďumbierom - Lúčny                        | prameň                     | SK200280FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 130799                               | Jasenie – Zo štôly                                | prameň                     | SK200290FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 130999                               | Moštenica - Kyslá                                 | prameň                     | SK200280FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 131199                               | Dolná Lehota - Uhlište                            | prameň                     | SK200280FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 132199                               | Baláže - Podkalište                               | prameň                     | SK200280FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 239999                               | Vyšná Šuňana - Šuňava                             | prameň                     | SK200420FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| V126909                              | Kráľova Lehota                                    | sonda                      | SK200340KF | VÚVH                           | VÚVH                     |
| V320109                              | Selce                                             | sonda                      | SK200280FK | VÚVH                           | VÚVH                     |
| VN400-1                              | Badín - Malachov, štôlne a haldy                  | sonda                      | SK200220FP | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN400-2                              | Badín - Malachov, štôlne a haldy                  | sonda                      | SK200220FP | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN400-3                              | Badín - Malachov, štôlne a haldy                  | sonda                      | SK200250KF | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN401-1                              | Banská Bystrica - Tajov, štôlne a haldy           | sonda                      | SK200250KF | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN401-2                              | Banská Bystrica - Tajov, štôlne a haldy           | sonda                      | SK200250KF | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN401-3                              | Banská Bystrica - Tajov, štôlne a haldy           | sonda                      | SK200250KF | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN403-1                              | Dolná Lehota - Dve Vody                           | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN403-2                              | Dolná Lehota - Dve Vody                           | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN403-21                             | Dolná Lehota - Dve Vody                           | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN403-3                              | Dolná Lehota - Dve Vody                           | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN403-4                              | Dolná Lehota - Dve Vody                           | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN404-1                              | Dolná Lehota - Lom, štôlne a haldy                | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN404-2                              | Dolná Lehota - Lom, štôlne a haldy                | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN404-3                              | Dolná Lehota - Lom, štôlne a haldy                | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN409-1                              | Jasenie - Lomnístá dolina - Kremnička - ťažba rúd | sonda                      | SK200290FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN409-2                              | Jasenie - Lomnístá dolina - Kremnička - ťažba rúd | sonda                      | SK200290FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN409-3                              | Jasenie - Lomnístá dolina - Kremnička - ťažba rúd | sonda                      | SK200290FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN410-1                              | Jasenie - Soviansko - ťažba rúd                   | prameň                     | SK200290FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN410-2                              | Jasenie - Soviansko - ťažba rúd                   | sonda                      | SK200290FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN410-3                              | Jasenie - Soviansko - ťažba rúd                   | sonda                      | SK200290FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN429-1                              | Špania Dolina - odkalisko 1                       | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN429-2                              | Špania Dolina - odkalisko 1                       | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN430-1                              | Špania Dolina - odkalisko 2                       | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN430-2                              | Špania Dolina - odkalisko 2                       | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN430-3                              | Špania Dolina - odkalisko 2                       | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN431-1                              | Špania Dolina - Piesky, štôlne a haldy            | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                          | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| VN431-2                              | Špania Dolina - Piesky, štôlne a haldy  | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN431-3                              | Špania Dolina - Piesky, štôlne a haldy  | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN434-1                              | Staré Hory - Haliar, šachta a haldy     | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN434-2                              | Staré Hory - Haliar, šachta a haldy     | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN434-3                              | Staré Hory - Haliar, šachta a haldy     | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN435-1                              | Staré Hory - Richtárová, štôlne a haldy | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN435-2                              | Staré Hory - Richtárová, štôlne a haldy | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN435-3                              | Staré Hory - Richtárová, štôlne a haldy | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN58-11                              | Predajná - skládka PO Predajná II,      | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN58-12                              | Predajná - skládka PO Predajná II,      | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN58-8                               | Predajná - skládka PO Predajná II,      | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN58-9                               | Predajná - skládka PO Predajná II,      | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN59-11                              | Predajná - skládka PO Predajná I,       | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN59-13                              | Predajná - skládka PO Predajná I,       | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN59-8                               | Predajná - skládka PO Predajná I,       | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VN59-9                               | Predajná - skládka PO Predajná I,       | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VR429-1                              | Špania Dolina - odkalisko 1             | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VR430-1                              | Špania Dolina - odkalisko 2             | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |
| VR430-2                              | Špania Dolina - odkalisko 2             | sonda                      | SK200280FK | ŠGÚDŠ                          | ŠGÚDŠ                    |

Tabuľka 5.9: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Nízke Tatry – povrchová voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                            | Kód útvaru | Typ vodárenského zdroja | Čiastkové povodie |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------|
| V002520D                             | Ipoltica - nad osadou Čierny Váh, rkm 4,5 | SKV0089    | vodárenský tok          | Váh               |
| V017010D                             | Zadná voda - Demänovská dolina, rkm 0,1   | SKV0079    | vodárenský tok          | Váh               |
| V048510D                             | Ráztočná - nad Liptovskou Lúžnou, rkm 1,7 | SKV0432    | vodárenský tok          | Váh               |

Obrázok 5.9: Lokalizácia monitorovacích miest na území CHVO



## 5.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd

### 5.3.1 Kvalita vôd v roku 2025

V CHVO Nízke Tatry bola kvalita podzemnej vody v roku 2025 monitorovaná v 69 monitorovacích miestach. V 3 objektoch bolo reakizované monitorovanie chránených území s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu.

Hodnotenie bolo vykonané v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR 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 rozvodných systémov. Celkovo bolo hodnotených 184 ukazovateľov (terénne ukazovatele, fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky, špecifické organické látky, pesticídy, PFAS a mikrobiologické a biologické ukazovatele).

V objektoch sledovania kvality podzemnej vody monitorovaných na území CHVO bolo v roku 2025 vykonaných 2592 analytických stanovení, z ktorých v 69 prípadoch bolo zaznamenané prekročenie limitných hodnôt podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 91/2023 Z. z., čo predstavuje 2,66 % z celkového počtu stanovených ukazovateľov.

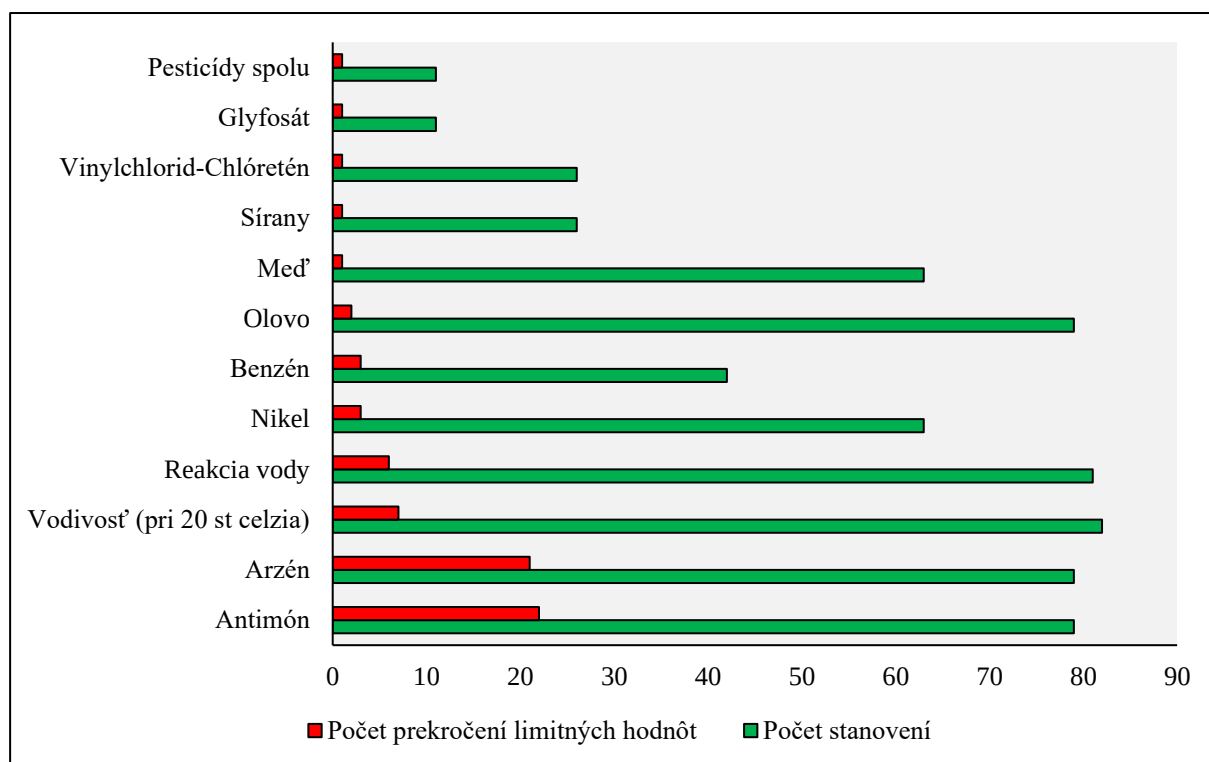
V záujmovom území Nízkych Tatier je najväčší problém s ukazovateľmi zo skupiny stopových prvkov. Limitnú hodnotu najčastejšie prekračoval antimón a to 22-krát zo 79 stanovení (percento prekročenia 27,85 %). Distribúcia antimónu súvisí s utlmenou banskou činnosťou alebo výskytom rudných formácií, ktoré bývajú jeho prírodným zdrojom vo vodách. Najvyššie koncentrácie antimónu boli namerané v lokalitách v Španej doline a na Starých Horách. Na výskyt rudných ložísk sa viažu aj zvýšené

koncentrácie ďalších stopových prvkov – arzénu, prekročil limitnú hodnotu 21-krát a ojedinele niklu a olova (Obrázok 5.15).

Zo skupiny špecifických organických látok bolo zaznamenané prekročenie limitnej hodnoty benzénu a chlórétenu. Výskyt organického znečistenia podzemnej vody je spôsobené hlavne skládkou PO Predajná (Obrázok 5.16). V prameni sledovanom v Liptovskej Lúžnej bola zistená prekročená limitná hodnota pesticídu - glyfosátu (Obrázok 5.16).

Početnosť prekročení limitných hodnôt všetkých ukazovateľov sledovaných v podzemnej vode CHVO Nízke Tatry v roku 2025 je znázornená v grafe (Obrázok 5.10) a v tabuľke (Tabuľka 5.10). Celkové vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Nízke Tatry v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. je vyobrazené v mape (Obrázok 5.12).

Obrázok 5.10: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PvV CHVO Nízke Tatry



Tabuľka 5.10: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PvV CHVO Nízke Tatry

| Názov ukazovateľa           | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Antimón                     | 79              | 22                                | 27,85%               |
| Arzén                       | 79              | 21                                | 26,58%               |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 82              | 7                                 | 8,54%                |
| Reakcia vody                | 81              | 6                                 | 7,41%                |
| Nikel                       | 63              | 3                                 | 4,76%                |
| Benzén                      | 42              | 3                                 | 7,14%                |
| Olovo                       | 79              | 2                                 | 2,53%                |
| Meď                         | 63              | 1                                 | 1,59%                |
| Sírany                      | 26              | 1                                 | 3,85%                |
| Vinylchlorid-Chlórétén      | 26              | 1                                 | 3,85%                |



| Názov ukazovateľa                               | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Glyfosát                                        | 11              | 1                                 | 9,09%                |
| Pesticídy spolu                                 | 11              | 1                                 | 9,09%                |
| Celkový chróm                                   | 63              | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                         | 63              | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                                          | 42              | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                           | 37              | 0                                 | 0,00%                |
| Amónne ióny                                     | 28              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny                                | 28              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                 | 28              | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov $\text{NO}_2^-$ a $\text{NO}_3^-$ | 28              | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2-dichlóretán                                 | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzo(a)pyrén                                   | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo                                  | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový mangán                                  | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový organický uhlík                         | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                                   | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                          | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                    | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                                     | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                        | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                 | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhl'ovodíky                      | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                           | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                           | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                                  | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                             | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2,4-Triazol (azolové pesticídy)               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-DP (dichlórrprop-P)                         | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón)        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxydesetyl-terbutylazín                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxysimazín                                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-merkaptobenzotiazol (2-MBT)                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                                     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín                                          | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Aminopyralid                                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                                            | 11              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| ASDM                              | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                           | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| AUSN                              | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín O-demetyl (R234886)  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)         | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                          | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzthiazol                       | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| DDD                               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| DDE                               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatrazín                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetyldesisopropylatrazín        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylterbutylazín               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylchlorotolurón             | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylizoproturón               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                          | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Diflufenikan                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                           | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Diketodesaminometribuzín          | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Dikvát                            | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                       | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór OA                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                            | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin                            | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenpropimorph                     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet OA                     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan) | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |

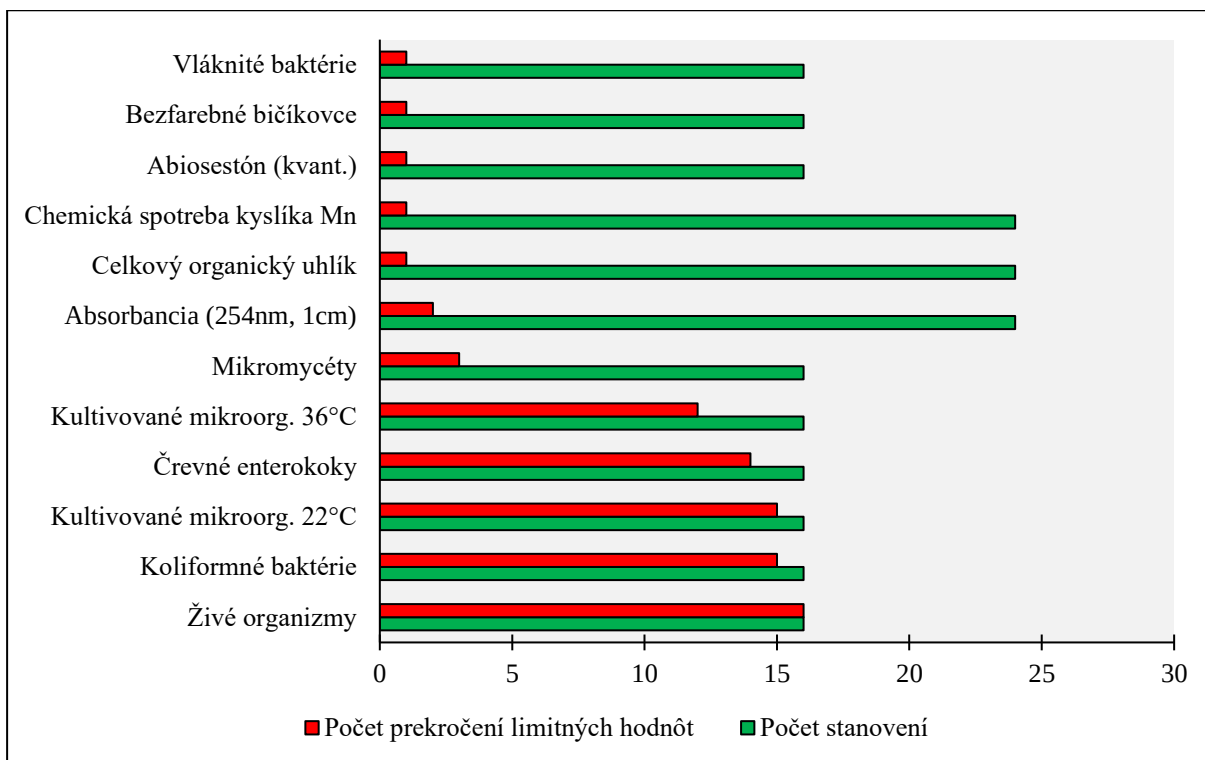
| Názov ukazovateľa              | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Hydroxyterbutylazín            | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfevínfos                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórmekvát                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpropham                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórpyrifos                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl             | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórsulfurón                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrín                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Karboxín                       | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Lenacil                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Linuron                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                           | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                           | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| MCP (Mecoprop) (suma izomérov) | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metamitrón                     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                 | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA                 | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metoxychlór                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metribuzín                     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metylbentazón                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldesfenylchloridazón       | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metyltiofanát                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Mezotrión                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Pethoxamid                     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                       | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov)   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Propisochlor                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Protiokonazol                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Quinmerac                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Simazín           | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| S-metolachlór     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Tebukonazol       | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín         | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín       | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| UCSN              | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| PFAS – spolu      | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet PFAS        | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Bisfenol A        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu             | 2592            | 69                                | 2.66%                |

V povrchovej vode sa kvalita hodnotila vo východnej časti CHVO v dvoch vodárenských tokoch: Ipoltica - nad osadou Čierny Váh (rkm 4,5) a Zadná voda - Demänovská dolina (rkm 0,1). Prekročenia limitných hodnôt ukazovateľov kvality boli namerané hlavne v skupine mikrobiologických a biologických ukazovateľov (Obrázok 5.17).

Početnosti prekročení limitných hodnôt ukazovateľov kvality povrchovej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené grafickou (Obrázok 5.11) a tabuľkovou formou (Tabuľka 5.11).

Obrázok 5.11: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Nízke Tatry



Tabuľka 5.11: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Nízke Tatry

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Živé organizmy                                                            | 16              | 16                                | 100,00%              |
| Koliformné baktérie                                                       | 16              | 15                                | 93,75%               |
| Kultivované mikroorg. 22°C                                                | 16              | 15                                | 93,75%               |
| Črevné enterokoky                                                         | 16              | 14                                | 87,50%               |
| Kultivované mikroorg. 36°C                                                | 16              | 12                                | 75,00%               |
| Mikromycéty                                                               | 16              | 3                                 | 18,75%               |
| Absorbancia (254nm, 1cm)                                                  | 24              | 2                                 | 8,33%                |
| Celkový organický uhlík                                                   | 24              | 1                                 | 4,17%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 24              | 1                                 | 4,17%                |
| Abiosestón (kvant.)                                                       | 16              | 1                                 | 6,25%                |
| Bezfarebné bičikovce                                                      | 16              | 1                                 | 6,25%                |
| Vláknité baktérie                                                         | 16              | 1                                 | 6,25%                |
| Arzén                                                                     | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo                                                            | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                                                   | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                                                       | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 26              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                                             | 25              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový mangán                                                            | 25              | 0                                 | 0,00%                |
| Amónne ióny                                                               | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny                                                          | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                                           | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluoridy                                                                  | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                                                    | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                                                  | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody                                                              | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 24              | 0                                 | 0,00%                |
| Mŕtve organizmy                                                           | 16              | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                                           | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                                             | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                                                          | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                                                                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                                                            | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                                                             | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Aklonifen                                                                 | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                                                                  | 2               | 0                                 | 0,00%                |

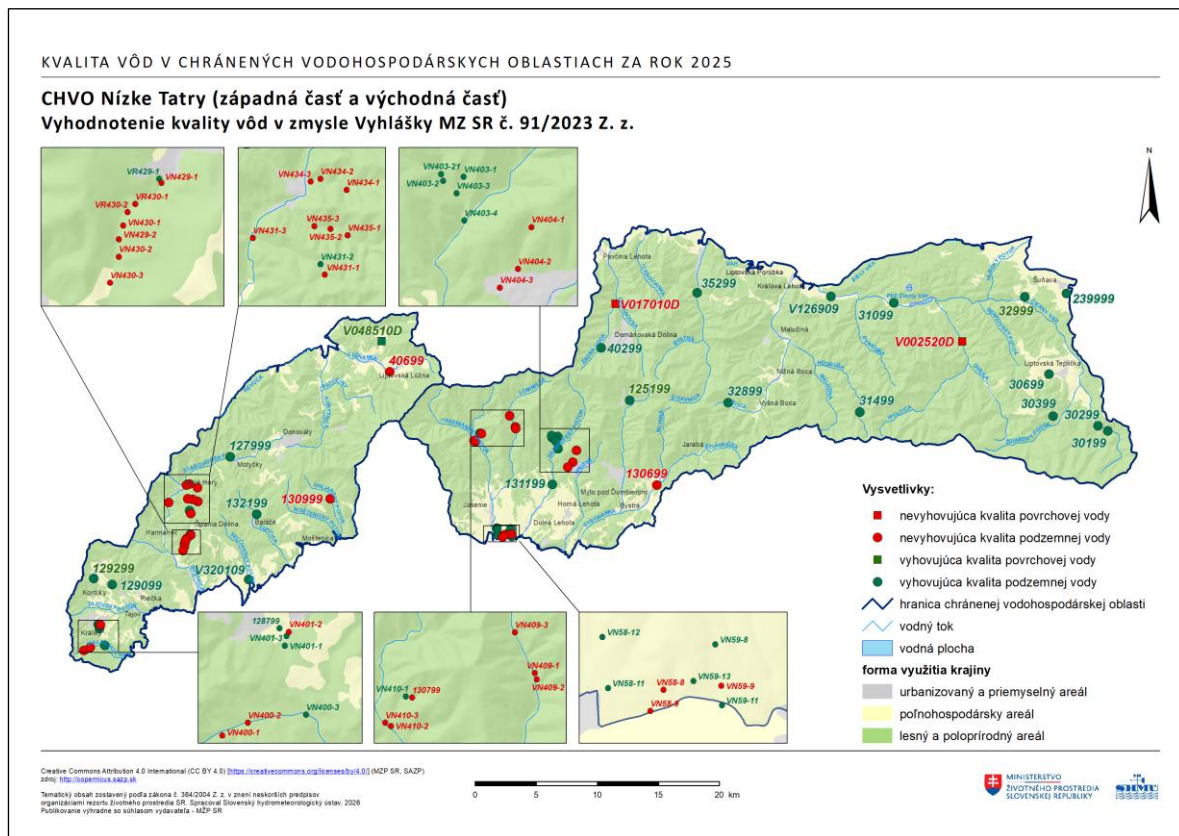


| Názov ukazovateľa         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Alachlór ESA              | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Ametrín                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                      | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid) | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                  | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzo(a)pyrén             | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| bisfenol A                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Bór                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol              | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatrazín            | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenzylchloridazón      | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórvos                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA           | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimeténamid ESA           | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p            | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethomorph              | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                    | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol              | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenurón                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA            | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluometurón               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluopikolid               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Glyfosát                  | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Hexazinón                 | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chinoxifén                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón             | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórsulfurón             | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Isoxaflutole              | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                      | 2               | 0                                 | 0,00%                |

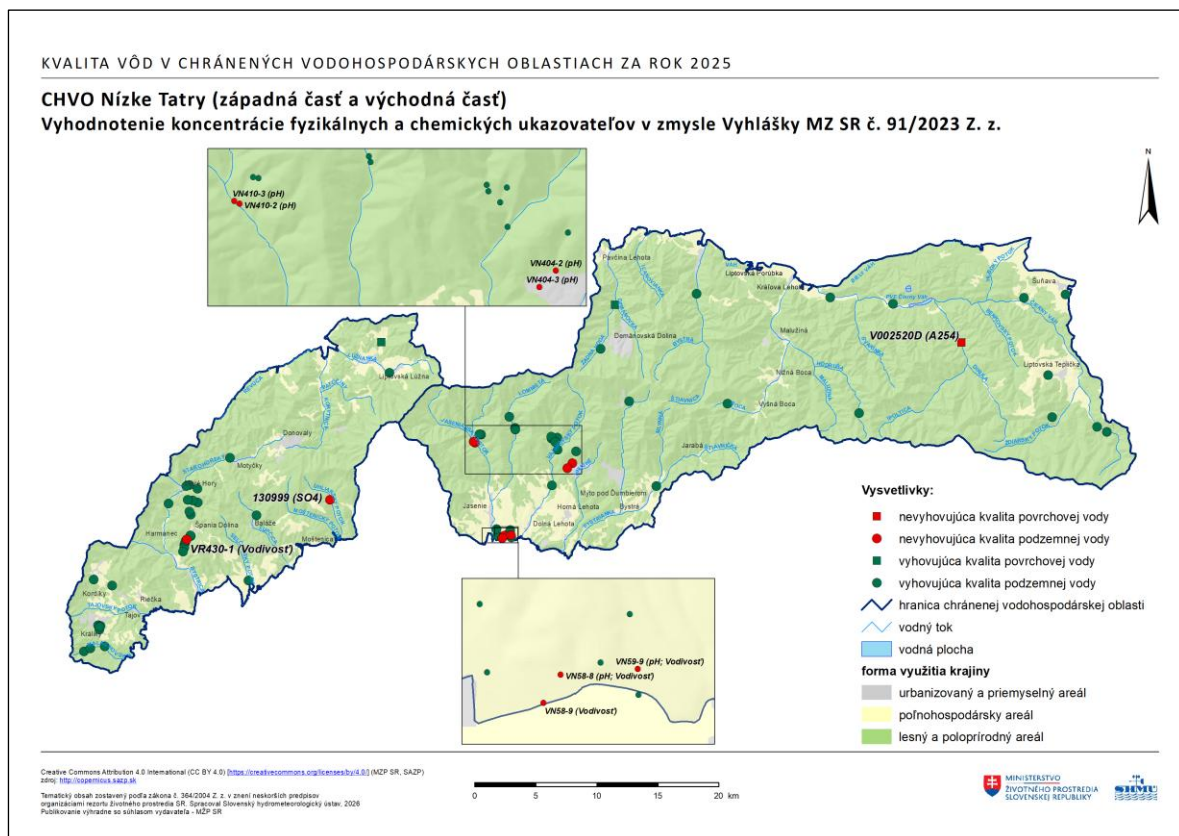
| Názov ukazovateľa              | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| MCPB                           | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| MCP (Mecoprop) (suma izomérov) | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metalaxyl                      | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                    | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                 | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór (suma izomérov)    | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA                 | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldesfenylchloridazón       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                  | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| PFAS – spolu                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhľovodíky      | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometon                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                      | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín-2-hydroxy             | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov)   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Secbumeton                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                          | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                        | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Striebro                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet PFAS                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbumeton                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbumeton-desetyl             | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                      | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Tritosulfurón                  | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Cybutrín                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu                          | 877             | 82                                | 9,35%                |

Vyhodnotenie výsledkov monitorovania kvality vôd na území CHVO v roku 2025 je znázornené v nasledujúcich obrázkoch: celkové hodnotenie kvality vôd v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. (Obrázok 5.12), hodnotenie kvality vôd pre skupinu fyzikálnych a chemických ukazovateľov okrem dusíkatých látok, stopových prvkov a organických látok (Obrázok 5.13), pre skupinu stopových prvkov (Obrázok 5.14), pre skupinu organických ukazovateľov (Obrázok 5.15), pre skupinu pesticídov (Obrázok 5.16) a pre skupinu mikrobiologických a biologických ukazovateľov (Obrázok 5.17).

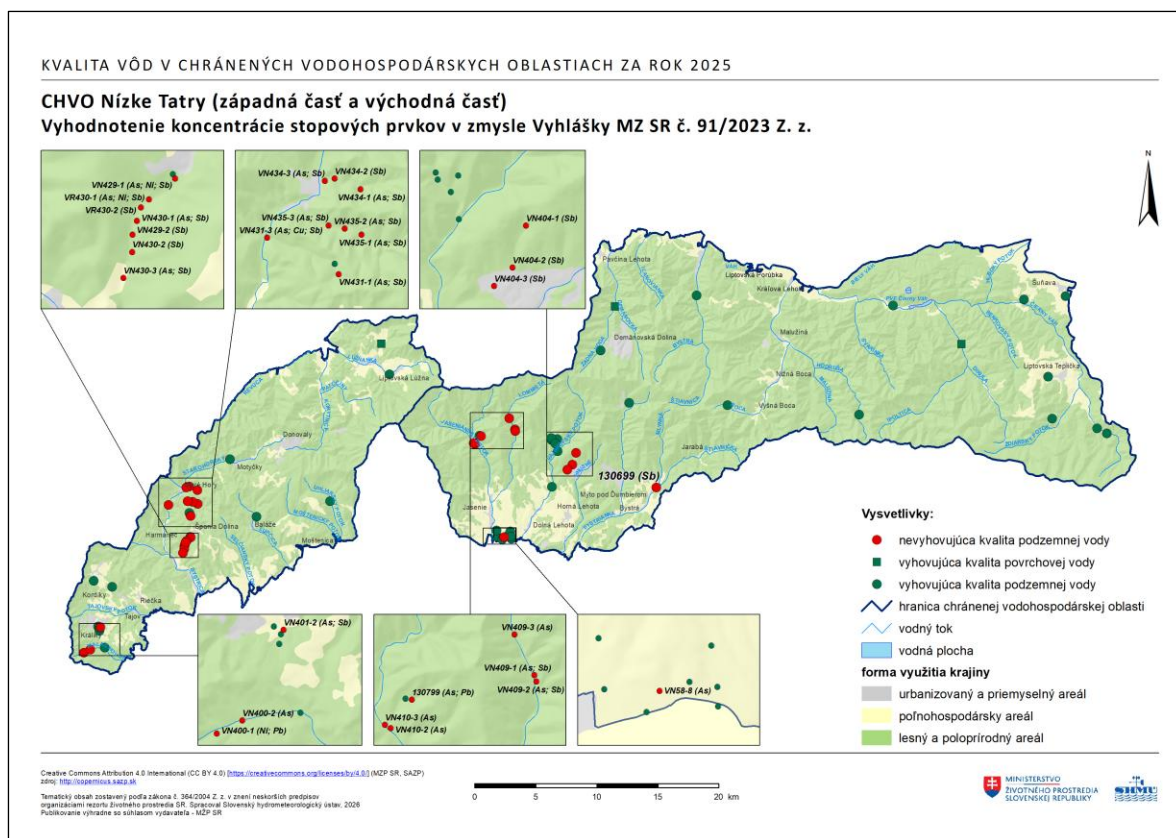
Obrázok 5.12: Vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Nízke Tatry v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



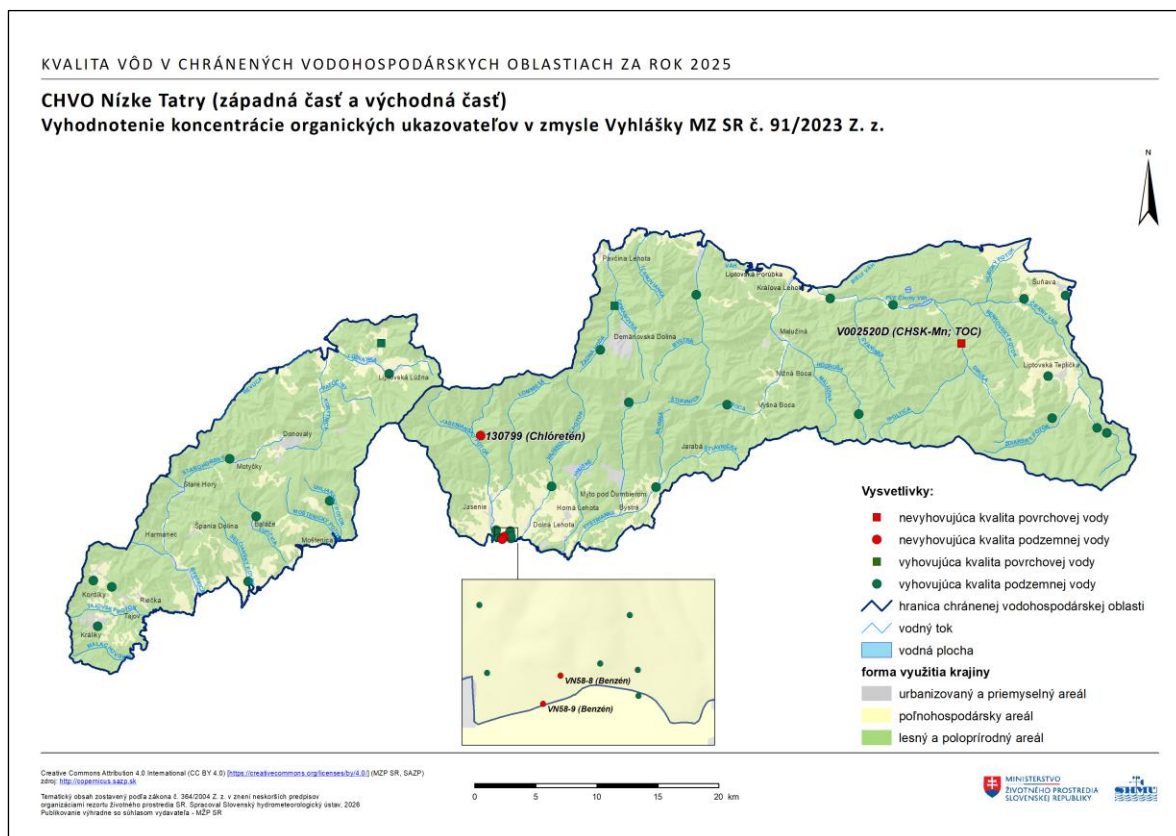
Obrázok 5.13: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine fyzikálnych a chemických ukazovateľov v CHVO Nízke Tatry v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 5.14: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine stopových prvkov v CHVO Nízke Tatry v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.

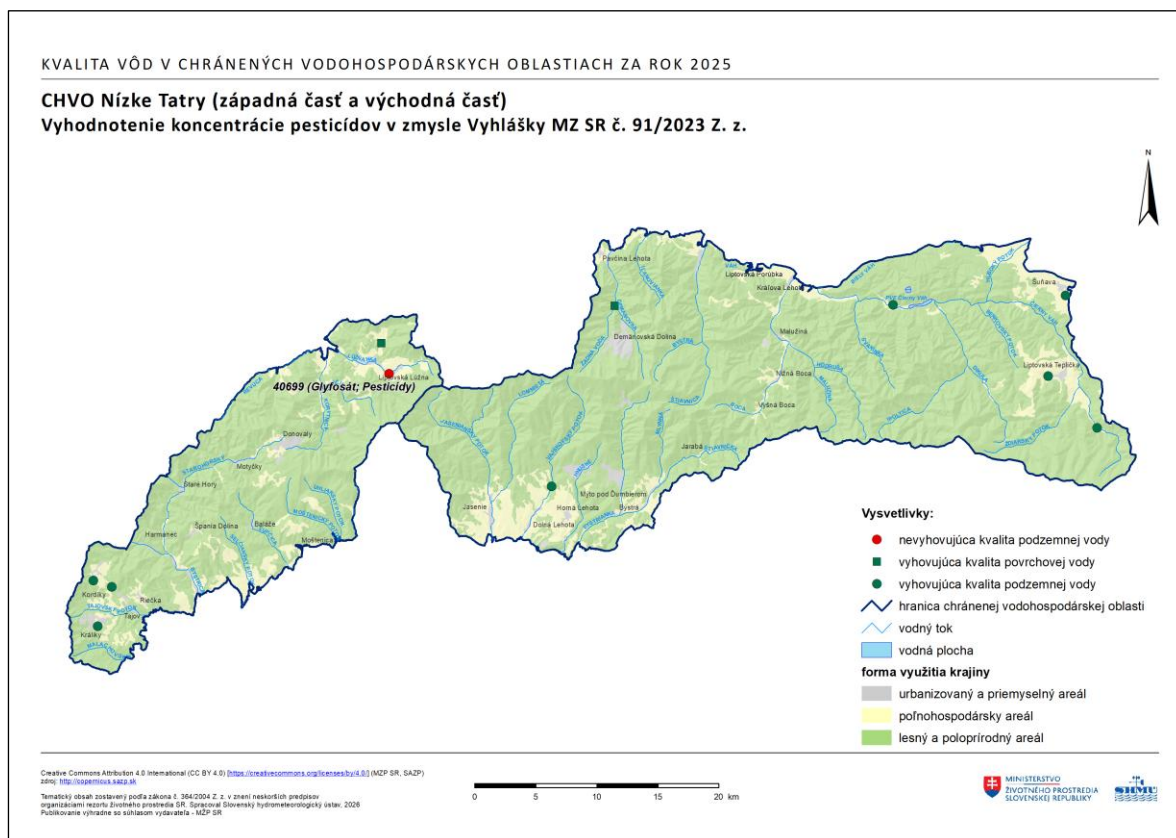


Obrázok 5.15: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine organických ukazovateľov v CHVO Nízke Tatry v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.

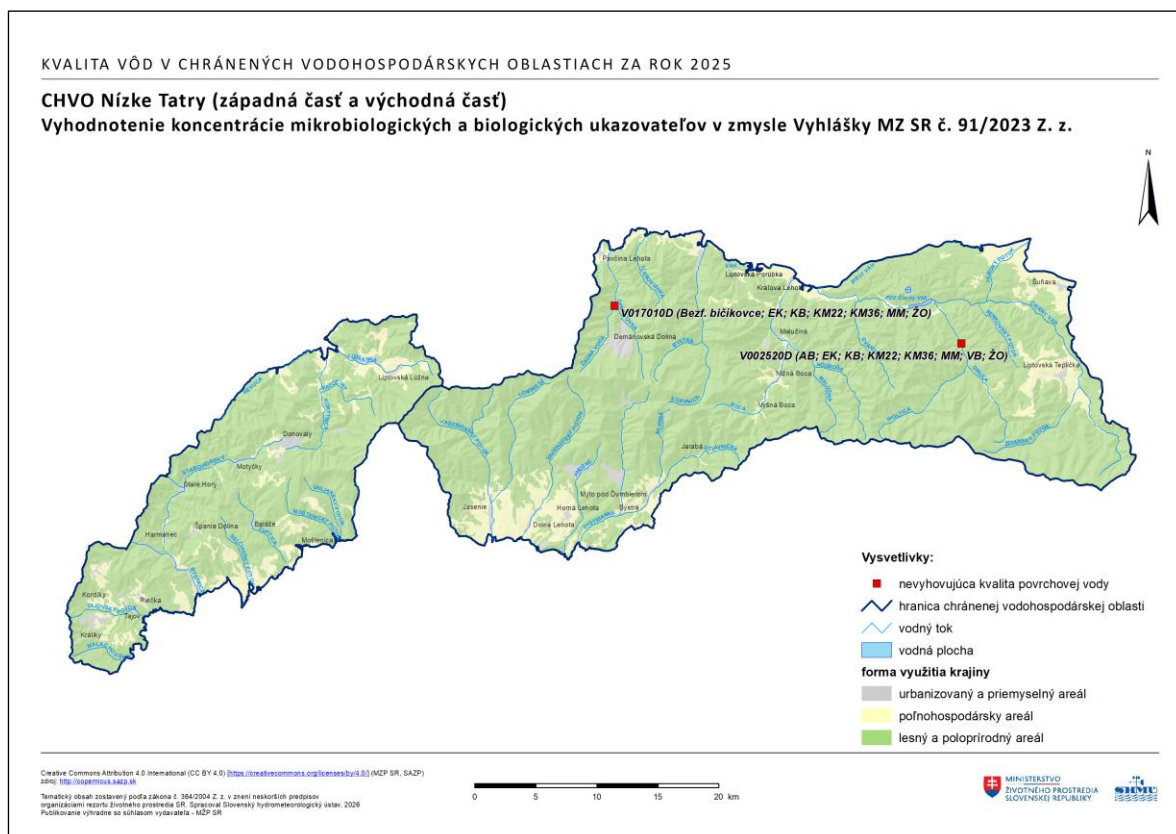




Obrázok 5.16: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine pesticídov v CHVO Nízke Tatry v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 5.17: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine mikrobiologických a biologických ukazovateľov v CHVO Nízke Tatry v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.





### 5.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025

#### Podzemná voda

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 204 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 50 časových radoch, z ktorých 17 vykazovalo stúpajúci a 33 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov zo všetkých štatisticky významných trendov vyhodnotených v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO predstavuje 34,00%.

Prevalencia stúpajúcich trendov bola identifikovaná v ukazovateľoch reakcia vody a celkový organický uhlík. Štatisticky významný vzostupný trend aspoň v jednom monitorovacom mieste bol ďalej zistený v ukazovateľoch amónne ióny, antimón, arzén, hliník, mangán, sodík a chloridy (Tabuľka 5.13).

Štatisticky významný pokles koncentrácií prevláda pri ukazovateľoch dusičnanové ióny (Obrázok 5.18), súčet pomerov  $\text{NO}_2^-$  a  $\text{NO}_3^-$  (Obrázok 5.19), sírany (Obrázok 5.20), horčík (Obrázok 5.21), vodivosť (Obrázok 5.22), CHSK-Mn, olovo, sodík a železo.

V monitorovacom mieste kvality podzemnej vody Mýto pod Ďumbierom bol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend v ukazovateli antimón. (Tabuľka 5.14).

Tabuľka 5.12: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v podzemnej vode

| Názov ukazovateľa                               | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Dusičnanové ióny                                | 18                                 | 8                            | 0                         | 8                         |
| Súčet pomerov $\text{NO}_2^-$ a $\text{NO}_3^-$ | 16                                 | 8                            | 0                         | 8                         |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                     | 18                                 | 6                            | 2                         | 4                         |
| Reakcia vody                                    | 16                                 | 4                            | 4                         | 0                         |
| Celkový mangán                                  | 10                                 | 4                            | 2                         | 2                         |
| Celkový organický uhlík                         | 13                                 | 3                            | 3                         | 0                         |
| Horčík                                          | 16                                 | 3                            | 0                         | 3                         |
| Sírany                                          | 16                                 | 3                            | 0                         | 3                         |
| Sodík                                           | 16                                 | 3                            | 1                         | 2                         |
| Amónne ióny                                     | 18                                 | 1                            | 1                         | 0                         |
| Antimón                                         | 5                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Arzén                                           | 6                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Celkové železo                                  | 11                                 | 1                            | 0                         | 1                         |
| Hliník                                          | 13                                 | 1                            | 1                         | 0                         |
| Chloridy                                        | 5                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Olovo                                           | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                    | 3                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Dusitanové ióny                                 | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

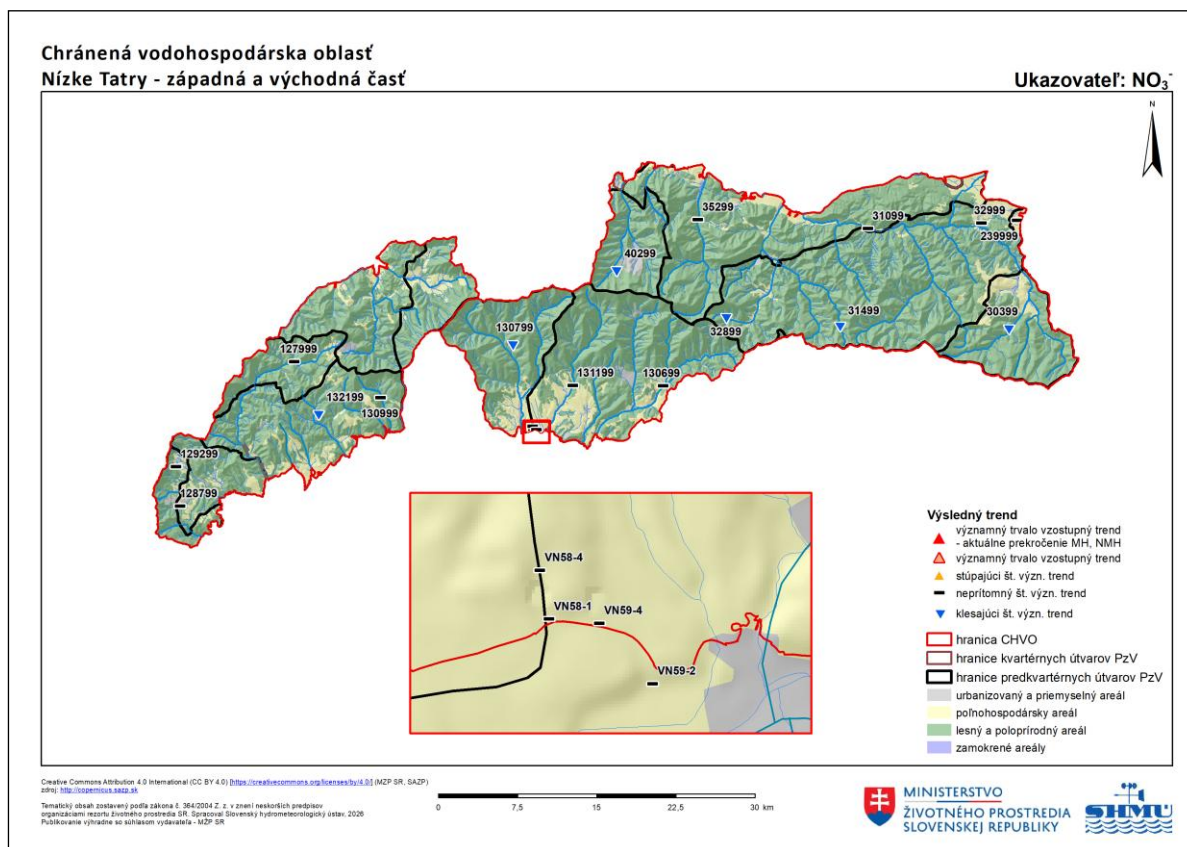
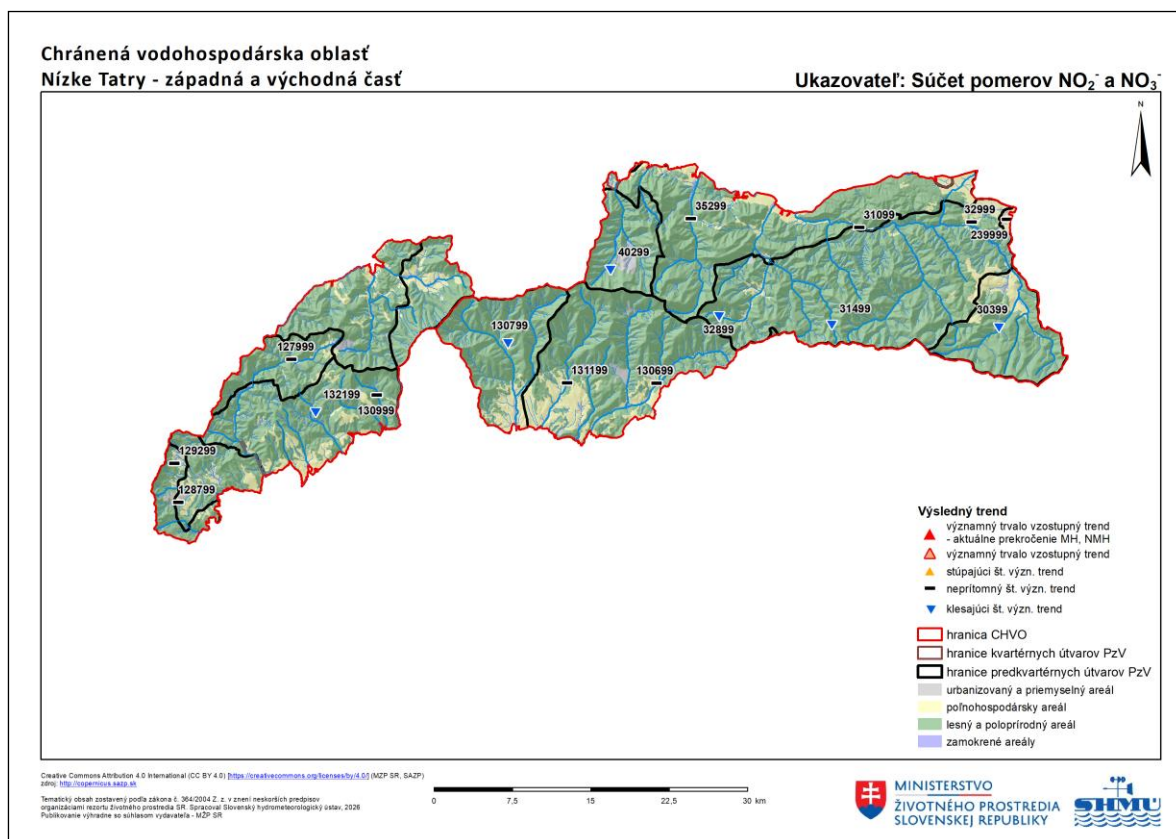
Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

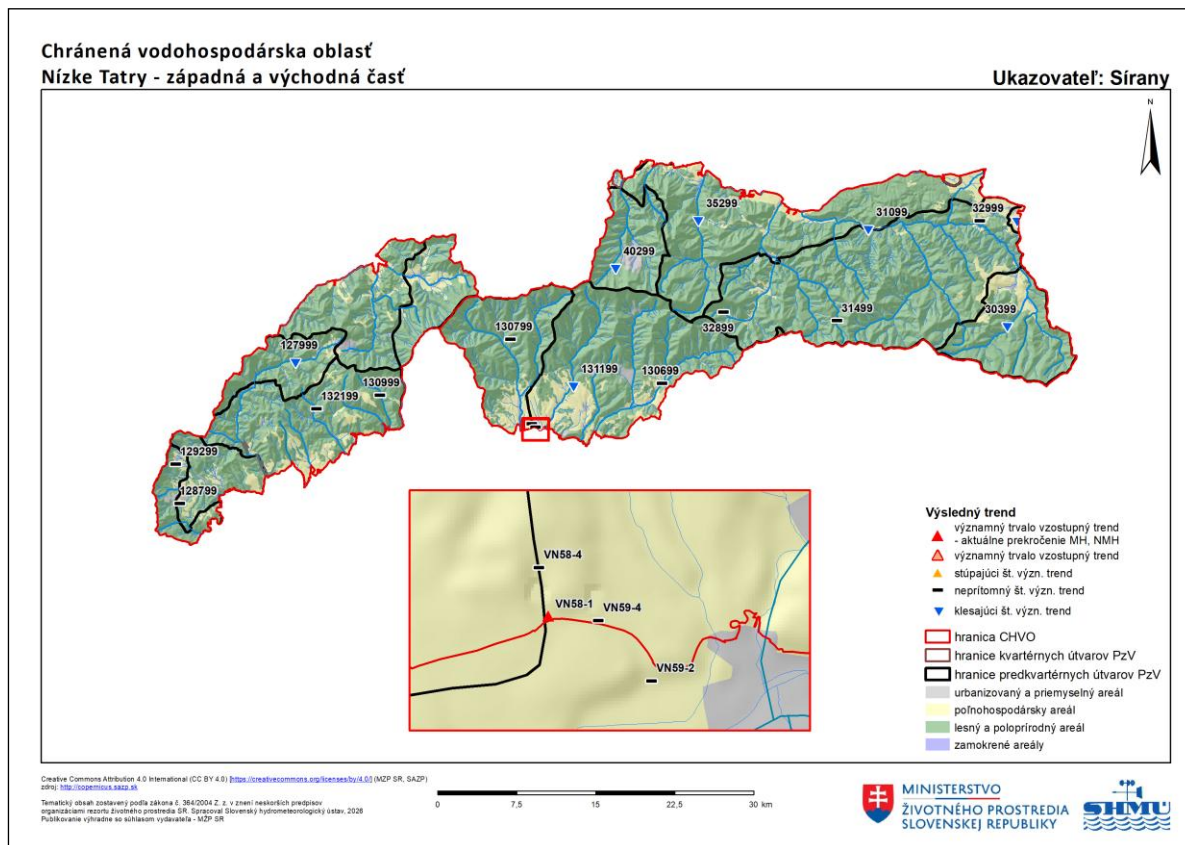
Tabuľka 5.13: Zoznam časových radov vykazujúcich štatisticky významný stúpajúci trend v podzemnej vode

| Názov ukazovateľa           | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                 | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Amónne ióny                 | V320109                              | Selce                          | 2020           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Antimón                     | 130699                               | Mýto pod Ďumbierom             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Arzén                       | 40299                                | Demänovská dolina - Zadná voda | 2016           | 2025        | 3,57%                   | MK+ANOVA                |
| Celkový organický uhlík     | 30399                                | Liptovská Teplička             | 2016           | 2025        | 42,86%                  | MK+ANOVA                |
| Celkový organický uhlík     | 127999                               | Motyčky pr.Gen.Čunderlíka      | 2016           | 2025        | 46,43%                  | ANOVA                   |
| Celkový organický uhlík     | 130999                               | Moštenica - Kyslá              | 2016           | 2025        | 7,14%                   | MK+ANOVA                |
| Hliník                      | 127999                               | Motyčky pr.Gen.Čunderlíka      | 2016           | 2025        | 10,71%                  | MK                      |
| Chloridy                    | 130699                               | Mýto pod Ďumbierom             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Reakcia vody                | 32999                                | Vyšná Šuňava - Zemska č.1      | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Reakcia vody                | 130699                               | Mýto pod Ďumbierom             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Reakcia vody                | 132199                               | Baláže pr. Podkalište          | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Reakcia vody                | 239999                               | Vyšná Šuňava - Šuňava          | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Sodík                       | 130699                               | Mýto pod Ďumbierom             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 30399                                | Liptovská Teplička             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 130699                               | Mýto pod Ďumbierom             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Celkový mangán              | 31499                                | Malužiná                       | 2016           | 2025        | 42,86%                  | MK                      |
| Celkový mangán              | 130999                               | Moštenica - Kyslá              | 2016           | 2025        | 46,43%                  | MK                      |

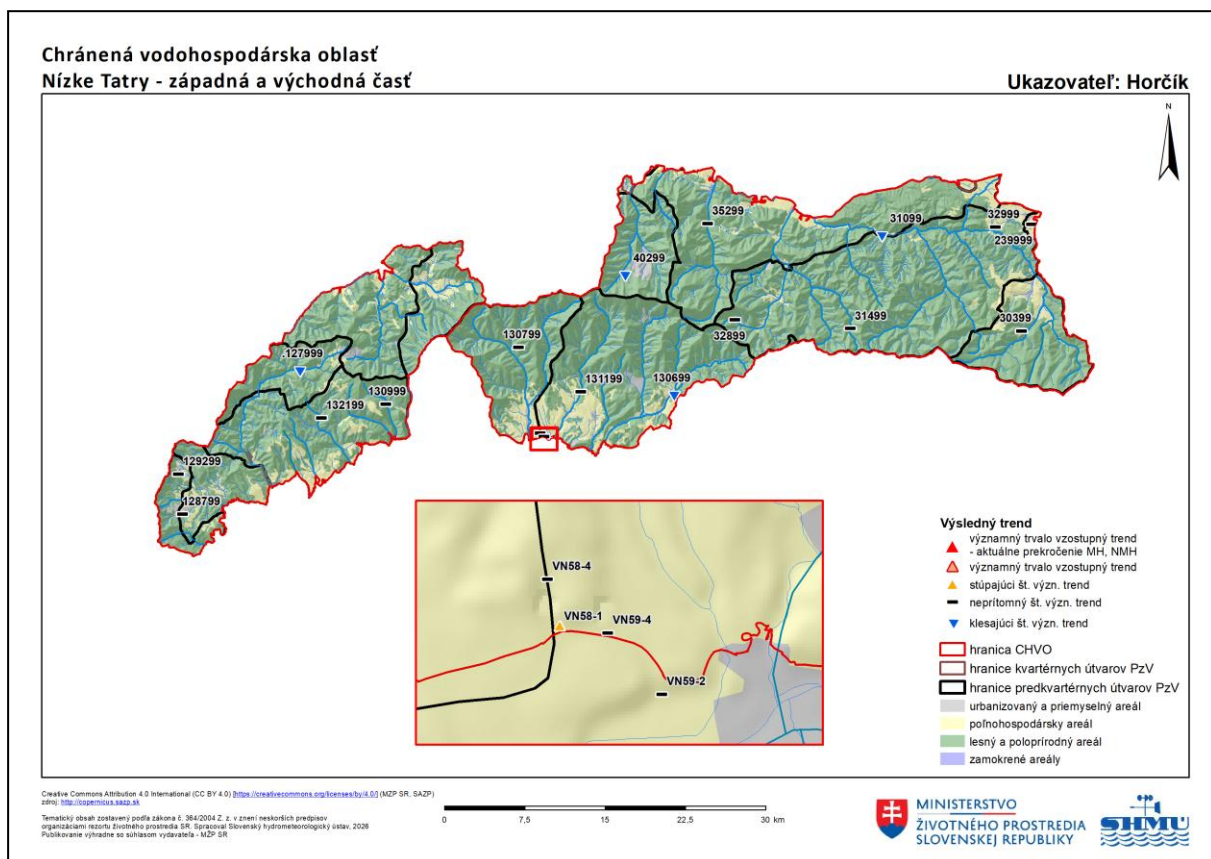
Tabuľka 5.14: Časový rad vykazujúcich významný trvalo vzostupný trend v podzemnej vode

| Identifikátor mon. miesta | Názov/lokalita     | Názov ukazovateľa | Limit (NMH, MH - vyhl. 91/2023) | 0,75 x Limit | Priem. hodnota za posl. 2 roky |
|---------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------|
| 130699                    | Mýto pod Ďumbierom | Antimón           | 10,00                           | 7.5          | 14.85                          |

Obrázok 5.18: Vyhodnotenie trendov v CHVO – podzemná voda –  $\text{NO}_3^-$ Obrázok 5.19: Vyhodnotenie trendov v CHVO – podzemná voda – súčet pomerov  $\text{NO}_2^-$  a  $\text{NO}_3^-$ 

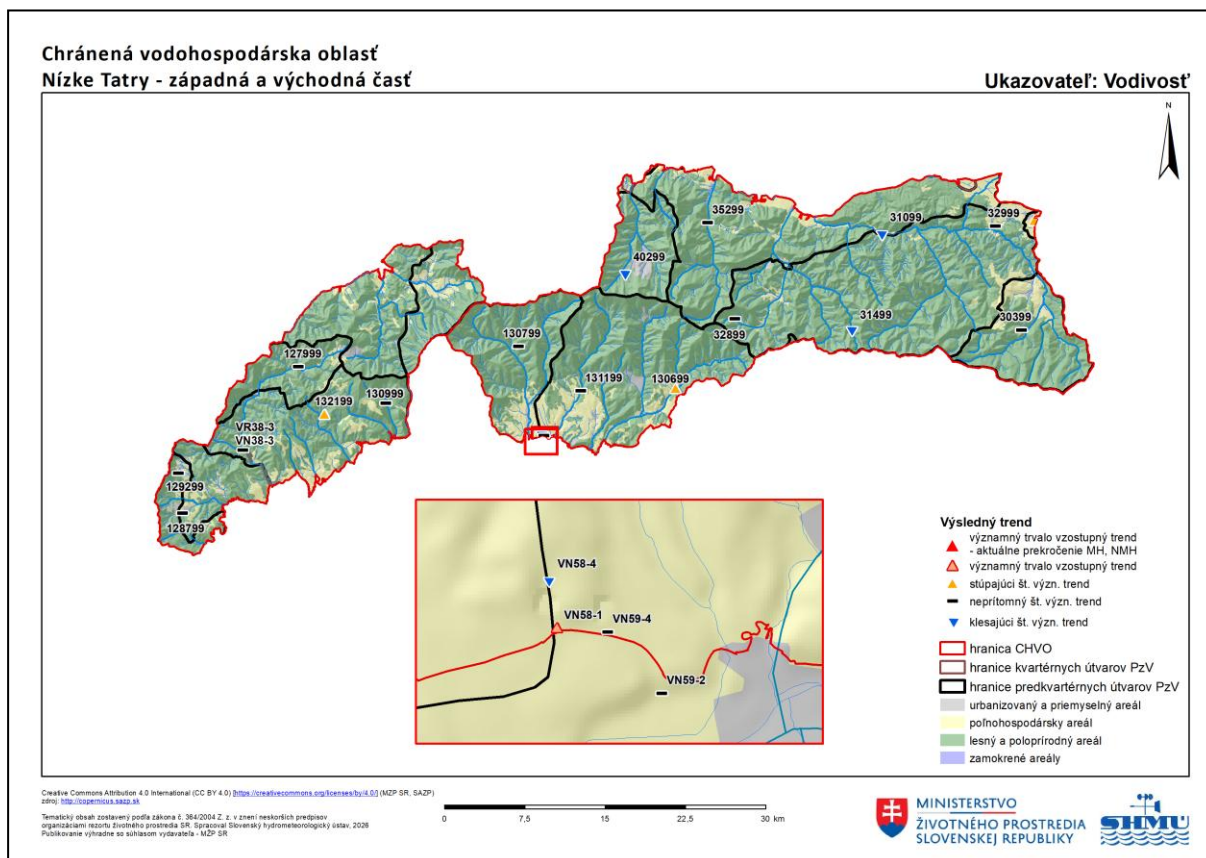
Obrázok 5.20: Vyhodnotenie trendov v CHVO – podzemná voda –  $\text{SO}_4^{2-}$ 

Obrázok 5.21: Vyhodnotenie trendov v CHVO – podzemná voda – Mg





Obrázok 5.22: Vyhodnotenie trendov v CHVO – podzemná voda – vodivosť



## Povrchová voda

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 38 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 6 časových radoch (Tabuľka 5.15), z ktorých 1 vykazoval stúpajúci a 5 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov zo všetkých štatisticky významných trendov vyhodnotených v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO predstavuje 16,67%.

Štatisticky významný stúpajúci trend bol zaznamenaný v monitorovacom mieste V017010D - Zadná voda - Demänovská dolina, rkm 0,1 v ukazovateli kultivované mikroorganizmy pri 22°C (Tabuľka 5.16). Tento trend bol klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend (Tabuľka 5.17).

Tabuľka 5.15: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v povrchovej vode

| Názov ukazovateľa            | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Kultivované mikroorg. 36°C   | 2                                  | 2                            | 0                         | 2                         |
| Celkové železo               | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Dusičnanové ióny             | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | 2                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Amónne ióny                  | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Arzén                        | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |



| Názov ukazovateľa       | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Bezfarebné bičkovce     | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový organický uhlík | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Dusitanové ióny         | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík                  | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chloridy                | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Koliformné baktérie     | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Meď                     | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Mŕtve organizmy         | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Reakcia vody            | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sírany                  | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Živé organizmy          | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Vláknité baktérie       | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Mikromycéty             | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Abiosestón (kvant.)     | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Absorbancia(254nm,1cm)  | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

Tabuľka 5.16: Časový rad vykazujúcich štatisticky významný stúpajúci trend v povrchovej vode

| Názov ukazovateľa          | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                          | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Kultivované mikroorg. 22°C | V017010D                             | Zadná voda - Demänovská dolina, rkm 0,1 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |

Tabuľka 5.17: Časový rad klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend v povrchovej vode

| Identifikátor mon. miesta | Názov/lokalita                          | Názov ukazovateľa          | Limit (NMH, MH - vyhl. 91/2023) | 0,75 x Limit | Priem. hodnota za posl. 2 roky |
|---------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------|
| V017010D                  | Zadná voda - Demänovská dolina, rkm 0,1 | Kultivované mikroorg. 22°C | 100,00                          | 75           | 426.5                          |

## 6 CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny

### 6.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti

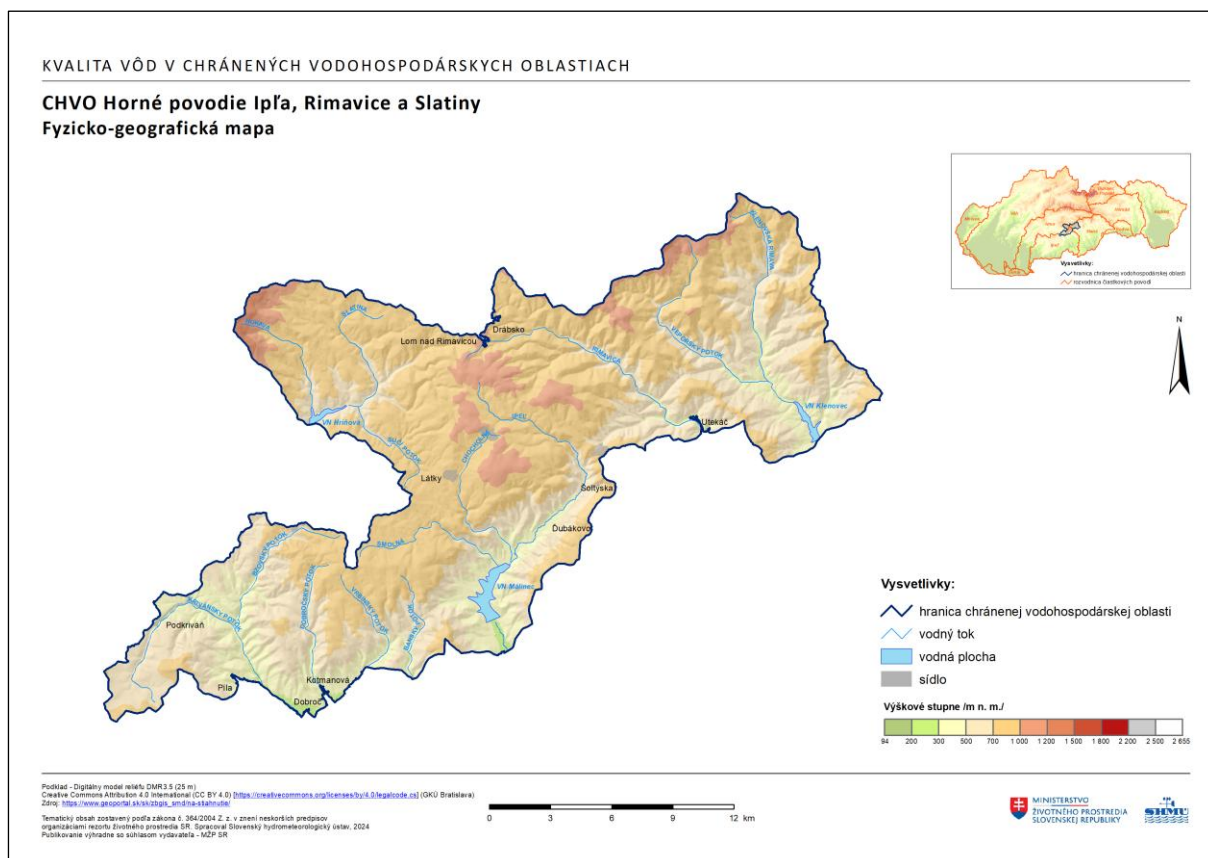
#### 6.1.1 Prírodné pomery

##### 6.1.1.1 Fyzicko-geografické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v strednej časti Slovenska (Obrázok 6.1). Jeho rozloha predstavuje 375 km<sup>2</sup>. Väčšina územia (62,87 %) spadá do geomorfologického celku Veporské vrchy. Zvyšná časť územia zasahuje do geomorfologických celkov: Stolické vrchy (24,25 %), Ostrôžky (5,05 %), Poľana (2,85 %), Spišsko-gemerský kras (2,08 %), Revúcka vrchovina (1,91 %) a Zvolenská kotlina (1,00 %).

Maximálna nadmorská výška v CHVO je 1458 m n. m. (Poľana) a minimálna 260 m n. m. Lesnatosť CHVO je 67,3 %. Podrobnejšia informácia o spôsobe využitia krajiny je uvedená v kapitole 6.1.2.

Obrázok 6.1: Fyzicko-geografické pomery v CHVO



### 6.1.1.2 Klimatické pomery

Najnižšie časti CHVO v jej južnej a juhovýchodnej časti patria do miernej teplej klimatickej oblasti, v rámci nej do okrsku M3 (mierne teplý a mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový) a M6 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), vyššie položené časti CHVO patrí do chladnej klimatickej oblasti, okrsku C1 (polohy nad 700 m n. m.). Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od 3 °C do 8 °C, v júli od 12 °C do 17 °C, v januári od -6 °C do -3 °C.

### 6.1.1.3 Hydrologické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v čiastkových povodiach Hrona, Ipľa a Slanej. Územie zasahuje do nasledovných základných povodí (Obrázok 6.2):

- 4-23-03 (názov základného povodia: Slatina),
- 4-24-01 (názov základného povodia: Ipeľ pod Babským a Krivánskym potokom),
- 4-31-03 (názov základného povodia: Rimava a časť povodia Slanej od Rimavy po štátnu hranicu).

#### 4-23-03 Slatina:

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentuje tok Slatina po priehradný profil vodnej nádrže Hriňová a jeho prítoky. Dĺžka Slatiny po hranicu CHVO je 11,15 km a plocha povodia 70,82 km<sup>2</sup>.

Povodie Slatiny je charakterizované maximálnym mesačným odtokom v apríli, pričom odtečie 20 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v septembri a predstavuje 4 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov sa sústreďuje do jarného obdobia, prevažne v mesiaci apríl a letného obdobia, väčšinou v júli a júni. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v januári a auguste až novembri.

Na území CHVO sa na toku Slatina nachádza vodná nádrž Hriňová (obdobie výstavby 1960-1965) s celkovým objemom 7,38 mil. m<sup>3</sup>.

#### 4-24-01 Ipeľ pod Babským a Krivánskym potokom:

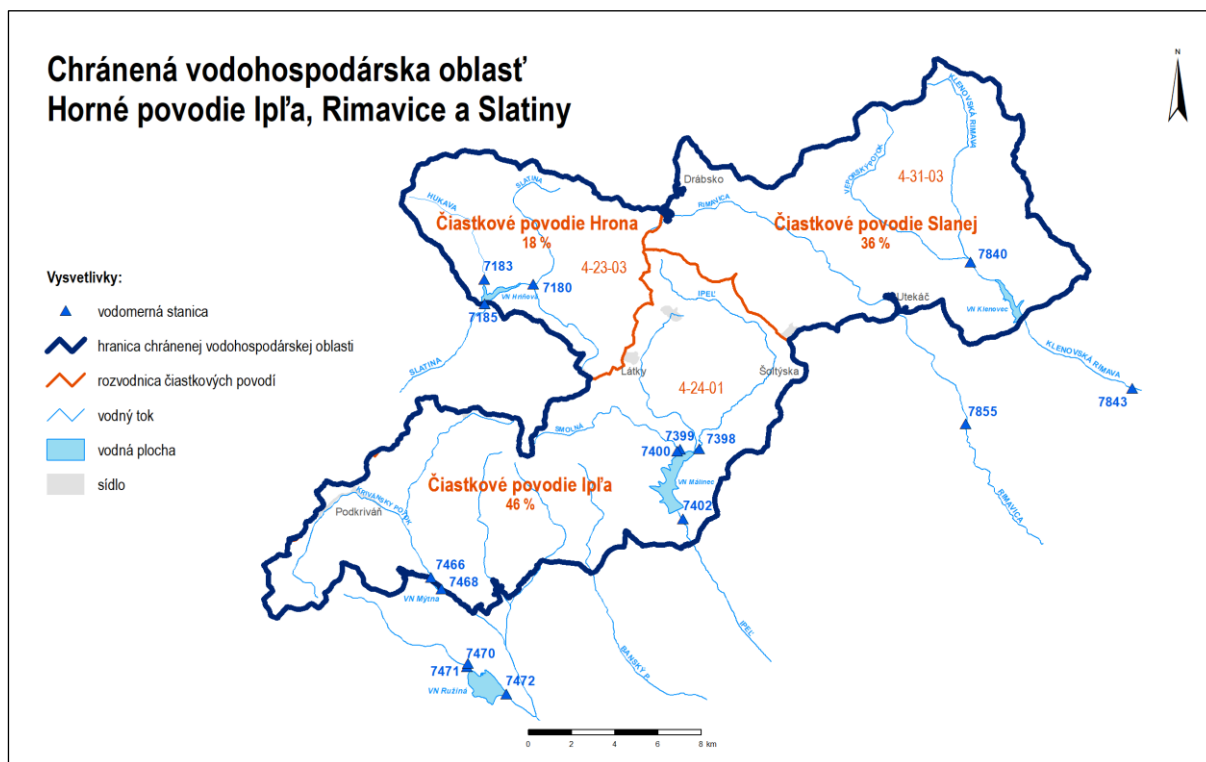
Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentujú toky Ipeľ (po obec Málinec, cca 1,8 km pod priehradným profilom vodnej nádrže Málinec), Banský potok s jeho prítokmi a Krivánsky potok s jeho prítokmi. Najvýznamnejšími tokmi v CHVO sú Ipeľ a Krivánsky potok.

Dĺžka Ipľa po hranicu CHVO je 20,1 km a plocha povodia 90,35 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Krivánsky potok po hranicu CHVO je 12,45 km a plocha povodia v CHVO 83,87 km<sup>2</sup>.

Povodie Ipľa je charakterizované maximálnym mesačným odtokom v apríli, v povodí Krivánskeho potoka v marci, pričom odtečie 18 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v septembri a predstavuje 3 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je sústredený do jarného obdobia, prevažne v mesiacoch marec, apríl a letného obdobia, väčšinou v júni a júli. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v auguste, novembri a decembri.

Na území CHVO sa na toku Ipeľ nachádza vodná nádrž Málinec (obdobie výstavby 1989-1993) s celkovým objemom 26,621 mil.m<sup>3</sup>.

Obrázok 6.2: Príslušnosť CHVO k jednotlivým povodiam



Nad obcou Mýtina za hranicou CHVO sa na Krivánskom potoku nachádza vodná nádrž Mýtina, ktorá patrí do sústavy vodných diel Ružiná – Mýtina (obdobie výstavby 1970-1973). VN Mýtina má celkový objem 0,184 mil.m<sup>3</sup> a zabezpečuje prevod vody do VN Ružiná v povodí Budinského potoka, ochranu pred povodňami a nadlepšovanie prietokov. VN Ružiná má celkový objem 15,549 mil.m<sup>3</sup>.

#### 4-31-03 Rimava a časť povodia Slanej od Rimavy po štátnu hranicu:

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentuje tok Klenovská Rimava po priehradný profil vodnej nádrže Klenovec s jeho prítokmi, z ktorých najväčší je Rimavica.

Dĺžka toku Klenovská Rimava po hranicu CHVO je 14,5 km a plocha povodia 88,79 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Rimavica po hranicu CHVO je 15,4 km a plocha povodia 59,62 km<sup>2</sup>.

Toky tejto časti CHVO sú charakterizované maximálnym mesačným odtokom v apríli, pričom odtečie 18 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok je v septembri, v ktorom odtečú priemerne 4 % z celkového ročného odtoku. Maximálne kulminačné prietoky sú v povodí Klenovskej Rimavy väčšinou v júli a v povodí Rimavice na jar v marci a apríli. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v auguste až októbri.

Na území CHVO sa na toku Klenovská Rimava nachádza vodná nádrž Klenovec (obdobie výstavby 1968-1973) s celkovým objemom 8,43 mil.m<sup>3</sup>.

#### 6.1.1.4 Geologicko – hydrogeologické hodnotenie

Do predmetného CHVO spadajú nasledovné útvary podzemných vôd (Obrázok 6.3):

- SK200280FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria,
- SK200260FP Puklinové a medzizrnné podzemné vody južnej časti stredoslovenských neovulkanitov,
- SK200220FP Puklinové a medzizrnné podzemné vody severnej časti stredoslovenských neovulkanitov,

- SK200390KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Muránskej planiny.

*SK200280FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria*

Kolektorské horniny: ruly, bazalty, svory, fylity a ryolity, amfibolity, granity, kremence, slieňovce, bridlice.

Priemerná hrúbka zvodnencov: 30 – 100 metrov.

Priepustnosť: puklinová.

Stratigrafický vek hornín: paleozoikum, proterozoikum.

Merný odtok: od 0,8 do 26,1 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, priemerná veľkosť sa pohybuje okolo 3,1 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Koeficient prietochnosti: 3,59.10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 4,64.10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

Koeficient filtrácie: od 3,04.10<sup>-7</sup> m.s<sup>-1</sup> po 1,20.10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 5,83 m p.t.

*SK200260FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody J časti stredoslovenských neovulkanitov*

Kolektorské horniny: tufy, aglomeráty tufov, tufity a tufitické piesky so zastúpením andezitov.

Priemerná hrúbka zvodnencov: 30 – 100 metrov.

Priepustnosť: puklinová, puklinovo – pórová.

Stratigrafický vek hornín: neogén.

Koeficient prietochnosti: v intervale 3,27.10<sup>-5</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 3,52.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

Koeficient filtrácie: v intervale od 1,42.10<sup>-6</sup> m.s<sup>-1</sup> po 2,52.10<sup>-4</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 5,29 m p.t.

*SK200220FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody S časti stredoslovenských neovulkanitov*

Kolektorské horniny: tufitické íly, piesky, pieskovce a zlepenice, tufy, tufity, aglomeráty, andezity, ryolity, bazalty.

Priemerná hrúbka zvodnencov: 10 -30 metrov.

Priepustnosť: medzizrnová, puklinová.

Stratigrafický vek hornín: neogén.

Koeficient prietochnosti: v intervale 2,33.10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 4,80.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

Koeficient filtrácie: od 1,00.10<sup>-8</sup> m.s<sup>-1</sup> po 1,20.10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 5,0 m p.t.

*SK200390KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Muránskej planiny*

Kolektorské horniny: nevýznamná plošná rozloha vápencov a dolomitov na SV územia CHVO

Priemerná hrúbka zvodnencov: viac ako 100 metrov

Priepustnosť: krasovo-puklinová

Stratigrafický vek hornín: mezozoikum-trias

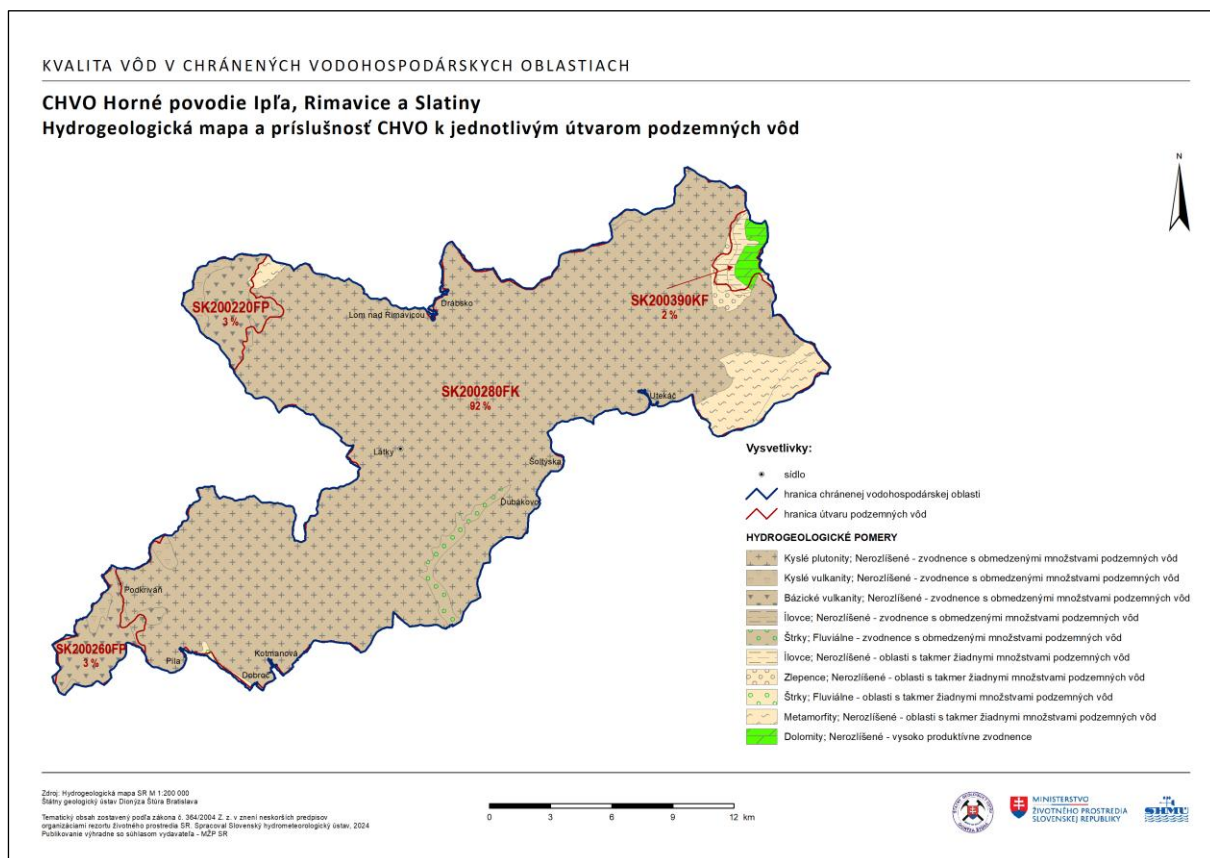
Koeficient prietochnosti: v intervale 3,59.10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 4,64.10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

Koeficient filtrácie: od 3,04.10<sup>-7</sup> m.s<sup>-1</sup> po 1,20.10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: 46,2 m p.t.



Obrázok 6.3: Hydrogeologické pomery v CHVO

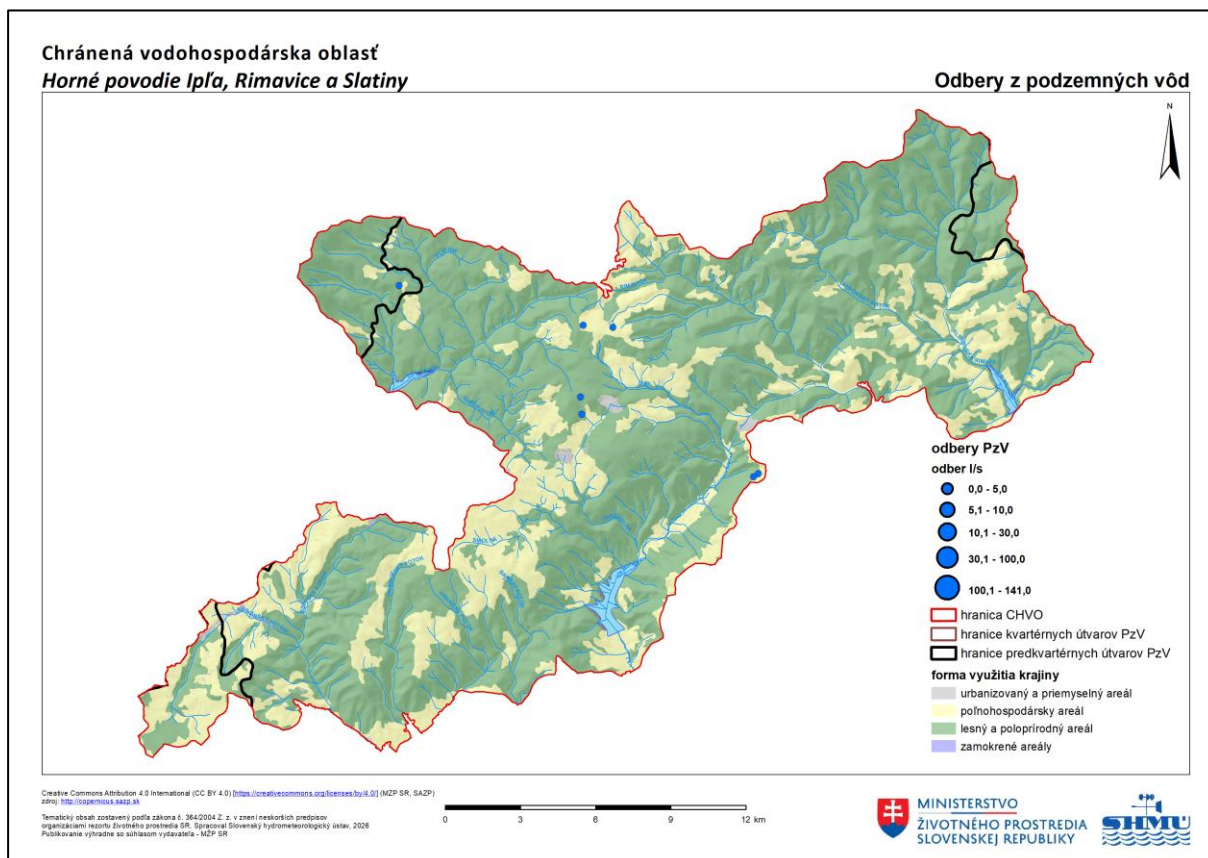


V Súhrnnej evidencii o vodách (SEOV) bolo v roku 2025 na území CHVO evidovaných 5 zdrojov s nenulovým odberom podzemnej vody využívanej pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou (Tabuľka 6.1, Obrázok 6.4). Celkový evidovaný odber podzemnej vody pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v CHVO predstavuje v roku 2025 hodnotu  $1,14 \text{ l.s}^{-1}$ . Toto množstvo tvorí 0,03 % celkového množstva vôd odobratého za týmto účelom v rámci všetkých CHVO vymedzených na území Slovenska.

Tabuľka 6.1: Zoznam zdrojov podzemných vôd využívaných v roku 2025 pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou

| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu | Názov zdroja            | Odber ( $\text{l.s}^{-1}$ ) |
|-------------------|-------------|-----------------|-------------------------|-----------------------------|
| EC421102          | Obec Látky  | Látky           | PRAMEN CHOCHOLNA        | 0,42                        |
| EC421101          | Obec Látky  | Látky           | PRAMEN VRCHNY           | 0,40                        |
| EC354185          | StVPS a.s.  | Lopej           | PR.VRCHLOM PRAVY-LAVY   | 0,24                        |
| EC362625          | StVPS a.s.  | Šoltýska        | Pr. Slančíkova lúka     | 0,04                        |
| EC362626          | StVPS a.s.  | Šoltýska        | Pr. Pod Kaliankov.horou | 0,04                        |

Obrázok 6.4: Odbery podzemných vôd v CHVO v roku 2025



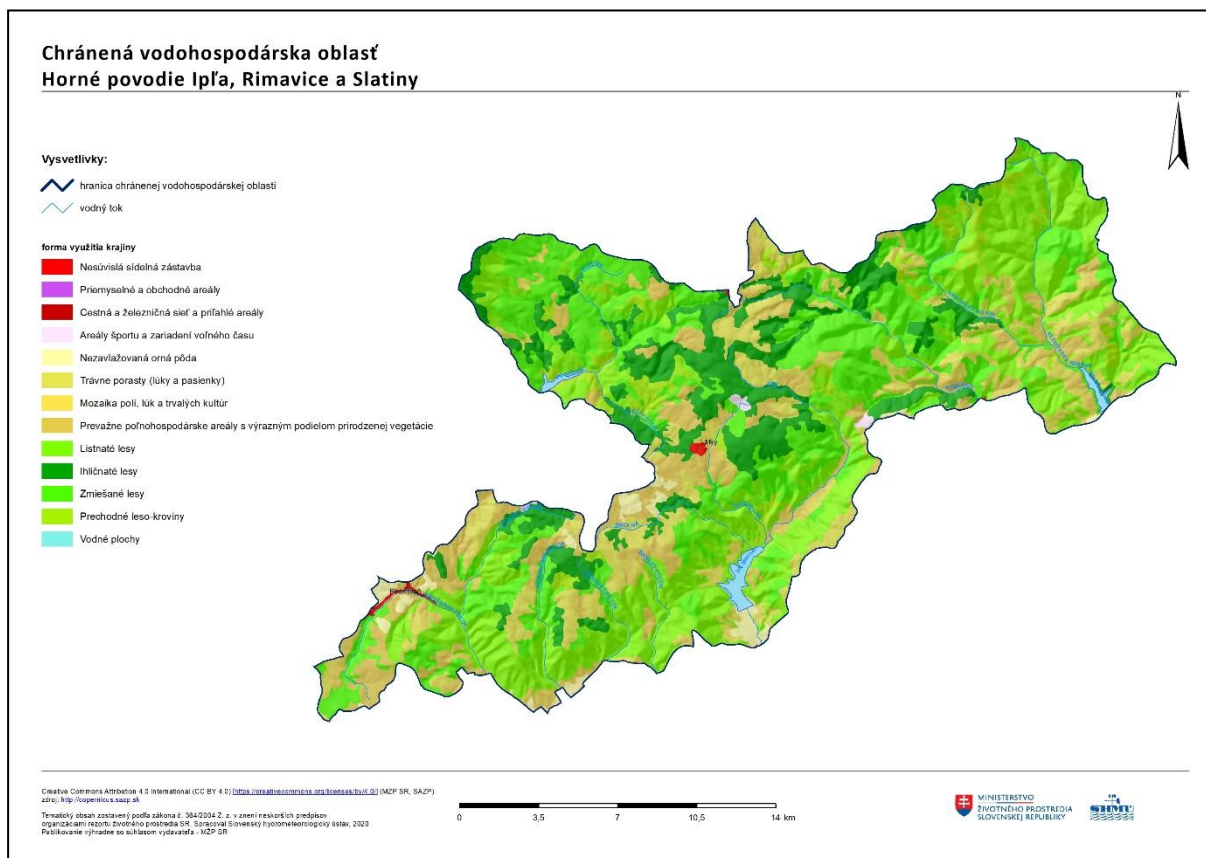
### 6.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia

Chránená vodohospodárska oblasť Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny je pokryté hlavne lesnými a poloprirodnými areálmi (Obrázok 6.5). Lesné areály pozostávajú hlavne z listnatých, zmiešaných a ihličnatých lesov. Predefinované sú trávnyymi porastmi a poľnohospodárskymi areálmi s výrazným podielom prirodzenej vegetácie. Nesúvislá sídelná zástavba sa nenachádza len v dolinách, ale aj v najvyšších polohách ako je tomu v prípade obce Látka. Nachádzajú sa tu aj vodné plochy a to vodárenská nádrž Hriňová, vodárenská nádrž Málinec a vodárenská nádrž Klenovec.

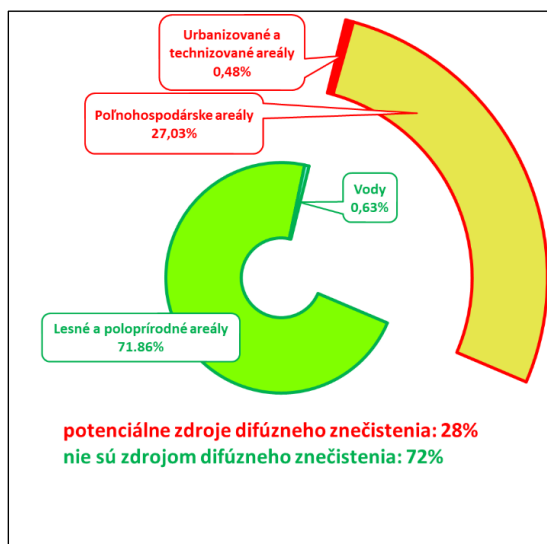
Najrozšírenejšiu formu využívania krajiny tvoria listnaté lesy, ktorých rozloha je približne 119 km<sup>2</sup>. Zaberajú 29,3 % celkovej výmery CHVO (Obrázok 6.6). Ďalšími najviac rozšírenými formami sú zmiešané lesy (24,4 %) a ihličnaté lesy (13,6 %). Spolu s ostatnými formami tvoria skupinu lesných a poloprirodných areálov ktoré tvoria skoro 72 % výmery CHVO.

Vodné plochy zaberajú rozlohu 2,54 km<sup>2</sup> čo reprezentuje 0,63 % plochy územia. Ostatných 28 % podielu na rozlohe CHVO tvoria formy využitia krajiny ktoré predstavujú potenciálne zdroje difúzneho znečistenia. Najväčšiu rozlohu tu zaberajú trávne porasty (13,2 %) a poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie (12 %). Podrobné zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 je spracované v tabuľke (Tabuľka 6.2).

Obrázok 6.5: Využitie krajiny podľa Corine Land Cover 2018



Obrázok 6.6: Podiely využitia krajiny vyjadrené v % z celkovej plochy CHVO



Tabuľka 6.2: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha<br>[km <sup>2</sup> ] | Plocha<br>[% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 53,58                        | 13,21 %                         |
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 48,56                        | 11,97 %                         |
| Nezavlažovaná orná pôda                                                    | 7,48                         | 1,85 %                          |
| Areály športu a zariadení voľného času                                     | 0,91                         | 0,23 %                          |

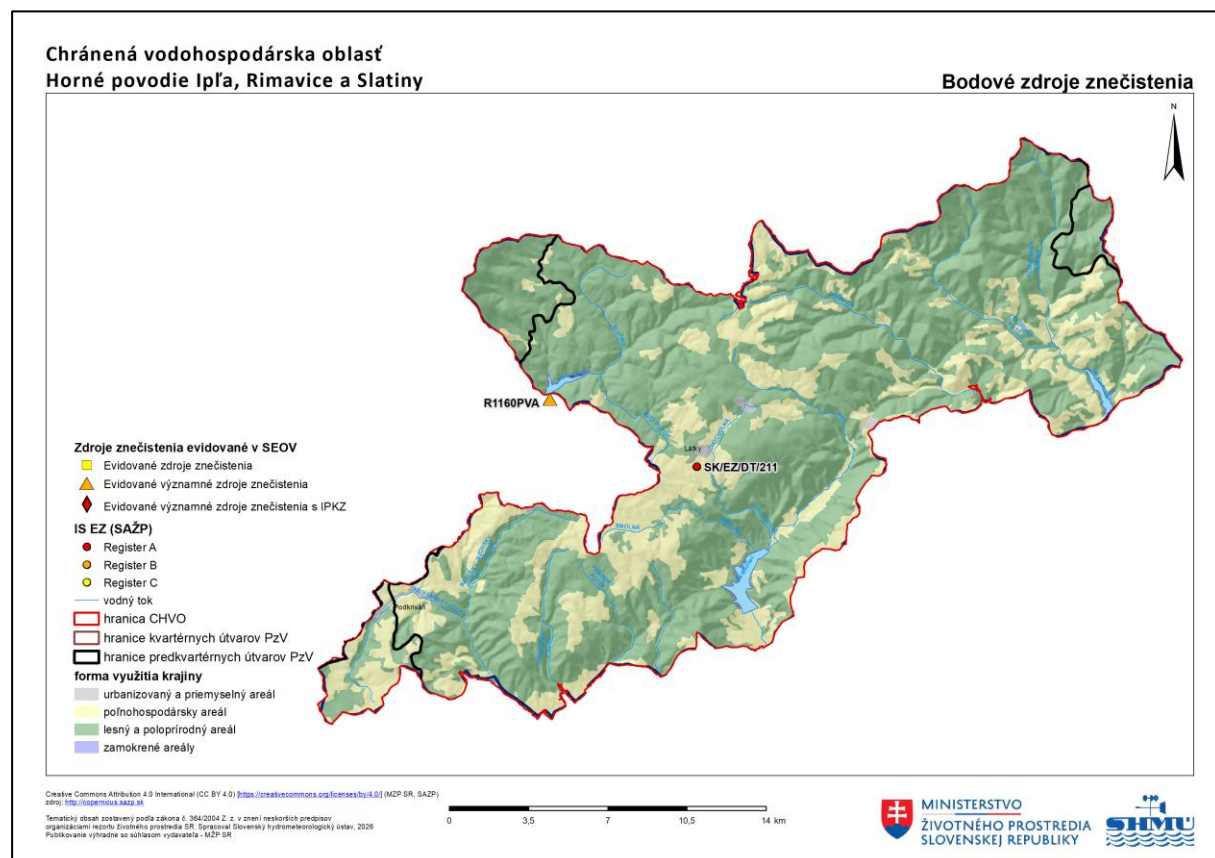
| Spôsob využitia krajiny                              | Plocha [km²]  | Plocha [% z celkovej výmery] |
|------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|
| Nesúvislá sídelná zástavba                           | 0,82          | 0,20%                        |
| Cestná a železničná sieť a príslušné areály          | 0,23          | 0,06 %                       |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>  | <b>111,58</b> | <b>27,52 %</b>               |
| Listnaté lesy                                        | 118,74        | 29,28 %                      |
| Zmiešané lesy                                        | 99,04         | 24,42 %                      |
| Ihličnaté lesy                                       | 55,09         | 13,58 %                      |
| Prechodné leso-kroviny                               | 18,54         | 4,57 %                       |
| Vodné plochy                                         | 2,54          | 0,63 %                       |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b> | <b>293,94</b> | <b>72,48 %</b>               |

### 6.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

Popis informácií vstupujúcich do spracovania hodnotenia výskytu potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v jednotlivých CHVO uvádza kapitola 1.1.3.1.

V roku 2025 boli do IS SEoV oznámené údaje z 1 bodového zdroja s vypúšťaním odpadových vôd do povrchovej vody v CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny, ktorý zároveň patrí medzi významné zdroje znečistenia (VZZ) s vypúšťaním priemyselných odpadových vôd. Rovnako je 1 bodový zdroj znečistenia (Obrázok 6.7, Tabuľka 6.3) evidovaný v IS EZ (BZZ). Spadá do kategórie A, teda pravdepodobných bodových zdrojov znečistenia. Standardizovaná hodnota zdrojov znečistenia pre CHVO je 0,5 zdroja na 100 km<sup>2</sup> (Tabuľka 6.4).

Obrázok 6.7: Potenciálne bodová zdroje znečistenia v CHVO





Tabuľka 6.3: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO

| CHVO Horné povodie Ipľa,<br>Rimavice a Slatiny | počet<br>BZZ | počet BZZ na<br>100 km <sup>2</sup> | Počet BZZ v IS EZ |          |          | Počet BZZ v SEOV |               |                |
|------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------|----------|----------|------------------|---------------|----------------|
|                                                |              |                                     | A                 | B        | C        | BZZ              | z toho<br>VZZ | z toho<br>IPKZ |
| Detva                                          | 2            | 1,4                                 | 1                 |          |          | 1                | 1             |                |
| <b>Celé územie CHVO</b>                        | <b>2</b>     | <b>0,5</b>                          | <b>1</b>          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b>         | <b>1</b>      | <b>0</b>       |

Tabuľka 6.4: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO

| označenie    | názov                                           | doplňková informácia       |
|--------------|-------------------------------------------------|----------------------------|
| SK/EZ/DT/211 | DT (005) / Látky - za družstvom                 | skládka komunálneho odpadu |
| R1160PVA     | KNK NAKO, výrobné družstvo, Hriňová, ČOV KNK NS | priemyselný bodový zdroj   |

## 6.2 Monitorovacie miesta

Na území CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny sa spolu nachádza 19 monitorovacích miest. Kvalita podzemnej vody bola v roku 2025 sledovaná v 2 monitorovacích miestach. V 17 monitorovacích miestach bolo vykonávané monitorovanie kvality povrchovej vody vo vodárenských zdrojoch.

Monitorovacie miesta vstupujúce do hodnotenia boli monitorované v nasledujúcich čiastkových monitorovacích programoch:

- Povrchová voda - Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu - toky - počet monitorovacích miest: 3;
- Povrchová voda - Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu - VN - počet monitorovacích miest: 14;
- Podzemná voda - Monitorovanie chemického stavu a kvality podzemnej vody (základné a prevádzkové monitorovanie) - počet monitorovacích miest: 2.

Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO spolu so základnými informáciami je spracovaný v tabuľkovej forme osobitne pre podzemnú (Tabuľka 6.5) a povrchovú vodu (Tabuľka 6.6). Lokalizácia monitorovacích miest je znázornená na mape (Obrázok 6.8).

Tabuľka 6.5: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny - podzemná voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita          | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|-------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 85890                                | Málinec - Ipeľský potok | prameň                     | SK200280FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 197399                               | Klenovec                | prameň                     | SK200280FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |

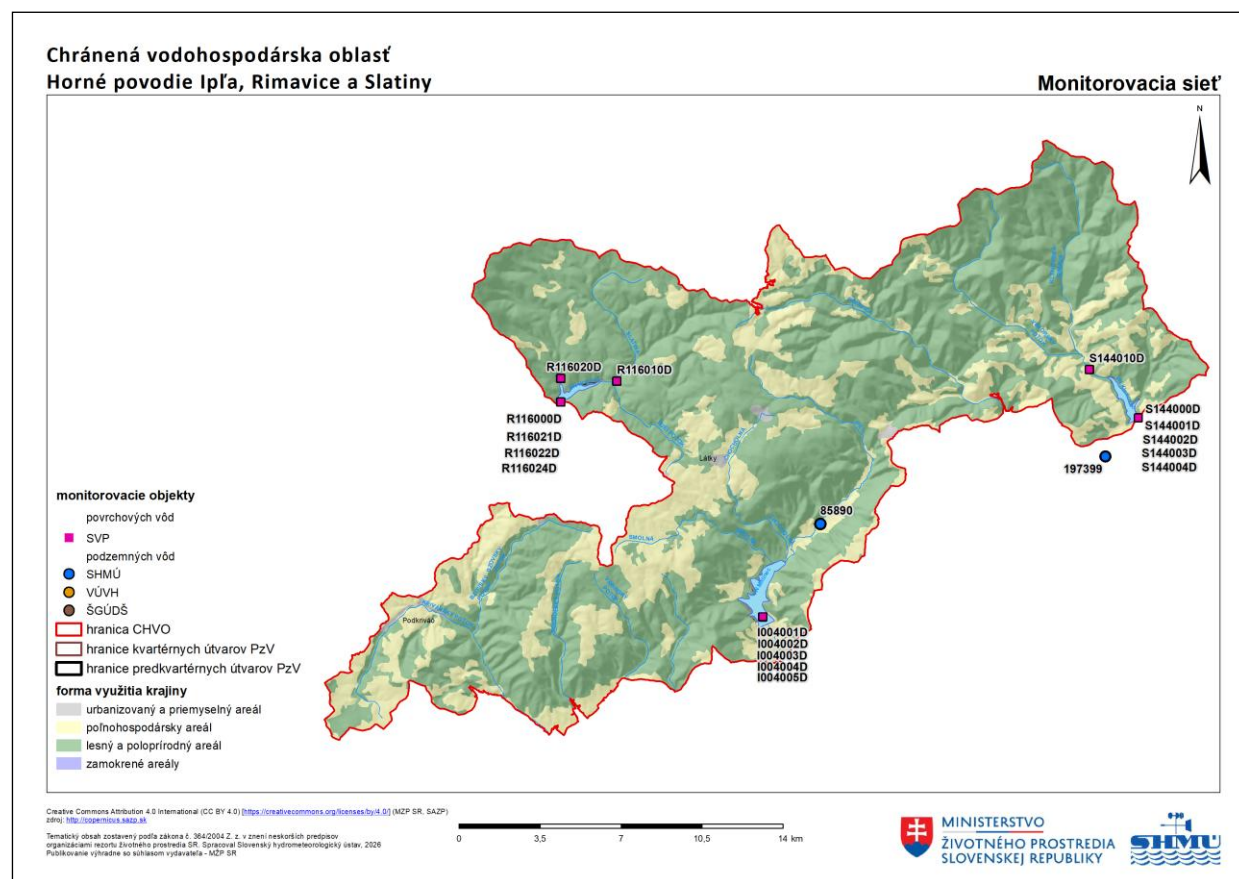
Tabuľka 6.6: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny - povrchová voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                       | Kód útvaru | Typ vodárenského zdroja | Čiastkové povodie |
|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------|
| I004001D                             | VN Málinec - IV horizont, rkm 193,8  | SKI1001    | vodárenská nádrž        | Ipeľ              |
| I004002D                             | VN Málinec - III horizont, rkm 193,8 | SKI1001    | vodárenská nádrž        | Ipeľ              |
| I004003D                             | VN Málinec - II horizont, rkm 193,8  | SKI1001    | vodárenská nádrž        | Ipeľ              |
| I004004D                             | VN Málinec - I horizont, rkm 198,3   | SKI1001    | vodárenská nádrž        | Ipeľ              |



| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                                  | Kód útvaru | Typ vodárenského zdroja | Čiastkové povodie |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------|
| I004005D                             | VN Málinec - dno, rkm 193,8                     | SK11001    | vodárenská nádrž        | Ipel'             |
| R116000D                             | VN Hriňová - hladina, rkm 48                    | SKR1001    | vodárenská nádrž        | Hron              |
| R116010D                             | Slatina - prítok VN Hriňová, rkm 50,9           | SKR0008    | vodárenský tok          | Hron              |
| R116020D                             | Hukava - prítok VN Hriňová, rkm 0,2             | SKR0009    | vodárenský tok          | Hron              |
| R116021D                             | VN Hriňová - III horizont, rkm 48               | SKR1001    | vodárenská nádrž        | Hron              |
| R116022D                             | VN Hriňová - II horizont, rkm 48                | SKR1001    | vodárenská nádrž        | Hron              |
| R116024D                             | VN Hriňová - dno, rkm 48                        | SKR1001    | vodárenská nádrž        | Hron              |
| S144000D                             | VN Klenovec - hladina, rkm 7,4                  | SKS1003    | vodárenská nádrž        | Slaná             |
| S144001D                             | VN Klenovec - III horizont, rkm 7,4             | SKS1003    | vodárenská nádrž        | Slaná             |
| S144002D                             | VN Klenovec - II horizont, rkm 7,4              | SKS1003    | vodárenská nádrž        | Slaná             |
| S144003D                             | VN Klenovec - I horizont, rkm 7,4               | SKS1003    | vodárenská nádrž        | Slaná             |
| S144004D                             | VN Klenovec - dno, rkm 7,4                      | SKS1003    | vodárenská nádrž        | Slaná             |
| S144010D                             | Klenovská Rimava - prítok VN Klenovec, rkm 10,8 | SKS0023    | vodárenský tok          | Slaná             |

Obrázok 6.8: Lokalizácia monitorovacích miest na území CHVO



## 6.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd

### 6.3.1 Kvalita vôd v roku 2025

V CHVO horného povodia Ipľa, Rimavice a Slatiny bola kvalita podzemnej vody v roku 2025 monitorovaná v jednej sonde a v jednom prameni a kvalita povrchovej vody bola monitorovaná v 17 objektoch situovaných vo vodárenských nádržiach a ich prítokoch.

V objektoch sledovania kvality podzemnej vody bolo v roku 2025 vykonaných 180 analytických stanovení 146 ukazovateľov (terénne ukazovatele, fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky, špecifické organické látky a pesticídy), z ktorých bolo zaznamenané 1 prekročenie ukazovateľa pH (reakcia vody) v objekte 85890 Málinec, podľa vyhlášky MZ SR 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 rozvodných systémov (Tabuľka 6.7).

Tabuľka 6.7: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny

| Názov ukazovateľa            | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Reakcia vody                 | 2               | 1                                 | 50,00%               |
| 1,2-dichlóretán              | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Amónne ióny                  | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                      | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                        | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzo(a)pyrén                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový mangán               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový organický uhlík      | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny             | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny              | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                  | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                      | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové              | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                          | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                        | 2               | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Olovo                                                                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhľovodíky                                                 | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                                                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                                                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                                                            | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                                                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Vinylchlorid-Chlóretén                                                    | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2,4-Triazol (azolové pesticídy)                                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-DP (dichlórlprop-P)                                                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón)                                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                                                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxydesetyl-terbutylazín                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxysimazín                                                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-merkaptobenzotiazol (2-MBT)                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                                                                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                                                            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                                                                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                                                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                                                               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín                                                                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Aminopyralid                                                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                                                                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| ASDM                                                                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                                                                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| AUSN                                                                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín                                                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín O-demetyl (R234886)                                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)                                                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                                                                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzotiazol                                                               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                                                                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol                                                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| DDD                                                                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| DDE                                                                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatriazín                                                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetyldeisopropylatriazín                                                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylterbutylazín                                                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Desfenylchloridazón               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylchlorotolurón             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylizoproturón               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Diflufenikan                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Diketodesaminometribuzín          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikvát                            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór OA                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin                            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenpropimorph                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet OA                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan) | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Glyfosát                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Hydroxyterbutylazín               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfevínfos                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórmekvát                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpropham                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórpyrifos                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórsulfurón                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrín                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Karboxín                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Lenacil                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |

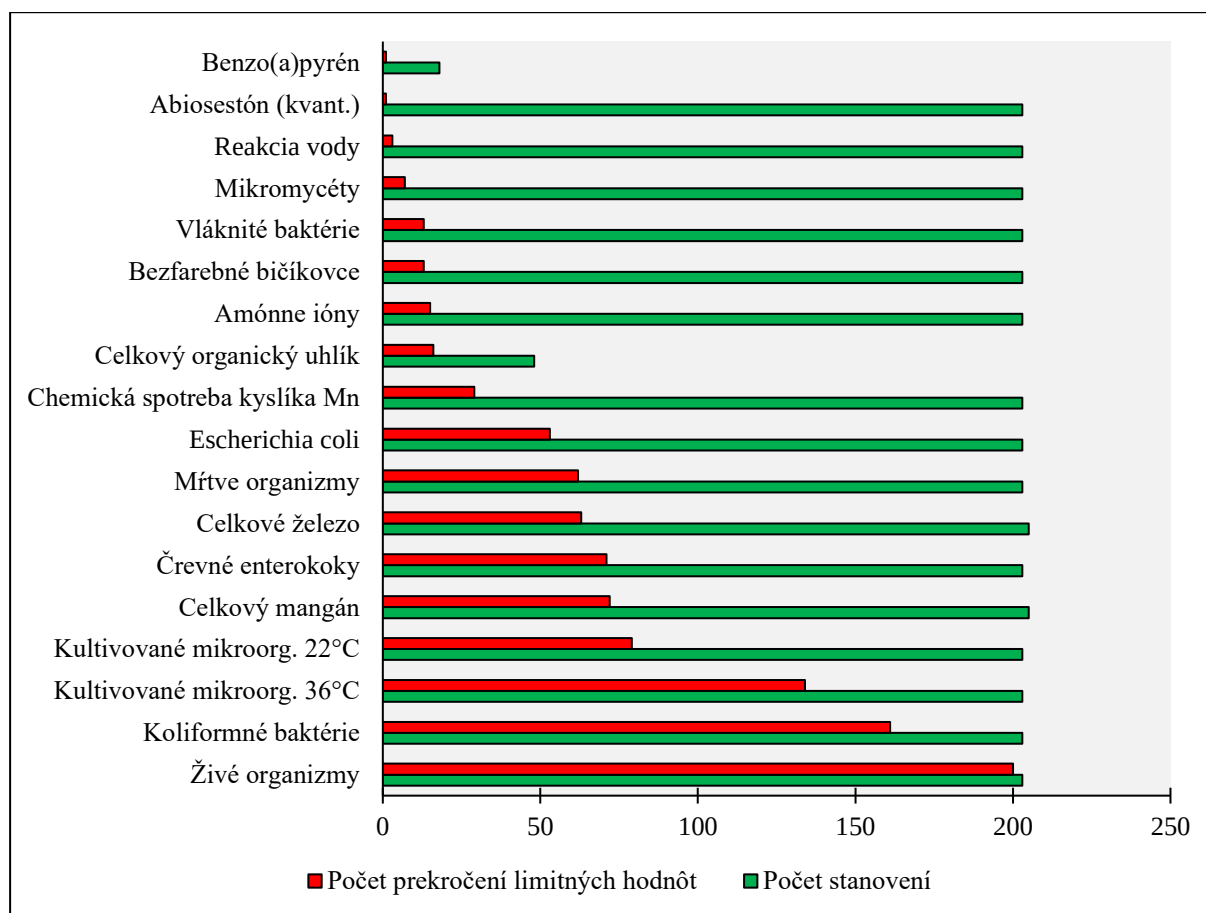
| Názov ukazovateľa              | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Linuron                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| MCP (Mecoprop) (suma izomérov) | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metamitrón                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metoxychlór                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metribuzín                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metylbentazón                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldesfenylchloridazón       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyltiofanát                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Mezotrión                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Pethoxamid                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov)   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propisochlor                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Protiokonazol                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Quinmerac                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| S-metolachlór                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Tebukonazol                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| UCSN                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu                          | 180             | 1                                 | 0,56%                |

V čiastkovom povodí Hrona sa hodnotila kvalita povrchovej vody vo VN Hriňová a na jej prítokoch Slatina a Hukava, pričom najviac prekročení limitných hodnôt bolo zaznamenaných v prípade mikrobiologických a biologických ukazovateľov (Obrázok 6.14). Vo VN Hriňová a jej prítokoch boli namerané nadlimitné hodnoty ukazovateľov mangán a železo. Organické znečistenie indikujú najmä nadlimitné hodnoty ukazovateľa chemická spotreba kyslíka manganistanom.



V čiastkovom povodí Ipľa sa hodnotila kvalita vody vo VN Málinec, kde najviac prekročení limitných hodnôt bolo opäť zo skupiny mikrobiologických a biologických ukazovateľov (Obrázok 6.14). Z ostatných ukazovateľov boli zistené najmä nadlimitné koncentrácie mangánu a železa (Obrázok 6.11). V čiastkovom povodí Slanej sa hodnotila kvalita vody vo VN Klenovec a na jej prítoku Klenovská Rimava. Nadlimitné koncentrácie boli zistené najmä v skupine mikrobiologických a biologických ukazovateľov (Obrázok 6.14). Z ostatných ukazovateľov boli zistené najmä prekročenia limitných hodnôt mangánu a železa (Obrázok 6.11) a chemickej spotreby kyslíka manganistanom (Obrázok 6.13). Početnosti prekročení limitných hodnôt ukazovateľov kvality povrchovej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené grafickou (Obrázok 6.9) a tabuľkovou formou (Tabuľka 6.8).

Obrázok 6.9: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny



Vyhodnotenie výsledkov monitorovania kvality vôd na území CHVO v roku 2025 je znázornené v nasledujúcich obrázkoch: celkové hodnotenie kvality vôd v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. (Obrázok 6.10), hodnotenie kvality vôd pre skupinu fyzikálnych a chemických ukazovateľov okrem dusíkatých látok a organických látok (Obrázok 6.11), pre skupinu dusíkatých látok (Obrázok 6.12), pre skupinu organických ukazovateľov (Obrázok 6.13) a pre skupinu mikrobiologických a biologických ukazovateľov (Obrázok 6.14).

Tabuľka 6.8: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny

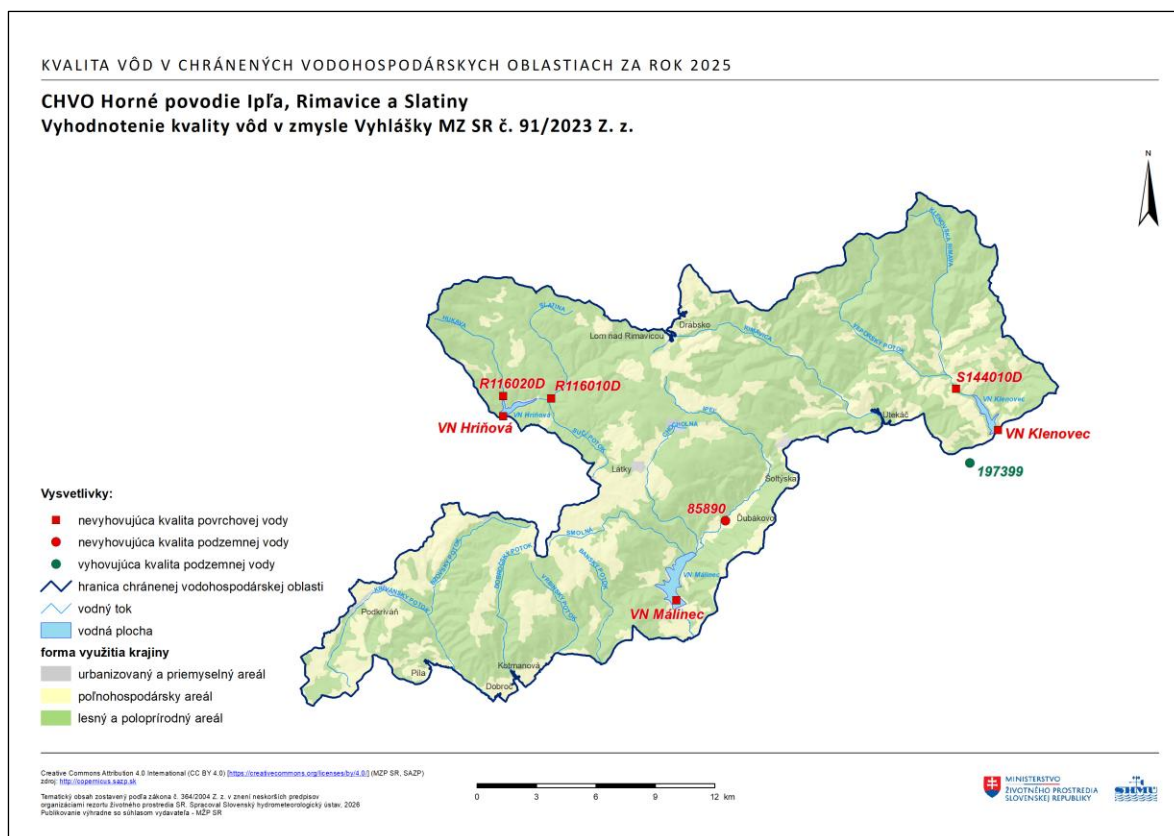
| Názov ukazovateľa | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Živé organizmy    | 203             | 200                               | 98.52%               |

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Koliformné baktérie                                                       | 203             | 161                               | 79.31%               |
| Kultivované mikroorg. 36°C                                                | 203             | 134                               | 66.01%               |
| Kultivované mikroorg. 22°C                                                | 203             | 79                                | 38.92%               |
| Celkový mangán                                                            | 205             | 72                                | 35.12%               |
| Črevné enterokoky                                                         | 203             | 71                                | 34.98%               |
| Celkové železo                                                            | 205             | 63                                | 30.73%               |
| Mŕtve organizmy                                                           | 203             | 62                                | 30.54%               |
| Escherichia coli                                                          | 203             | 53                                | 26.11%               |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 203             | 29                                | 14.29%               |
| Celkový organický uhlík                                                   | 48              | 16                                | 33.33%               |
| Amónne ióny                                                               | 203             | 15                                | 7.39%                |
| Bezfarebné bičkovce                                                       | 203             | 13                                | 6.40%                |
| Vláknité baktérie                                                         | 203             | 13                                | 6.40%                |
| Mikromycéty                                                               | 203             | 7                                 | 3.45%                |
| Reakcia vody                                                              | 203             | 3                                 | 1.48%                |
| Abiosestón (kvant.)                                                       | 203             | 1                                 | 0.49%                |
| Benzo(a)pyrén                                                             | 18              | 1                                 | 5.56%                |
| Dusičnanové ióny                                                          | 203             | 0                                 | 0.00%                |
| Dusitanové ióny                                                           | 203             | 0                                 | 0.00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 203             | 0                                 | 0.00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 203             | 0                                 | 0.00%                |
| Horčík                                                                    | 48              | 0                                 | 0.00%                |
| Arzén                                                                     | 26              | 0                                 | 0.00%                |
| Celkový chróm                                                             | 26              | 0                                 | 0.00%                |
| Meď                                                                       | 26              | 0                                 | 0.00%                |
| Nikel                                                                     | 26              | 0                                 | 0.00%                |
| Olovo                                                                     | 26              | 0                                 | 0.00%                |
| Chloridy                                                                  | 24              | 0                                 | 0.00%                |
| Kadmium                                                                   | 24              | 0                                 | 0.00%                |
| Kyanidy celkové                                                           | 24              | 0                                 | 0.00%                |
| Ortuť                                                                     | 24              | 0                                 | 0.00%                |
| Sírany                                                                    | 24              | 0                                 | 0.00%                |
| Sodík                                                                     | 24              | 0                                 | 0.00%                |
| 1,2-dichlóretán                                                           | 16              | 0                                 | 0.00%                |
| Benzén                                                                    | 16              | 0                                 | 0.00%                |
| Heptachlór                                                                | 16              | 0                                 | 0.00%                |
| Hexachlórbenzén                                                           | 16              | 0                                 | 0.00%                |
| Chlórbenzén                                                               | 16              | 0                                 | 0.00%                |
| para-para-DDT                                                             | 16              | 0                                 | 0.00%                |
| Pesticídy spolu                                                           | 16              | 0                                 | 0.00%                |
| Polyaromatické uhl'ovodíky                                                | 16              | 0                                 | 0.00%                |
| Suma PCE a TCE                                                            | 16              | 0                                 | 0.00%                |
| 2,4-dichlórphenoxyoct.kyselina                                            | 2               | 0                                 | 0.00%                |

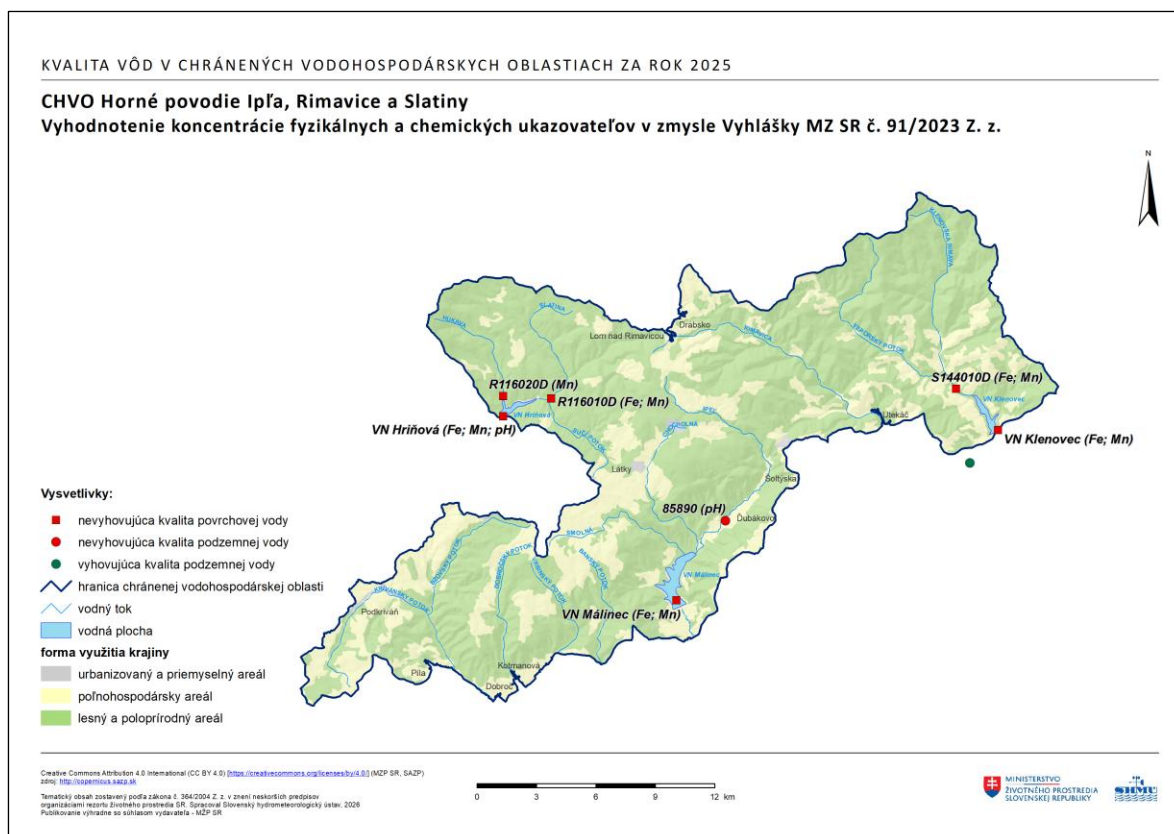
| Názov ukazovateľa         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| 2-hydroxyatrazín          | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Acetochlór                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Acetochlór ESA            | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Acetochlór OA             | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Aklonifen                 | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Alachlór                  | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Alachlór ESA              | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Alachlór OA               | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Ametrín                   | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| AMPA                      | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Antimón                   | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Atrazín                   | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid) | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Bentazón                  | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| bisfenol A                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Bór                       | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Clopyralid                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Cyproconazol              | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Desetylatrazín            | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Desfenylchloridazón       | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Desizopropylatrazín       | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Desmedifam                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Dichlórvos                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Dikamba                   | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Dimetachlór               | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Dimetachlór ESA           | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Dimeténamid ESA           | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Dimethenamid-p            | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Dimethomorph              | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Diuron                    | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Epoxikonazol              | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Etofumesát                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Fenmedifam                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Fenurón                   | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Flufenacet ESA            | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Fluometurón               | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Fluopikolid               | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Fluroxypyr                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Glyfosát                  | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Hexazinón                 | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Chinoxifén                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Chloridazón               | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Chlórotolurón             | 2               | 0                                 | 0.00%                |

| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Chlórsulfurón                     | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Isoxaflutole                      | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Izoproturón                       | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Karbendazim                       | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| MCPA                              | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| MCPB                              | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| MCP (Mecoprop) (suma izomérov)    | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Metalaxyl                         | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Metazachlór                       | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Metazachlór ESA                   | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Metazachlór OA                    | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Metolachlór (suma izomérov)       | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Metolachlór ESA                   | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Metolachlór OA                    | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Metyldesfenylchloridazón          | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Nikosulfurón                      | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Petoxamid ESA                     | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| PFAS – spolu                      | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Prochloraz                        | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Prometon                          | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Prometrín                         | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Propazín                          | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Propazín-2-hydroxy                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Propikonazol (suma izomérov)      | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Secbumeton                        | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Selén                             | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Simazín                           | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Striebro                          | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Súčet PFAS                        | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Terbumeton                        | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Terbumeton-desetyl                | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Terbutrín                         | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Terbutylazín                      | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Tritosulfurón                     | 2               | 0                                 | 0.00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan) | 1               | 0                                 | 0.00%                |
| Spolu                             | 4753            | 993                               | 20.89%               |

Obrázok 6.10: Vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.

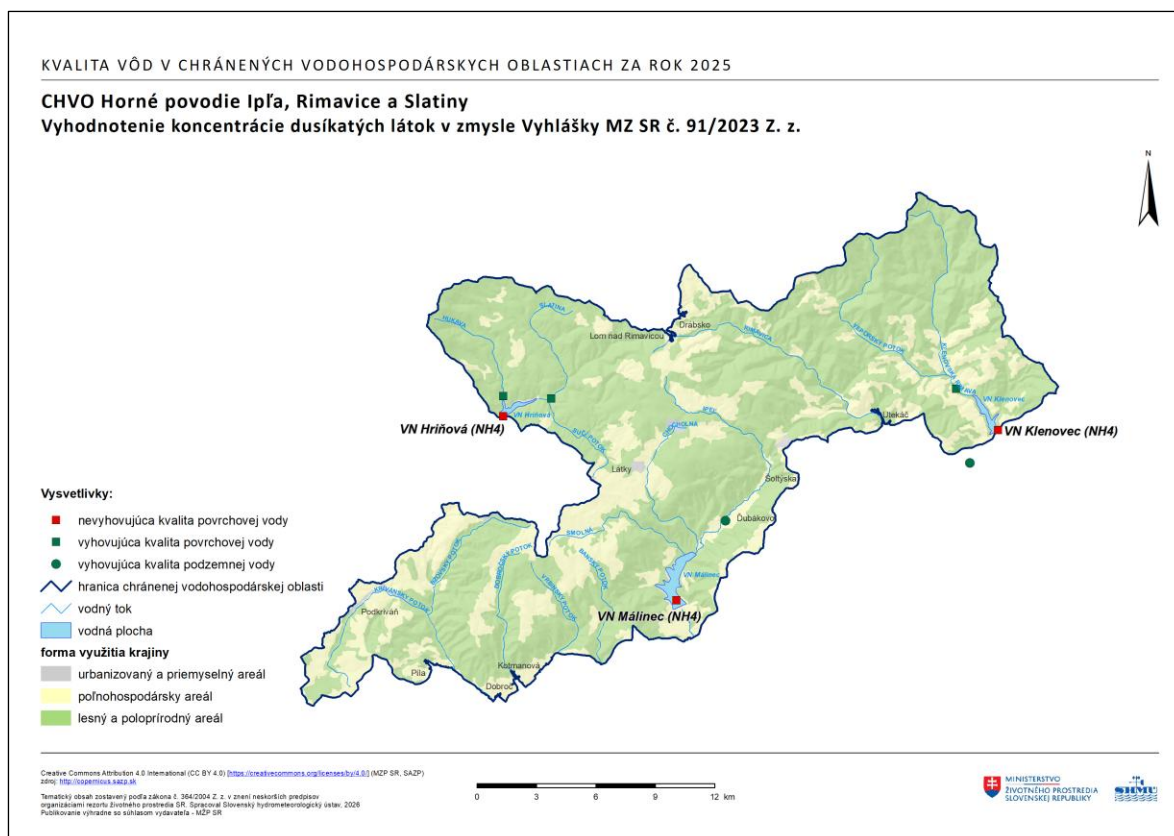


Obrázok 6.11: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine fyzikálnych a chemických ukazovateľov v CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.

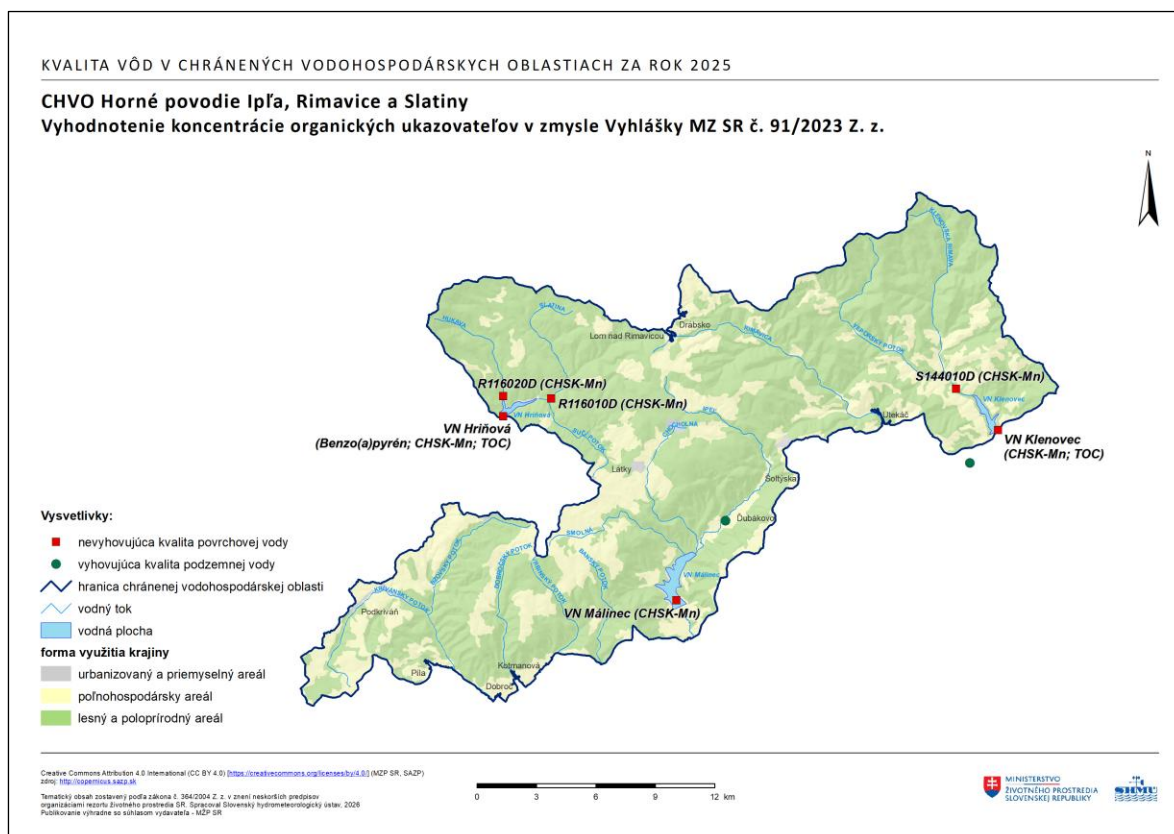




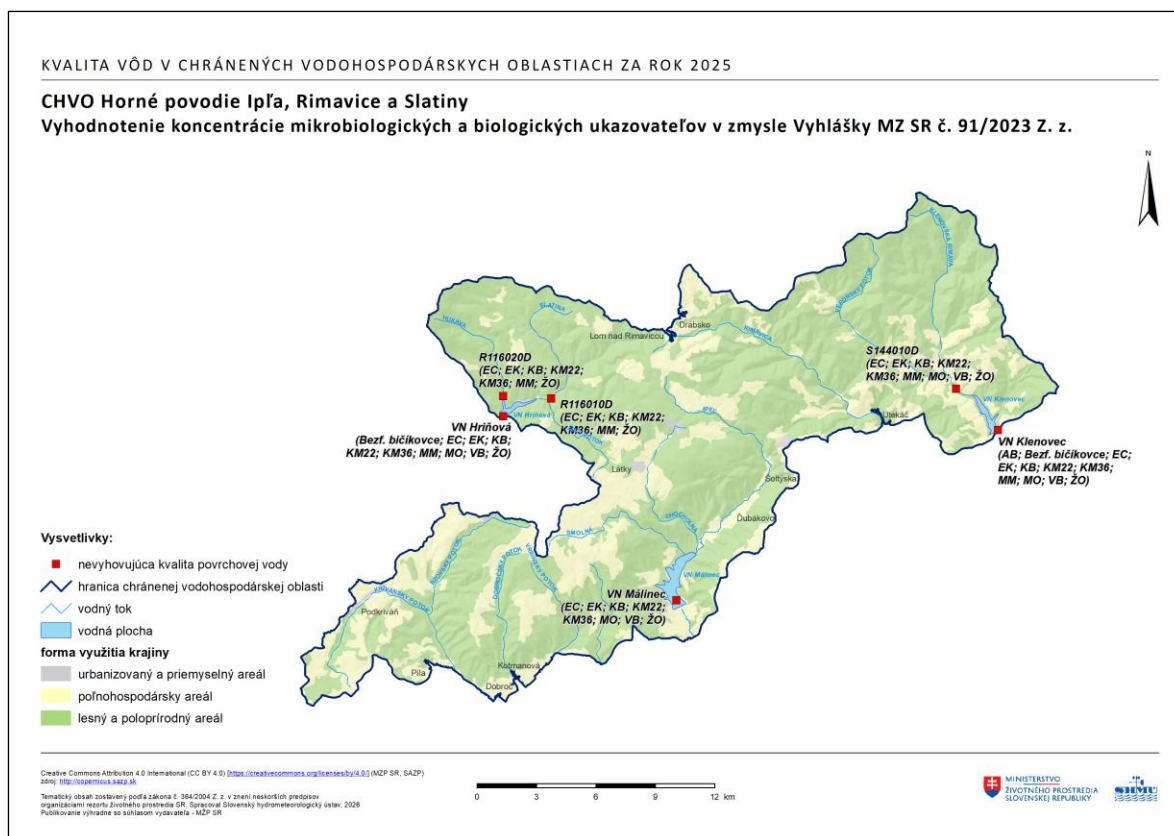
Obrázok 6.12: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine dusíkatých látok v CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 6.13: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine organických ukazovateľov v CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 6.14: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine mikrobiologických a biologických ukazovateľov v CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



### 6.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025

#### Podzemná voda

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 14 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 3 časových radoch (Tabuľka 6.9), z ktorých všetky vykazovali klesajúci trend (Príloha č. 6).

Tabuľka 6.9: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v podzemnej vode

| Názov ukazovateľa                               | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Dusičnanové ióny                                | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Sírany                                          | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Súčet pomerov $\text{NO}_2^-$ a $\text{NO}_3^-$ | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Amónne ióny                                     | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Arzén                                           | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkové železo                                  | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový organický uhlík                         | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Hliník                                          | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík                                          | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

| Názov ukazovateľa           | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Chloridy                    | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Reakcia vody                | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sodík                       | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový mangán              | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

### Povrchová voda

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 287 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 34 časových radoch (Tabuľka 6.10), z ktorých 26 vykazovalo stúpajúci a 8 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov zo všetkých štatisticky významných trendov vyhodnotených v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO predstavuje 76,47%.

Vzostupné trendy (Tabuľka 6.11) najvýraznejšie prevažujú nad klesajúcimi v ukazovateľoch: koliformné baktérie, bezfarebné bičíkovce a kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C. Menej výrazne prevládajú v ukazovateľoch: CHSK-Mn, amónne ióny, celkový organický uhlík, chloridy, sodík a kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C. Klesajúce trendy prevažujú nad stúpajúcimi v ukazovateľoch celkové železo, mŕtve organizmy, živé organizmy, dusičnanové ióny a celkový mangán.

Významné trvalo vzostupné trendy (viď kapitola 1.3.2.2) boli v povrchovej vode na území CHVO identifikované v 11 monitorovacích miestach v ukazovateľoch: koliformné baktérie (9 monitorovacích miest), chemická spotreba kyslíka manganistanom (2 monitorovacie miesta), kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C (1 monitorovacie miesto), kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C (1 monitorovacie miesto), bezfarebné bičíkovce (1 monitorovacie miesto) a celkový organický uhlík (1 monitorovacie miesto). Celkovo bolo klasifikovaných 16 časových radov vykazujúcich významný trvalo vzostupný trend (Tabuľka 6.12).

Tabuľka 6.10: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v povrchovej vode

| Názov ukazovateľa                   | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>Koliformné baktérie</i>          | 17                                 | 9                            | 9                         | 0                         |
| <i>Bezfarebné bičíkovce</i>         | 17                                 | 5                            | 5                         | 0                         |
| <i>Kultivované mikroorg. 22°C</i>   | 17                                 | 5                            | 5                         | 0                         |
| <i>Celkové železo</i>               | 11                                 | 2                            | 0                         | 2                         |
| <i>Mŕtve organizmy</i>              | 17                                 | 2                            | 0                         | 2                         |
| <i>Živé organizmy</i>               | 17                                 | 2                            | 0                         | 2                         |
| <i>Chemická spotreba kyslíka Mn</i> | 17                                 | 2                            | 2                         | 0                         |
| <i>Amónne ióny</i>                  | 17                                 | 1                            | 1                         | 0                         |
| <i>Celkový organický uhlík</i>      | 3                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| <i>Dusičnanové ióny</i>             | 17                                 | 1                            | 0                         | 1                         |
| <i>Chloridy</i>                     | 3                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| <i>Sodík</i>                        | 3                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| <i>Celkový mangán</i>               | 6                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| <i>Kultivované mikroorg. 36°C</i>   | 17                                 | 1                            | 1                         | 0                         |

| Názov ukazovateľa   | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Dusitanové ióny     | 17                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík              | 3                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Reakcia vody        | 17                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sírany              | 3                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Vláknité baktérie   | 17                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Mikromycéty         | 17                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Abiosestón (kvant.) | 17                                 | 0                            | 0                         | 0                         |
| Črevné enterokoky   | 17                                 | 0                            | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

Tabuľka 6.11: Zoznam časových radov vykazujúcich štatisticky významný stúpajúci trend v povrchovej vode

| Názov ukazovateľa       | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                        | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Amónne ióny             | S144001D                             | VN Klenovec - III horizont, rkm 7,4   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Bezfarebné bičikovce    | I004001D                             | VN Málinec - IV horizont, rkm 193,8   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Bezfarebné bičikovce    | I004005D                             | VN Málinec - dno, rkm 193,8           | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Bezfarebné bičikovce    | R116010D                             | Slatina - prítok VN Hriňová, rkm 50,9 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Bezfarebné bičikovce    | R116024D                             | VN Hriňová - dno, rkm 48              | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Bezfarebné bičikovce    | S144001D                             | VN Klenovec - III horizont, rkm 7,4   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Celkový organický uhlík | R116021D                             | VN Hriňová - III horizont, rkm 48     | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Chloridy                | I004001D                             | VN Málinec - IV horizont, rkm 193,8   | 2016           | 2025        | 4,55%                   | ANOVA                   |
| Koliformné baktérie     | I004003D                             | VN Málinec - II horizont, rkm 193,8   | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Koliformné baktérie     | I004005D                             | VN Málinec - dno, rkm 193,8           | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Koliformné baktérie     | R116000D                             | VN Hriňová - hladina, rkm 48          | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Koliformné baktérie     | R116021D                             | VN Hriňová - III horizont, rkm 48     | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Koliformné baktérie     | R116024D                             | VN Hriňová - dno, rkm 48              | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Koliformné baktérie     | S144000D                             | VN Klenovec - hladina, rkm 7,4        | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |

| Názov ukazovateľa            | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                                  | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Koliformné baktérie          | S144002D                             | VN Klenovec - II horizont, rkm 7,4              | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Koliformné baktérie          | S144003D                             | VN Klenovec - I horizont, rkm 7,4               | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Koliformné baktérie          | S144004D                             | VN Klenovec - dno, rkm 7,4                      | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Sodík                        | I004001D                             | VN Málinec - IV horizont, rkm 193,8             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | R116000D                             | VN Hriňová - hladina, rkm 48                    | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn | R116024D                             | VN Hriňová - dno, rkm 48                        | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |
| Kultivované mikroorg. 36°C   | I004003D                             | VN Málinec - II horizont, rkm 193,8             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | I004003D                             | VN Málinec - II horizont, rkm 193,8             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | R116020D                             | Hukava - prítok VN Hriňová, rkm 0,2             | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | R116021D                             | VN Hriňová - III horizont, rkm 48               | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | S144002D                             | VN Klenovec - II horizont, rkm 7,4              | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Kultivované mikroorg. 22°C   | S144010D                             | Klenovská Rimava - prítok VN Klenovec, rkm 10,8 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |

Tabuľka 6.12: Zoznam časových radov vykazujúcich významný trvalo vzostupný trend v povrchovej vode

| Identifikátor mon. miesta | Názov/lokalita                      | Názov ukazovateľa            | Limit (NMH, MH - vyhl. 91/2023) | 0,75 x Limit | Priem. hodnota za posl. 2 roky |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------|
| I004003D                  | VN Málinec - II horizont, rkm 193,8 | Koliformné baktérie          | 0,00                            | 0            | 45                             |
| I004003D                  | VN Málinec - II horizont, rkm 193,8 | Kultivované mikroorg. 36°C   | 20,00                           | 15           | 36                             |
| I004005D                  | VN Málinec - dno, rkm 193,8         | Bezfarebné bičikovce         | 10,00                           | 7.5          | 8                              |
| I004005D                  | VN Málinec - dno, rkm 193,8         | Koliformné baktérie          | 0,00                            | 0            | 77.5                           |
| R116000D                  | VN Hriňová - hladina, rkm 48        | Chemická spotreba kyslíka Mn | 3,00                            | 2.25         | 3.245                          |
| R116000D                  | VN Hriňová - hladina, rkm 48        | Koliformné baktérie          | 0,00                            | 0            | 62.5                           |
| R116020D                  | Hukava - prítok VN Hriňová, rkm 0,2 | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 210                            |



| Identifikátor mon. miesta | Názov/lokalita                                  | Názov ukazovateľa            | Limit (NMH, MH - vyhl. 91/2023) | 0,75 x Limit | Priem. hodnota za posl. 2 roky |
|---------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------|
| R116021D                  | VN Hriňová - III horizont, rkm 48               | Celkový organický uhlík      | 3,00                            | 2.25         | 3.725                          |
| R116021D                  | VN Hriňová - III horizont, rkm 48               | Koliformné baktérie          | 0,00                            | 0            | 26.25                          |
| R116024D                  | VN Hriňová - dno, rkm 48                        | Chemická spotreba kyslíka Mn | 3,00                            | 2.25         | 3.96                           |
| R116024D                  | VN Hriňová - dno, rkm 48                        | Koliformné baktérie          | 0,00                            | 0            | 68.25                          |
| S144000D                  | VN Klenovec - hladina, rkm 7,4                  | Koliformné baktérie          | 0,00                            | 0            | 76.25                          |
| S144002D                  | VN Klenovec - II horizont, rkm 7,4              | Koliformné baktérie          | 0,00                            | 0            | 91.25                          |
| S144003D                  | VN Klenovec - I horizont, rkm 7,4               | Koliformné baktérie          | 0,00                            | 0            | 77.5                           |
| S144004D                  | VN Klenovec - dno, rkm 7,4                      | Koliformné baktérie          | 0,00                            | 0            | 100                            |
| S144010D                  | Klenovská Rimava - prítok VN Klenovec, rkm 10,8 | Kultivované mikroorg. 22°C   | 100,00                          | 75           | 236.5                          |

Na základe výsledkov hodnotenia môžeme konštatovať, že kvalita povrchovej vody v CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny je negatívne ovplyvňovaná predovšetkým biologickým znečistením, čo sa v odoberaných vzorkách vody premieta do výskytu ukazovateľov z podskupiny mikrobiologických a biologických ukazovateľov v nadlimitných hodnotách v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. Významné trvalo vzostupné trendy boli najčastejšie zaznamenané v ukazovateli koliformné baktérie (9 monitorovacích miest) a CHSK-Mn (2 monitorovacie miesta).

## 7 CHVO Muránska planina

### 7.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti

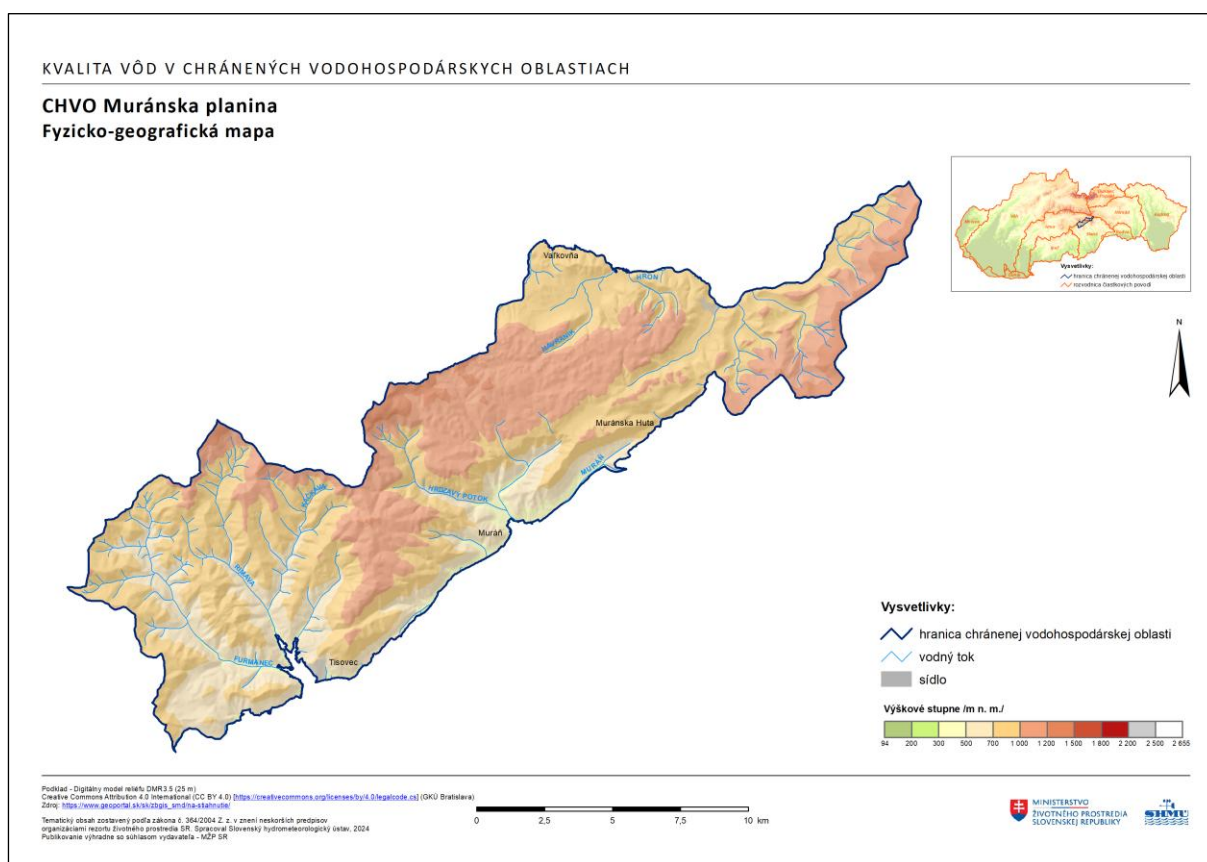
#### 7.1.1 Prírodné pomery

##### 7.1.1.1 Fyzicko-geografické pomery

Predmetné územie CHVO má rozlohu 205 km<sup>2</sup>. Nachádza sa vo východnej časti stredného Slovenska (Obrázok 7.1). Väčšina územia (64,88 %) spadá do geomorfologického celku Spišsko-gemerský kras. Územie CHVO ďalej zasahuje do geomorfologických celkov: Veporské vrchy (18,72 %), Stolické vrchy (12,06 %) a Horehronské podolie (4,34 %).

Maximálna nadmorská výška na území CHVO je 1409 m n. m. (Kohút) a minimálna 410 m n. m. Lesnatosť územia je 87,2 %. Podrobnejšia informácia o spôsobe využitia krajiny je uvedená v kapitole 7.1.2.

Obrázok 7.1: Fyzicko-geografické pomery v CHVO



### 7.1.1.2 Klimatické pomery

Najnižšie časti CHVO na juhu patria do miernej teplej klimatickej oblasti, v rámci nej do okrsku M3 (mierne teplý a mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový) a M6 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), náhorná planina CHVO patrí do chladnej klimatickej oblasti, okrsku C1 (polohy nad 700 m n. m.), najvyššie časti potom do C2 (polohy nad 1300 m n. m.). Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od 3 °C do 8 °C, v júli od 12 °C do 17 °C, v januári od -6 °C do -3 °C.

### 7.1.1.3 Hydrologické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v čiastkových povodiach riek Hron a Slaná. Zasahuje do nasledovných základných povodí (Obrázok 7.2):

- 4-23-01 (názov základného povodia: Hron pod Čiernym Hronom),
- 4-31-02 (názov základného povodia: Slaná od Štítnika po Rimavu),
- 4-31-03 (názov základného povodia: Rimava a časť povodia Slanej od Rimavy po štátnu hranicu).

#### 4-23-01 Hron pod Čiernym Hronom:

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO tvoria ľavostranné prítoky Hrona od jeho pramennej oblasti nad Telgártom po Novú Mašu, ktorá je časťou obce Val'kovňa. Najvýznamnejším je tok Havraník s dĺžkou po hranicu CHVO 4,95 km a plochou povodia 16,68 km<sup>2</sup>.

Pre časť CHVO, ktorá patrí do tohto základného povodia je charakteristický odtokový režim s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli, pričom odtečie 22 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok je v januári s odtečeným množstvom iba 3 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je na jar a v lete, prevažne v apríli až júli, v povodí toku Havraník v novembri. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú v zimnom období, prevažne v decembri, januári a februári.

#### 4-31-02 Slaná od Štítnika po Rimavu:

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO tvoria Muráň a jeho prítok Hrdzavý potok. Do tohto územia zasahuje aj časť Hutskeho potoka, ktorý je prítokom Zdychavy.

Dĺžka toku Muráň po hranicu CHVO je 3,4 km a plocha povodia 4,86 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Hrdzavý potok po hranicu CHVO je 6,2 km a plocha povodia 14,87 km<sup>2</sup>.

Pre časť CHVO, ktorá patrí do tohto základného povodia je charakteristický odtokový režim s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli, pričom odtečie 18 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok je v januári alebo v septembri, s odtečeným množstvom 4 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je na jar a v lete, prevažne v apríli až júli. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v januári, februári, auguste, októbri a decembri.

#### 4-31-03 Rimava a časť povodia Slanej od Rimavy po štátnu hranicu:

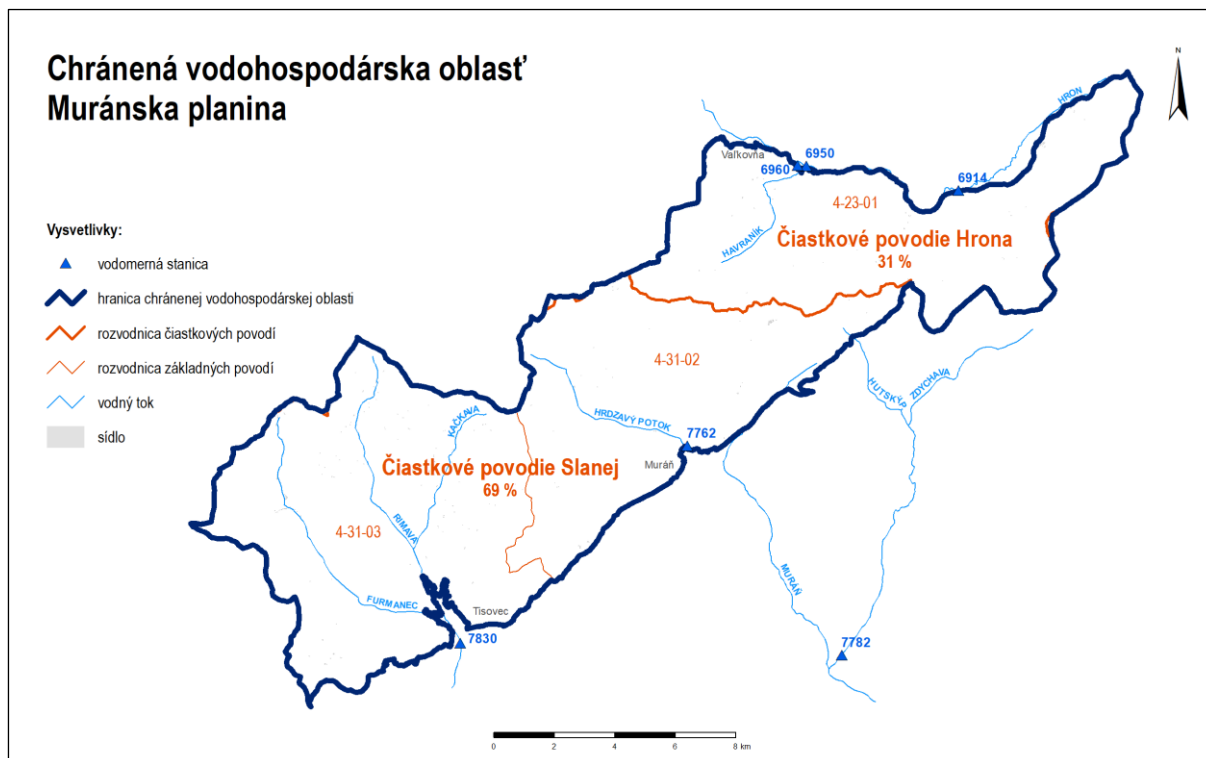
Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO reprezentuje tok Rimava s jeho prítokmi. Najvýznamnejšími tokmi v tejto časti územia CHVO sú Rimava a Furmanec.

Dĺžka toku Rimava po hranicu CHVO je 9,1 km a plocha povodia 32,73 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Furmanec po hranicu CHVO je 9,8 km a plocha povodia 29,97 km<sup>2</sup>.

Pre časť CHVO, ktorá patrí do tohto základného povodia je charakteristický odtokový režim s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli, pričom odtečie 17 % z celkového ročného odtoku.

Minimálny mesačný odtok je v septembri s odtečeným množstvom 4 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je na jar a v lete, prevažne v apríli a v júni. Minimálne priemerné denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú na jeseň, prevažne v septembri.

Obrázok 7.2: Príslušnosť CHVO k jednotlivým povodiam



#### 7.1.1.4 Geologicko – hydrogeologické hodnotenie

Kolektorské horniny: vápence a dolomity

Priemerná hrúbka zvodnencov: je > 100 m

Priepustnosť: krasovo - puklinová

Stratigrafický vek hornín: mezozoikum (stredný trias – jura)

Efektívne zrážky: od 5,8 do 18,6 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>

Merný odtok: od 2,0 do 16,4 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>,

Koeficient prietočnosti: 3,59.10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup> až 4,64.10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.

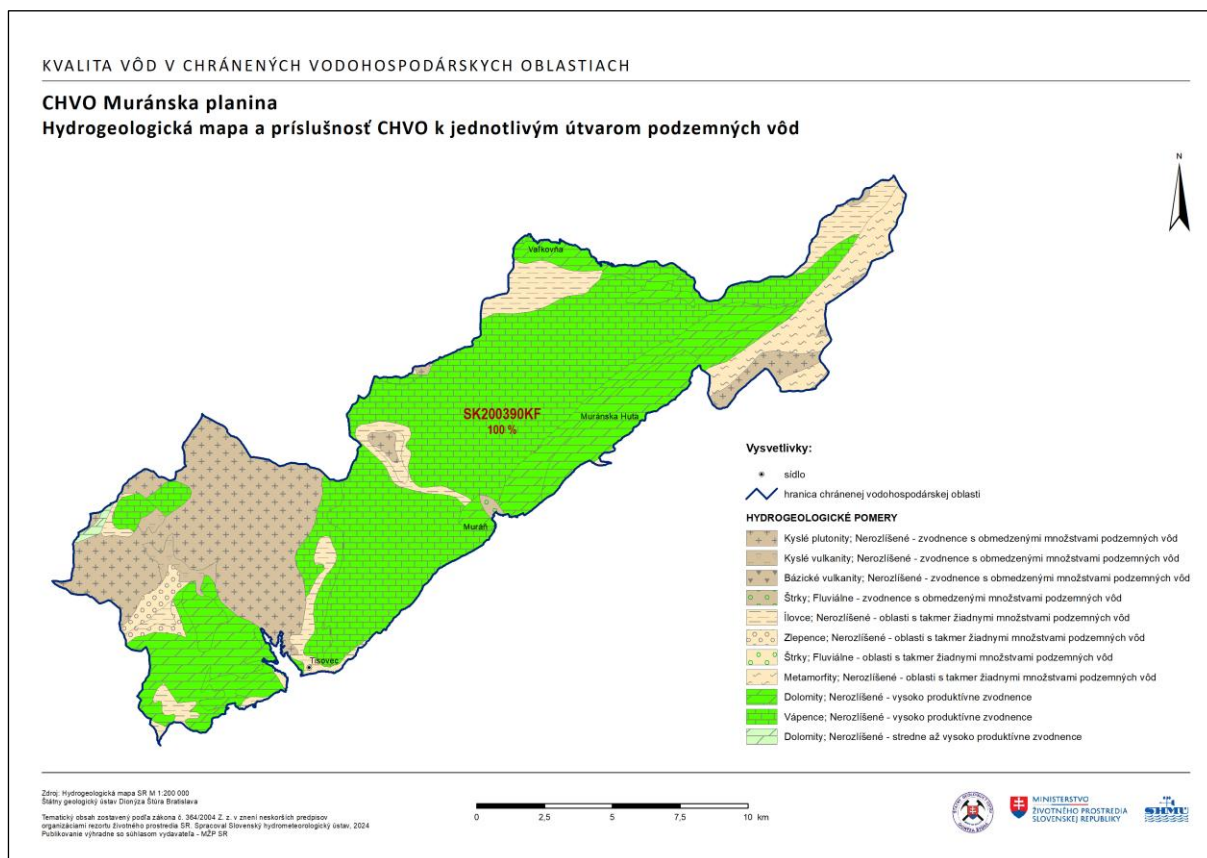
Koeficient filtrácie: od 3,04.10<sup>-7</sup> m.s<sup>-1</sup> po 1,2.10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 49,4 m p.t.

Doplňujúca informácia: dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obode štruktúr.

Predmetná CHVO spadá do útvaru podzemnej vody SK200390FK Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Muránskej planiny (Obrázok 7.3)

Obrázok 7.3: Hydrogeologické pomery v CHVO



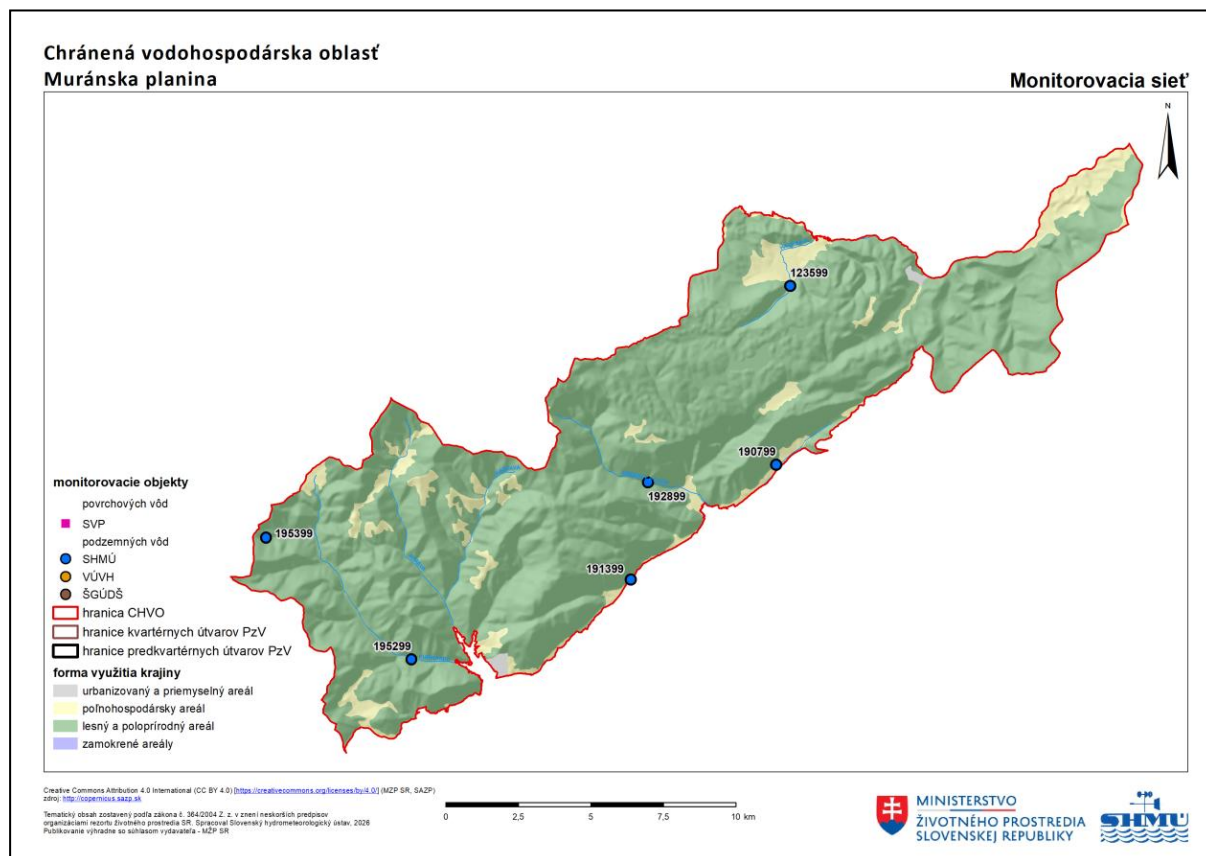
V Súhrnnej evidencii o vodách (SEOV) bolo v roku 2025 na území CHVO evidovaných 6 zdrojov s nenulovým odberom podzemnej vody využívanéj pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou (Tabuľka 7.1). Najvýznamnejšie množstvo podzemných vôd pre tento účel bolo odoberané v lokalite Muráň (Obrázok 7.4). Celkový evidovaný odber podzemnej vody pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v CHVO predstavuje v roku 2025 hodnotu 34,92 l.s<sup>-1</sup>. Toto množstvo tvorí 1,18 % celkového množstva vôd odobratého za týmto účelom v rámci všetkých CHVO vymedzených na území Slovenska.

Tabuľka 7.1: Zoznam zdrojov podzemných vôd využívaných v roku 2025 pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou

| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu | Názov zdroja          | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|
| EC829606          | VVS a.s.    | Muráň           | PRAMEN POD HRADOM     | 26,59                      |
| EC372803          | StVPS a.s.  | Tisovec         | PERIODICKA VYVIERACKA | 5,92                       |
| EC354008          | StVPS a.s.  | Val'kovňa       | PRAMEN ZLATNICA 1-3   | 2,00                       |
| EC829616          | VVS a.s.    | Muránska Huta   | PRAMEN BOBACKA        | 0,21                       |
| EC829605          | VVS a.s.    | Muráň           | PRAMEN TISOVEC DOLNY  | 0,16                       |
| EC372804          | StVPS a.s.  | Tisovec         | PRAMEN TEPLICKA       | 0,04                       |



Obrázok 7.4: Odbery podzemných vôd v CHVO v roku 2025



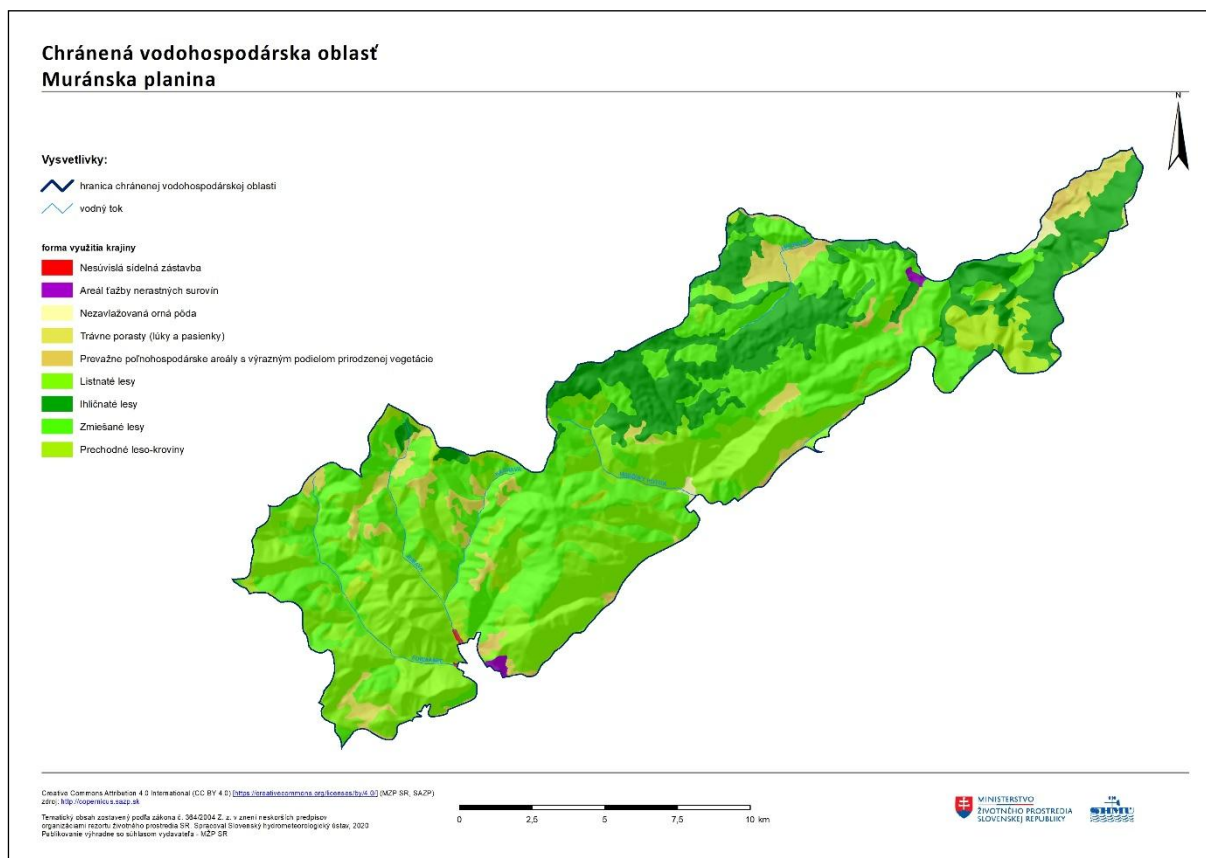
### 7.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia

Územie CHVO Muránska planina je dominantne pokryté lesnými a poloprirodnými spoločenstvami. Výrazne zastúpenie v južnej a juhovýchodnej časti majú zmiešané a listnaté lesy. Severná a severovýchodná časť je tvorená prevažne ihličnatými lesmi. V dolinách sa tu nachádzajú aj areály ťažby nerastných surovín, konkrétne pri obci Tisovec a obci Červená skala (Obrázok 7.5).

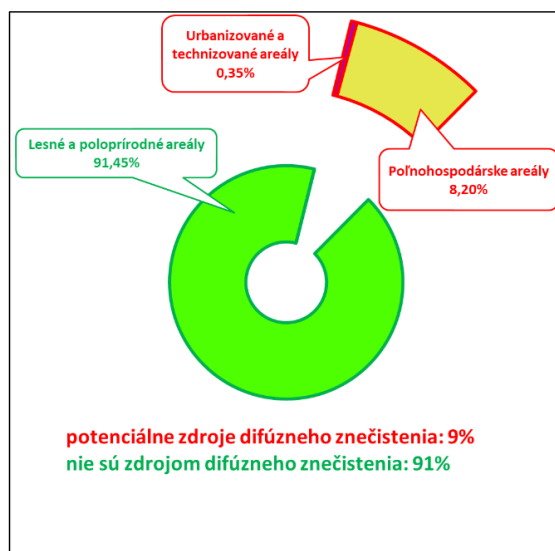
Lesné a poloprirodné areály tvoria 91 % výmery CHVO, kde najrozšírenejšou formou využitia krajiny je forma zmiešaných lesov ktorá zaberá 73,4 km<sup>2</sup> čo predstavuje 36,26 % jeho celkovej výmery. O niečo menej zaberajú listnaté lesy (31,8 %) a výraznejšie zastúpenie majú aj ihličnaté lesy (19,18 %). Formy ktoré predstavujú potenciálne zdroje difúzneho znečistenia tvoria 9 % z celkovej výmery CHVO (Obrázok 7.6).

Z týchto foriem sú najrozšírenejšie trávne porasty z výmerov 12,61 km<sup>2</sup> čím tvoria 6,23 % z celkovej výmery. Plošne výrazné sú aj prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie ktoré pri výmere 3,19 km<sup>2</sup> tvoria 1,57 % územia. Už spomínané areály ťažby nerastných surovín majú rozlohu 0,59 km<sup>2</sup> a podieľajú sa 0,29 % na celkovej výmere CHVO. Podrobné zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 je spracované v tabuľkovej forme (Tabuľka 7.2).

Obrázok 7.5: Využitie krajiny podľa Corine Land Cover 2018



Obrázok 7.6: Podiely spôsobu využitia krajiny vyjadrené v % z celkovej plochy CHVO



Tabuľka 7.2: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 12,61                     | 6,23 %                       |
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 3,19                      | 1,57 %                       |

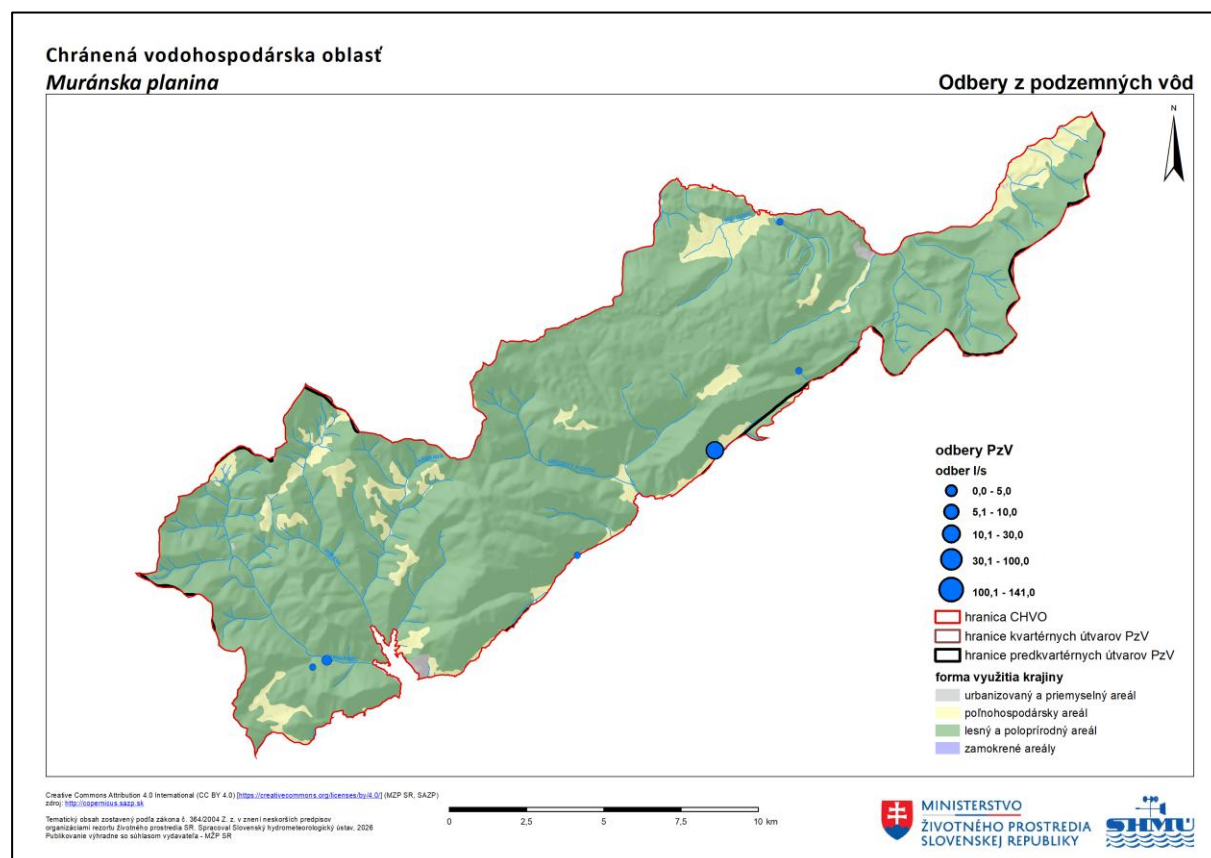
| Spôsob využitia krajiny                              | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Nezavlažovaná orná pôda                              | 0,80                      | 0,40%                        |
| Areál ťažby nerastných surovín                       | 0,59                      | 0,29 %                       |
| Nesúvislá sídelná zástavba                           | 0,12                      | 0,06 %                       |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>  | <b>17,31</b>              | <b>8,55 %</b>                |
| Zmiešané lesy                                        | 73,42                     | 36,26 %                      |
| Listnaté lesy                                        | 64,38                     | 31,80%                       |
| Ihličnaté lesy                                       | 38,83                     | 19,18 %                      |
| Prechodné leso-kroviny                               | 8,53                      | 4,21 %                       |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b> | <b>185,15</b>             | <b>91,45 %</b>               |

### 7.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

Popis informácií vstupujúcich do spracovania hodnotenia výskytu potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v jednotlivých CHVO uvádza kapitola 1.1.3.1.

V roku 2025 boli do IS SEoV oznámené údaje z 2 bodových zdrojov s vypúšťaním splaškových odpadových vôd do povrchovej vody v CHVO Muránska planina (Obrázok 7.7). Významné zdroje znečistenia neboli identifikované. V IS EZ neboli na území CHVO evidované žiadne BZZ. Doplňujúce informácie k potenciálnemu bodovému zdroju znečistenia podzemnej vody sú spracované v tabuľkovej forme (Tabuľka 7.3 a Tabuľka 7.4).

Obrázok 7.7: Potenciálne bodová zdroje znečistenia v CHVO



Tabuľka 7.3: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO

| CHVO Muránska planina   | počet BZZ | počet BZZ na 100 km <sup>2</sup> | Počet BZZ v IS EZ |          |          | Počet BZZ v SEOV |            |             |
|-------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|----------|----------|------------------|------------|-------------|
|                         |           |                                  | A                 | B        | C        | BZZ              | z toho VZZ | z toho IPKZ |
| Rimavská Sobota         | 2         | 2,5                              |                   |          |          | 2                |            |             |
| <b>Celé územie CHVO</b> | <b>2</b>  | <b>1,0</b>                       | <b>0</b>          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2</b>         | <b>0</b>   | <b>0</b>    |

Tabuľka 7.4: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO

| označenie | názov                                        | doplňková informácia   |
|-----------|----------------------------------------------|------------------------|
| S1340RVA  | Calmit, spol.s.r.o., Tisovec, ČOV Calmit     | komunálny bodový zdroj |
| S1340EVA  | LOCOPROJECT, s.r.o, Horný závod CSM, Tisovec | komunálny bodový zdroj |

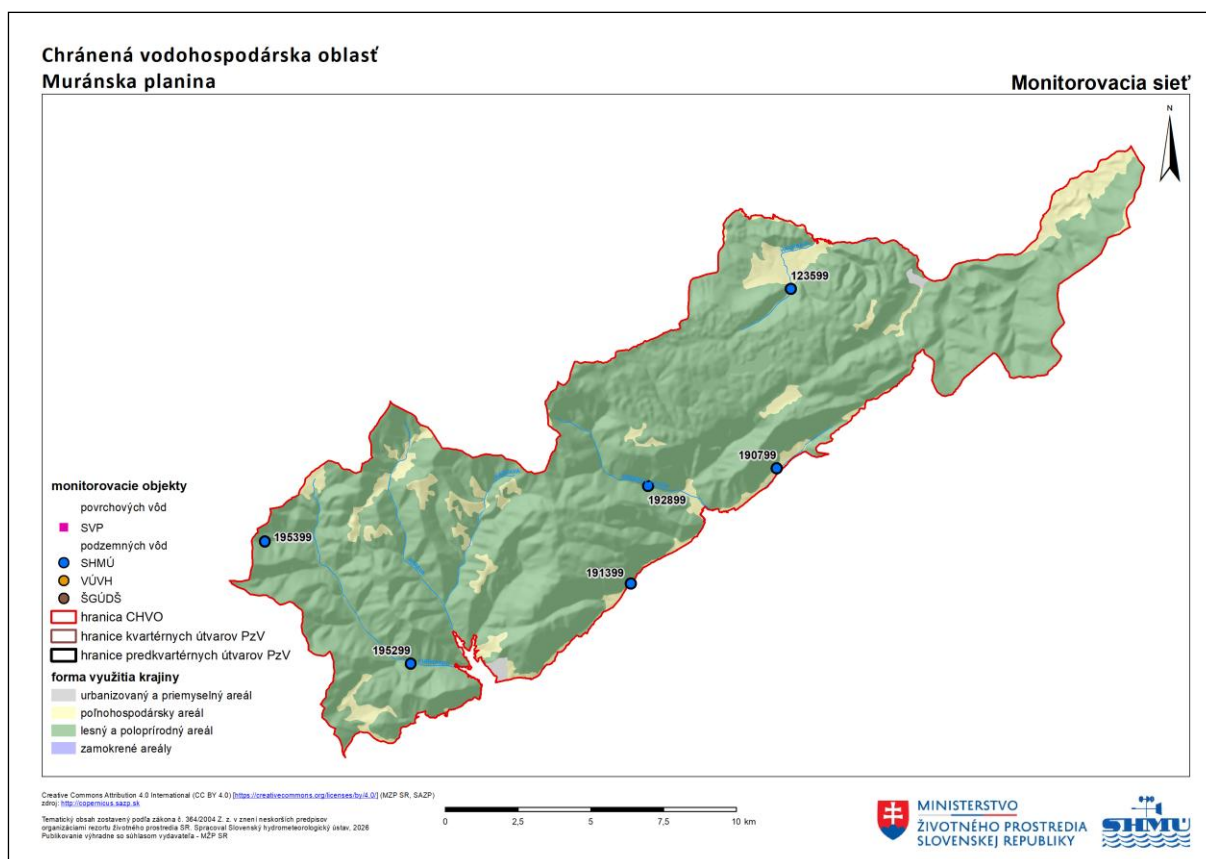
## 7.2 Monitorovacie miesta

Na území CHVO Muránska planina sa nachádza 6 monitorovacích miest so sledovaním kvality podzemnej vody. Keďže v CHVO sa nenachádzajú vodárenské toky alebo nádrže, do správy nevstupovali výsledky monitorovania kvality povrchovej vody. Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO spolu so základnými informáciami je spracovaný v tabuľkovej forme (Tabuľka 7.5). Lokalizácia monitorovacích miest je znázornená na mape (Obrázok 7.8).

Tabuľka 7.5: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Muránska planina

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita         | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 123599                               | Zlatno-prameň Havraník | prameň                     | SK200390KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 190799                               | Muráň pod hradom       | prameň                     | SK200390KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 191399                               | Muráň                  | prameň                     | SK200390KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 192899                               | Muráň-Brusik           | prameň                     | SK200390KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 195299                               | Tisovec                | prameň                     | SK200390KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 195399                               | Tisovec-pod Dielom     | prameň                     | SK200390KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |

Obrázok 7.8: Lokalizácia monitorovacích miest na území CHVO



## 7.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd

### 7.3.1 Kvalita vôd v roku 2025

Z dôvodu, že v CHVO sa nenachádzajú vodárenské toky alebo nádrže, hodnotenie kvality nebolo spracované pre povrchovú vodu. V CHVO Muránska Planina bola kvalita podzemnej vody v roku 2025 monitorovaná v 6 prameňoch, z toho v 2 prameňoch s frekvenciou 2-krát do roka a v 4 prameňoch s frekvenciou 1-krát do roka.

Kvalita podzemnej vody bola vyhodnotená v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR 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 rozvodných systémov. Z prameňov sledovaných v predmetnej CHVO bolo vykonaných 384 stanovení, v ktorých zo 146 sledovaných ukazovateľov (terénne ukazovatele, základné fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky, celkový organický uhlík a pesticídy, z ktorých bolo zaznamenané jedno prekročenie ukazovateľa benzo(a)pyrén v objekte 195399 Tisovec-pod Dielom (Obrázok 7.10) (Tabuľka 7.6).



Tabuľka 7.6: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. v PzV CHVO Muránska Planina

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Benzo(a)pyrén                                                             | 8               | 1                                 | 12,50%               |
| 1,2-dichlóretán                                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Amónne ióny                                                               | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                                                                   | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                                                                     | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                                                                    | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo                                                            | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                                             | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový mangán                                                            | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový organický uhlík                                                   | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                                                             | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny                                                          | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                                                                    | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                                                    | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                                                               | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                                                  | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                                                   | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                                                       | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhl'ovodíky                                                | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody                                                              | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                                                     | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                                                     | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                                                            | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                                                       | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Vinylchlorid-Chlóretén                                                    | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2,4-Triazol (azolové pesticídy)                                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-DP (dichlórlprop-P)                                                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón)                                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                                                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxydesetyl-terbutylazín                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxysimazín                                                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-merkaptobenzotiazol (2-MBT)                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |

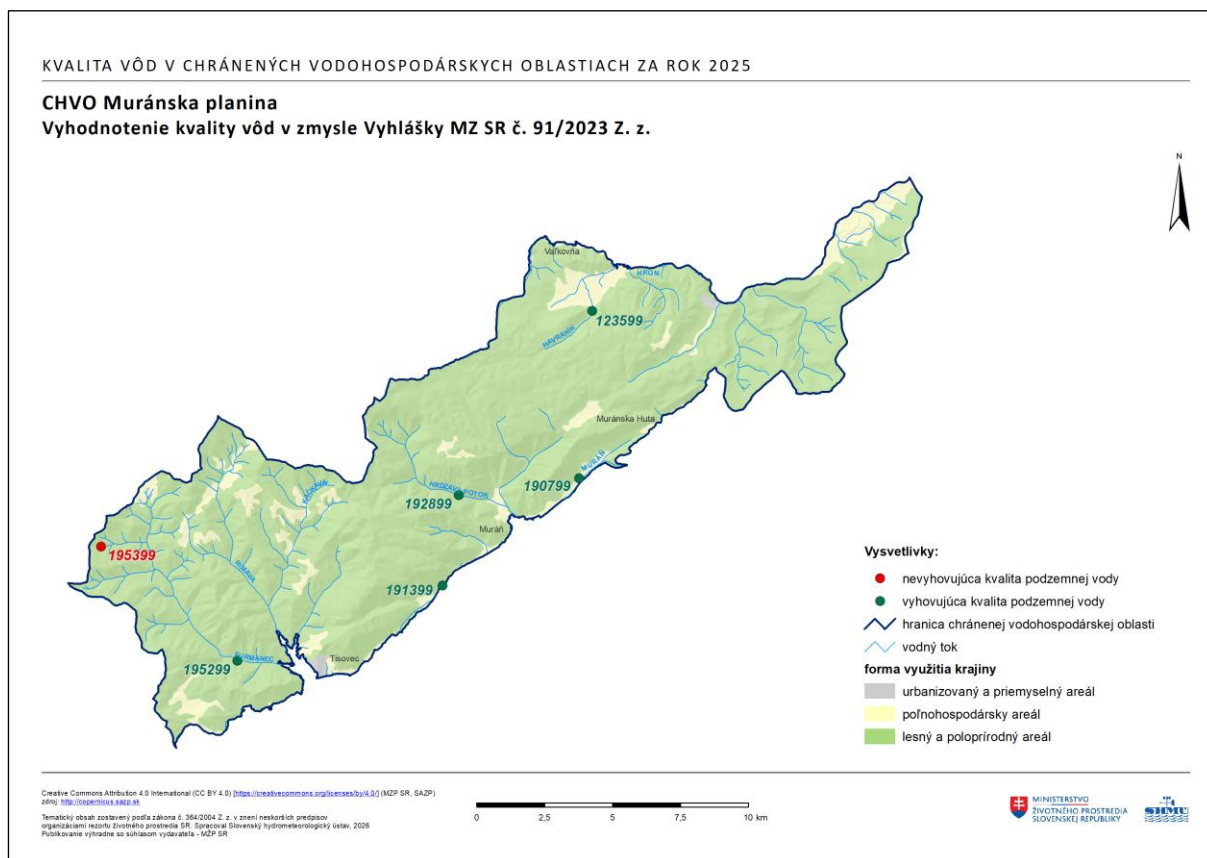
| Názov ukazovateľa                | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Acetochlór                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Aminopyralid                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| ASDM                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| AUSN                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín O-demetyl (R234886) | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzthiazol                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| DDD                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| DDE                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatrazín                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetyldesisopropylatrazín       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylterbutylazín              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylchlorotolurón            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylizoproturón              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Diflufenikan                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Diketodesaminometribuzín         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikvát                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór OA                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Fenmedifam                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenpropimorph                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet OA                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan) | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Glyfosát                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Hydroxyterbutylazín               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfenvinfos                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórmekvát                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpropham                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlóropyrifos                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórsulfurón                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrín                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Karboxín                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Lenacil                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Linuron                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPP (Mecoprop) (suma izomérov)   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metamitrón                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metoxychlór                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metribuzín                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metylbentazón                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldesfenylchloridazón          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyltiofanát                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Mezotrión                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |

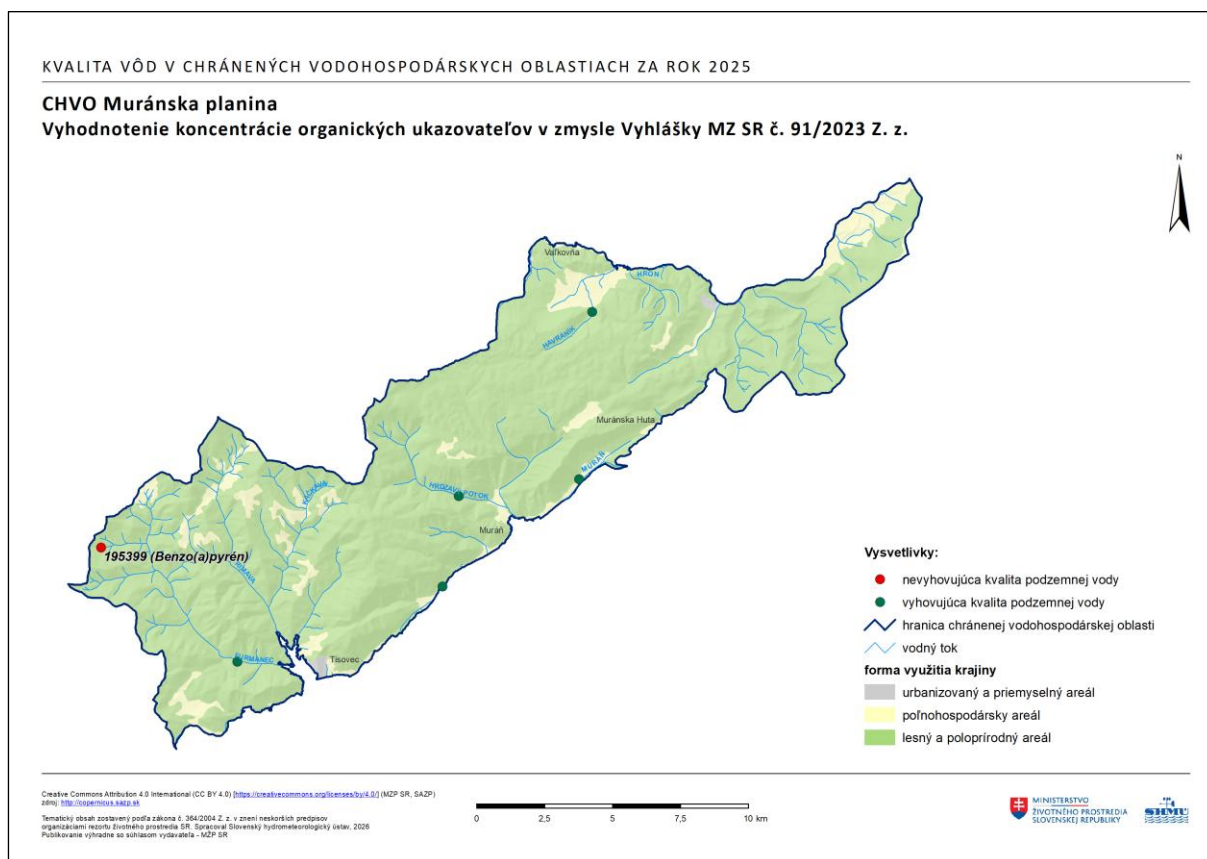
| Názov ukazovateľa            | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Pentachlórbenzén             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Pethoxamid                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov) | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propisochlor                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Protiokonazol                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Quinmerac                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| S-metolachlór                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Tebukonazol                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| UCSN                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu                        | 384             | 1                                 | 0,26%                |

Vyhodnotenie výsledkov monitorovania kvality vôd na území CHVO v roku 2025 je znázornené v nasledujúcich obrázkoch: celkové hodnotenie kvality vôd v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. (Obrázok 7.9) a hodnotenie kvality vôd pre skupinu organických ukazovateľov (Obrázok 7.10).

Obrázok 7.9: Vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Muránska planina v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 7.10: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine organických ukazovateľov v CHVO Muránska planina v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.





### 7.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 24 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 5 časových radoch (Tabuľka 7.7), z ktorých všetky vykazovali klesajúci trend (Príloha č. 6). Na základe výsledkov hodnotenia môžeme konštatovať, že podzemná voda v CHVO vykazuje vo všeobecnosti dobrú kvalitu a trendy neindikujú možné zhoršovanie jej stavu.

Tabuľka 7.7: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v podzemnej vode

| Názov ukazovateľa                               | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Celkové železo                                  | 2                                  | 2                            | 0                         | 2                         |
| Dusičnanové ióny                                | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Sírany                                          | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Súčet pomerov $\text{NO}_2^-$ a $\text{NO}_3^-$ | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Amónne ióny                                     | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový organický uhlík                         | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Hliník                                          | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík                                          | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Reakcia vody                                    | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sodík                                           | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                     | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový mangán                                  | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                    | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

## 8 CHVO Horné povodie Hnilca

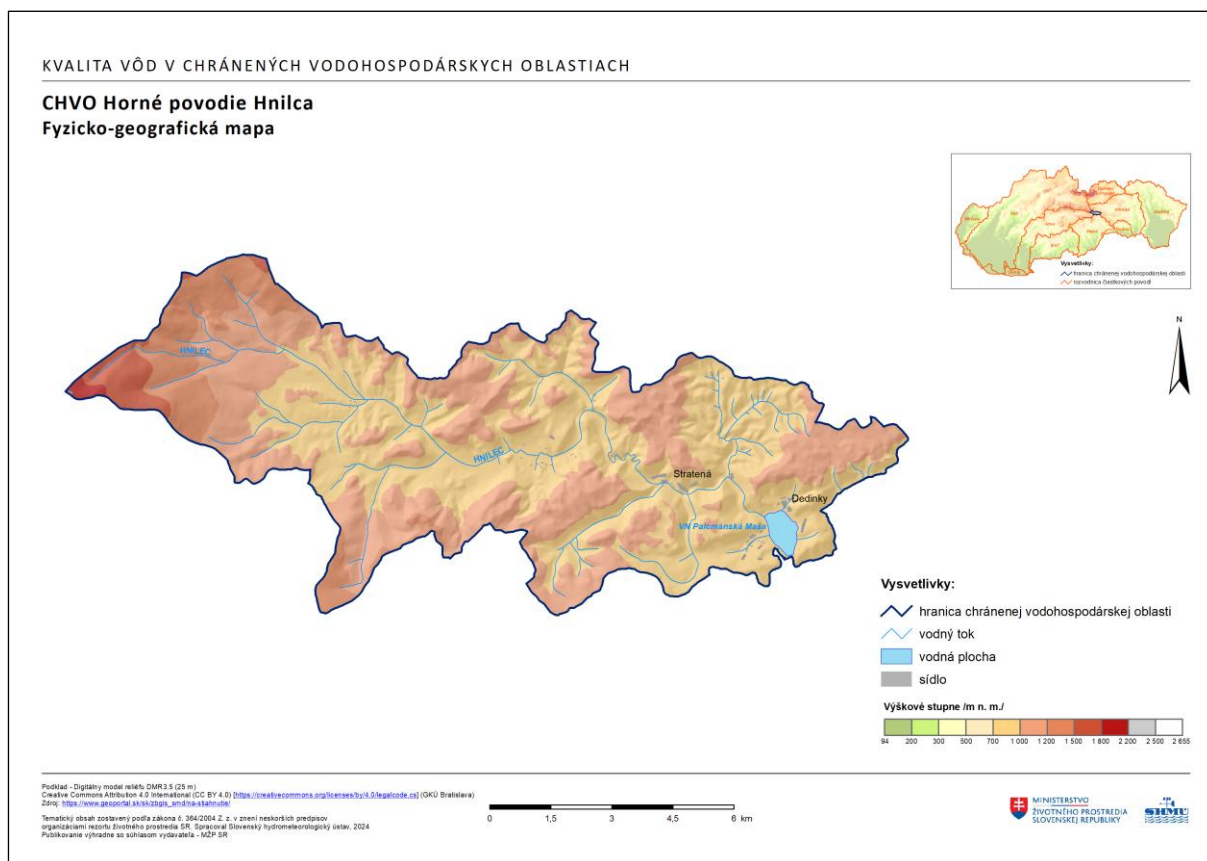
### 8.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti

#### 8.1.1 Prírodné pomery

##### 8.1.1.1 Fyzicko-geografické pomery

Predmetné územie CHVO má rozlohu 108 km<sup>2</sup>. Nachádza sa vo východnej časti stredného Slovenska (Obrázok 8.1). Väčšina územia (69,80 %) spadá do geomorfologického celku Spišsko-gemerský kras. Územie CHVO ďalej zasahuje do geomorfologických celkov: Nízke Tatry (16,09 %), Volovské vrchy (11,88 %) a Stolické vrchy (2,23 %). Maximálna nadmorská výška na území CHVO je 1948 m n. m. (Kráľova hoľa) a minimálna 760 m n. m. Lesnatosť záujmového územia je na úrovni 78,5 %. Podrobnejšia informácia o spôsobe využitia krajiny v predmetnom CHVO je uvedená v kapitole 8.1.2.

Obrázok 8.1: Fyzicko-geografické pomery v CHVO



##### 8.1.1.2 Klimatické pomery

Celá oblasť CHVO patrí do chladnej klimatickej oblasti, v rámci nej prevažne do okrsku C1 (polohy nad 700 m n. m.), pričom najvyššie časti povodia Hnilca (v rámci masívu Kráľovej hole) patria do okrsku C2 (polohy nad 1300 m n. m.) a C3 (chladná klimatická oblasť, nad 1500-1600 m n. m.). Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od 0 °C do 5 °C, v júli od 8 °C do 15 °C, v januári od -8 °C do -6 °C.

### 8.1.1.3 Hydrologické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v čiastkovom povodí toku Hornád (Obrázok 8.2). Celé územie sa nachádza v základnom povodí 4-32-02 Hnilec.

4-32-02 Hnilec:

Územie CHVO je tvorené povodím toku Hnilec po priehradný profil Palcanská Maša vrátane VN Palcanská Maša a jej prítokov (Obrázok 8.2).

Obrázok 8.2: Príslušnosť CHVO k jednotlivým povodiam



Dĺžka toku Hnilec na území CHVO je 24,25 km a plocha povodia 87,29 km<sup>2</sup>. Povodie Hnilca je charakterizované maximálnym mesačným odtokom vo väčšine v jarných mesiacoch apríl, máj, jún, v ktorých odtečie 11 až 17 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v januári, februári, septembri, decembri a odtečie 3-6 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú oblasť CHVO sústredený do jarného a letného obdobia, prevažne v mesiaci apríl a júl. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú v jesennom a zimnom období.

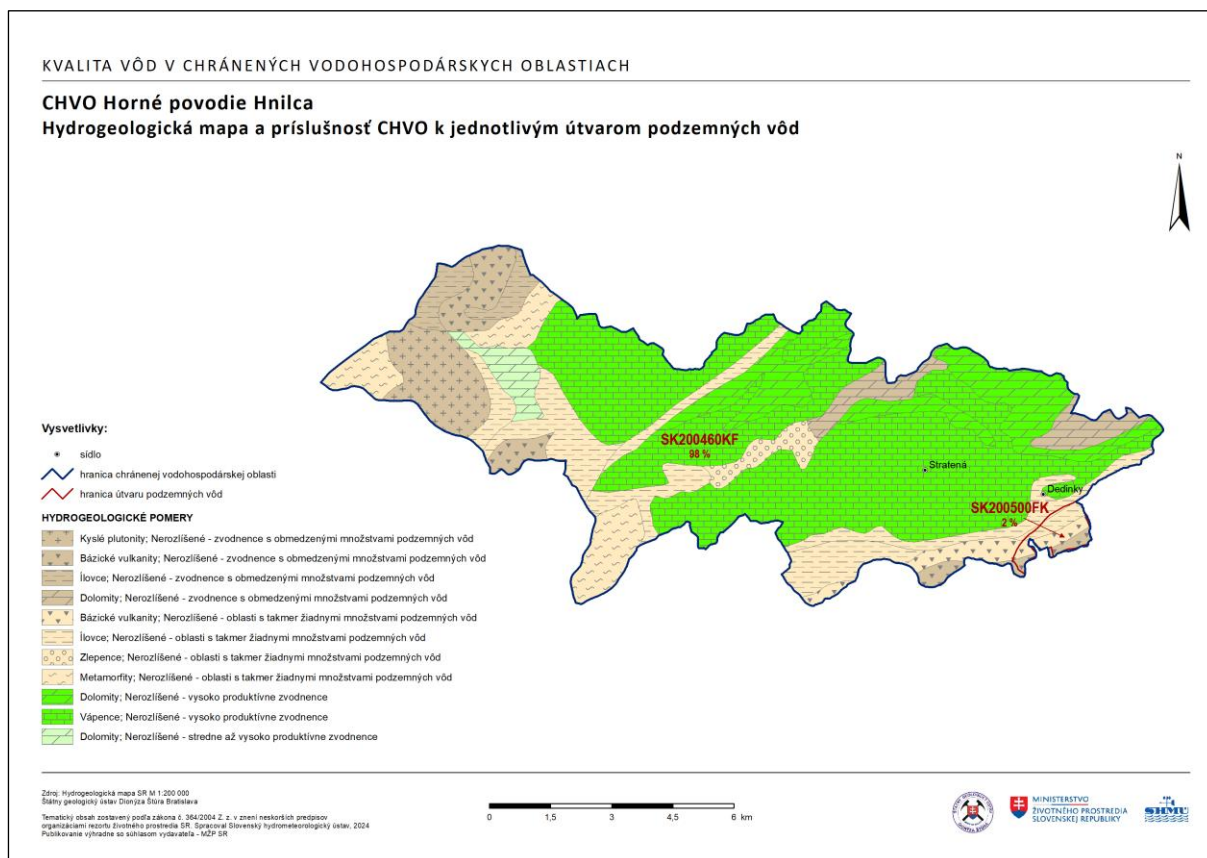
Na území CHVO sa nachádza vodná nádrž Palcanská Maša (1948-1960 vybudovaná na toku Hnilec, celkový objem je 11,063 mil.m<sup>3</sup>).

### 8.1.1.4 Geologicko – hydrogeologické hodnotenie

Do predmetného CHVO spadajú nasledovné útvary podzemných vôd (Obrázok 8.3):

- SK200460KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu (98 % územia CHVO),
- SK200500FK Puklinové a krasovo puklinové podzemné vody Slovenského rudohoria (2 % územia CHVO).

Obrázok 8.3: Hydrogeologické pomery v CHVO



### SK200460KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu

**Kolektorské horniny:** spodnú, vodohospodársky nevýznamnú časť, budovanú paleozoikom až spodným triasom mezozoika a na vrchnú, vodohospodársky významnú časť – na vlastný vápencovo – dolomitový komplex, kolektorské horniny reprezentujú vápence a dolomity.

**Priemerná hrúbka zvodnencov:** 30 až 100 metrov.

**Priepustnosť:** puklinová, krasovo-puklinová.

**Stratigrafický vek hornín:** mezozoikum -stredný a vrchný trias.

**Koeficient prietochnosti:** v intervale  $3,59 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  až  $4,80 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Koeficient filtrácie:** od  $3,04 \cdot 10^{-7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$  po  $1,20 \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody:** vypočítaná štatisticky na hodnotu 33,0 m p.t.

**Doplňujúca informácia:** dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr.

### SK200500KF Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského rudohoria

**Kolektorské horniny:** ryolity, dacity, ruly, amfibolity, fylity, droby

**Priepustnosť:** puklinová

**Stratigrafický vek hornín:** paleozoikum

**Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody:** vypočítaná štatisticky na hodnotu 5,94 m p.t.

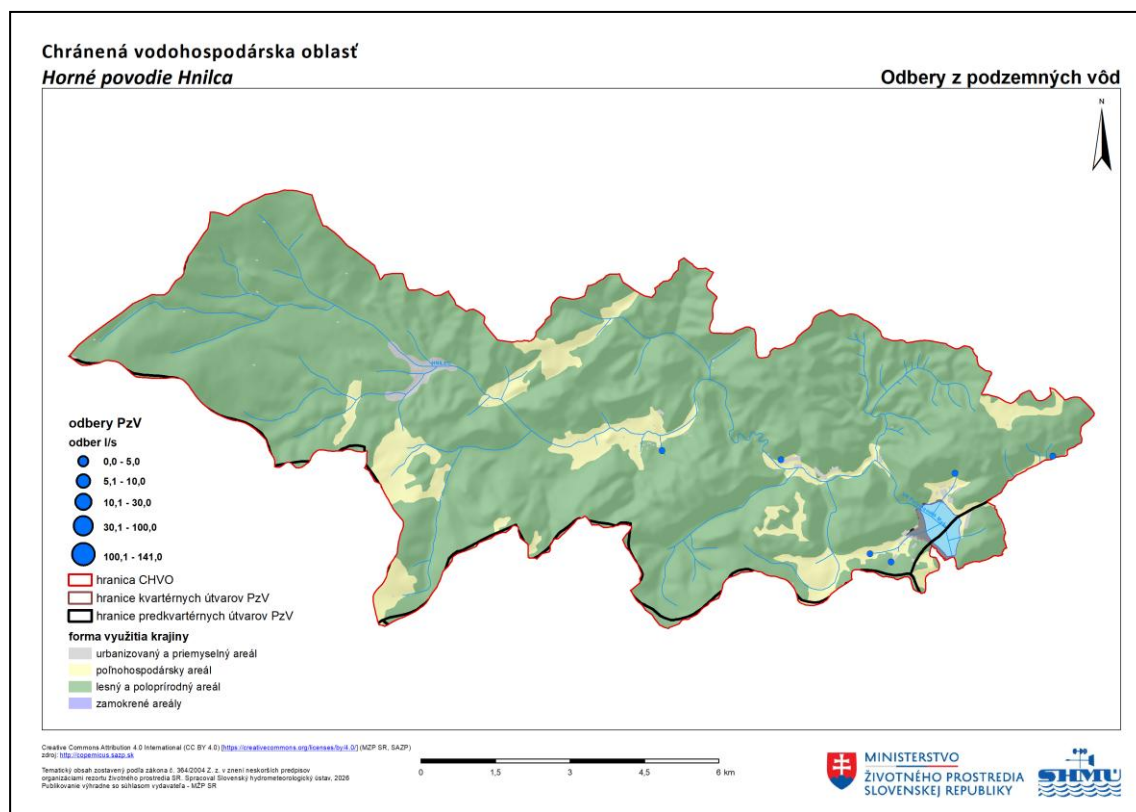
V Súhrnnej evidencii o vodách (SEOV) bolo v roku 2025 na území CHVO evidovaných 6 zdrojov s nenulovým odberom podzemnej vody (Obrázok 8.4) využívanej pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou (Tabuľka 8.1). Najvýznamnejšie množstvá podzemnej vody pre tento účel boli odoberané

v lokalite Biele Vody. Celkový evidovaný odber podzemnej vody pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v CHVO predstavuje v roku 2025 hodnotu 3,09 l.s<sup>-1</sup>. Toto množstvo tvorí 0,10 % celkového množstva vôd odobratého za týmto účelom v rámci všetkých CHVO vymedzených na území Slovenska.

Tabuľka 8.1: Zoznam zdrojov podzemných vôd využívaných v roku 2025 pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou

| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu          | Názov zdroja         | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|-------------|--------------------------|----------------------|----------------------------|
| EC501901          | PVPS a.s.   | Biele Vody               | 2 PRAMENE+1          | 2,36                       |
| EC829645          | VVS a.s.    | Dedinky                  | PRAMEN URBANKA       | 0,37                       |
| EC829644          | VVS a.s.    | Stratená                 | PRAMEN RINNA         | 0,35                       |
| EC829667          | VVS a.s.    | Dobšinská Maša           | PR.KRUCKY FLEK NOVY  | 0,13                       |
| EC829618          | VVS a.s.    | Dobšinská Maša           | PR.KRUCKY FLEK STARY | 0,11                       |
| EC830201          | VVS a.s.    | Dobšinská ľadová jaskyňa | SEDEM PRAMENOV       | 0,02                       |

Obrázok 8.4: Odbery podzemných vôd v CHVO v roku 2025

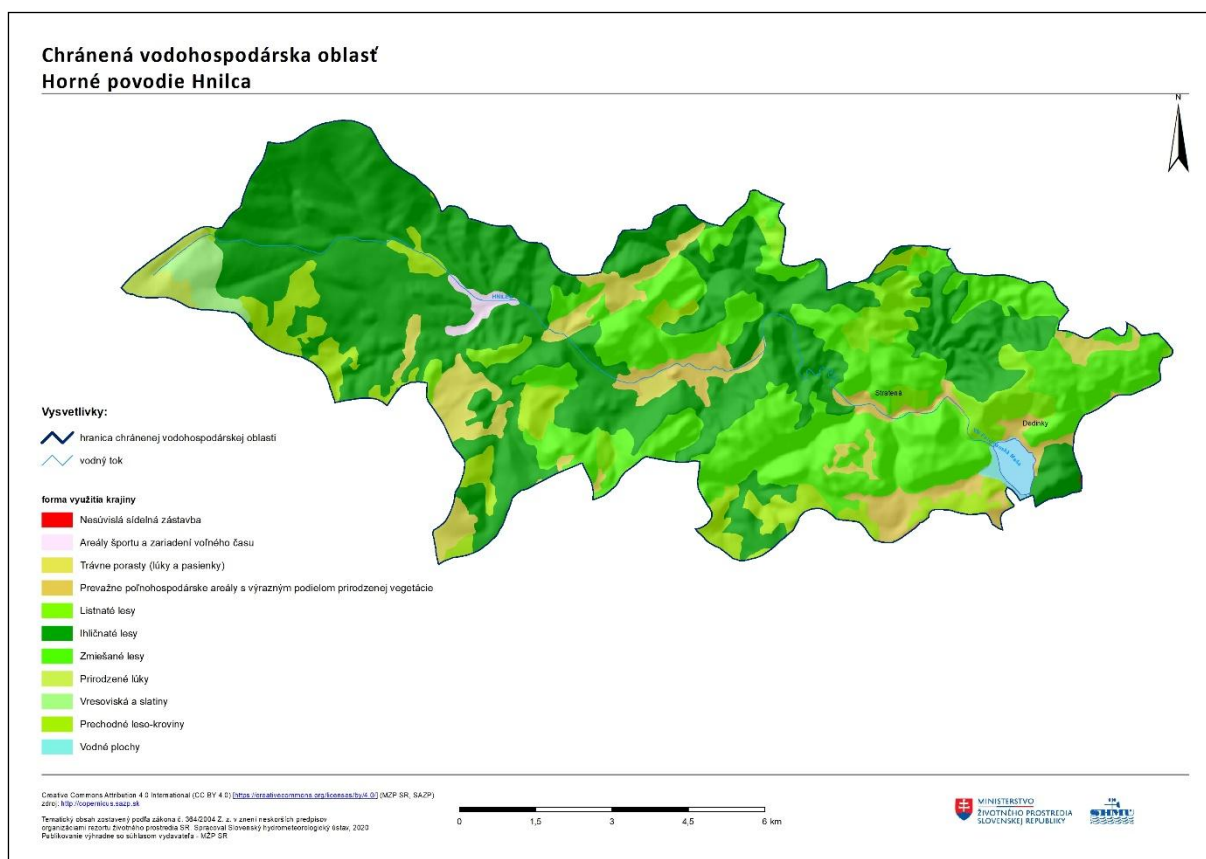




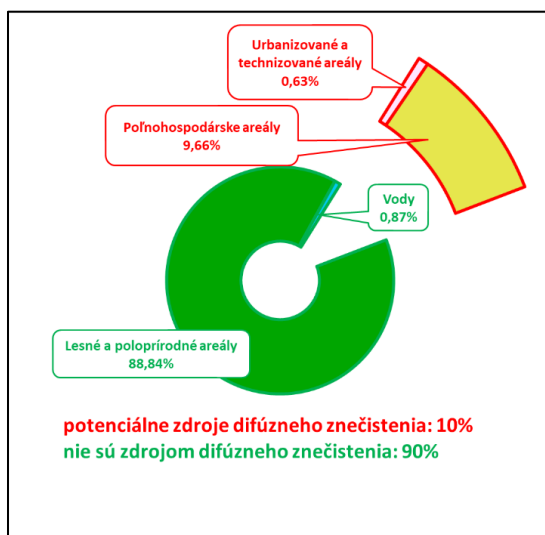
### 8.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia

Najrozšírenejšou formou využívania krajiny v CHVO Horné povodie Hnilca sú ihličnaté lesy, ktoré tvoria rozsiahly komplex hlavne v západnej časti (Obrázok 8.5). Zmiešané lesy sú zas výraznejšie zastúpené v juhovýchodnej časti územia. Trávne porasty a poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie sa nachádzajú hlavne, ale nie len v údoliach. Viditeľný je aj areál športu a zariadení voľného času (Pusté Pole). V území CHVO sa nachádza aj vodná nádrž Palcmanská Maša.

Obrázok 8.5: Využitie krajiny podľa Corine Land Cover 2018



Obrázok 8.6: Podiely spôsobu využitia krajiny v % z celkovej plochy CHVO



Lesné a poloprírodné areály tvoria 90% výmery CHVO (Obrázok 8.6). Z rozlohou 41 km<sup>2</sup> sú najrozšírenejšou formou využitia krajiny ihličnaté lesy. Tvoria skoro 47 % celkovej rozlohy CHVO.

Druhou najrozšírenejšou formou využitia sú zmiešané lesy, ktoré zaberajú približne 27 % rozlohy. Vodné plochy zaberajú 0,87 % rozlohy. Formy využitia, ktoré predstavujú riziko potenciálneho zdroja difúzneho znečistenia tvoria 10,29 % z celkovej rozlohy, čo predstavuje približne 9 km<sup>2</sup>. Najvýraznejšie sú tu zastúpené trávne porasty pokrývajúce 5,53 % celkovej výmery CHVO a prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie tvoriace 4,14 % územia. Podrobné zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 je spracované v tabuľkovej forme (Tabuľka 8.2).

Tabuľka 8.2: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 4,82                      | 5,53 %                       |
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 3,61                      | 4,14 %                       |
| Areály športu a zariadení voľného času                                     | 0,52                      | 0,60 %                       |
| Nesúvislá sídelná zástavba                                                 | 0,03                      | 0,03 %                       |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>                        | <b>8,98</b>               | <b>10,29 %</b>               |
| Ihličnaté lesy                                                             | 40,92                     | 46,88 %                      |
| Zmiešané lesy                                                              | 23,20                     | 26,58 %                      |
| Prechodné leso-kroviny                                                     | 6,88                      | 7,88 %                       |
| Listnaté lesy                                                              | 4,40                      | 5,04 %                       |
| Vresoviská a slatiny                                                       | 1,14                      | 1,30 %                       |
| Prirodzené lúky                                                            | 1,00                      | 1,15 %                       |
| Vodné plochy                                                               | 0,76                      | 0,87 %                       |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b>                       | <b>78,30</b>              | <b>89,71 %</b>               |

### 8.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

Popis informácií vstupujúcich do spracovania hodnotenia výskytu potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v jednotlivých CHVO uvádza kapitola 1.1.3.1.

V roku 2025 boli do IS SEoV oznámené údaje z 2 bodových zdrojov s vypúšťaním komunálnych a splaškových odpadových vôd do povrchovej vody v CHVO Horné povodie Hnilca (Tabuľka 8.3, Tabuľka 8.4, Obrázok 8.7). Významné zdroje znečistenia neboli identifikované. Taktiež neboli identifikované bodové zdroje znečistenia nahlásené v IS EZ.

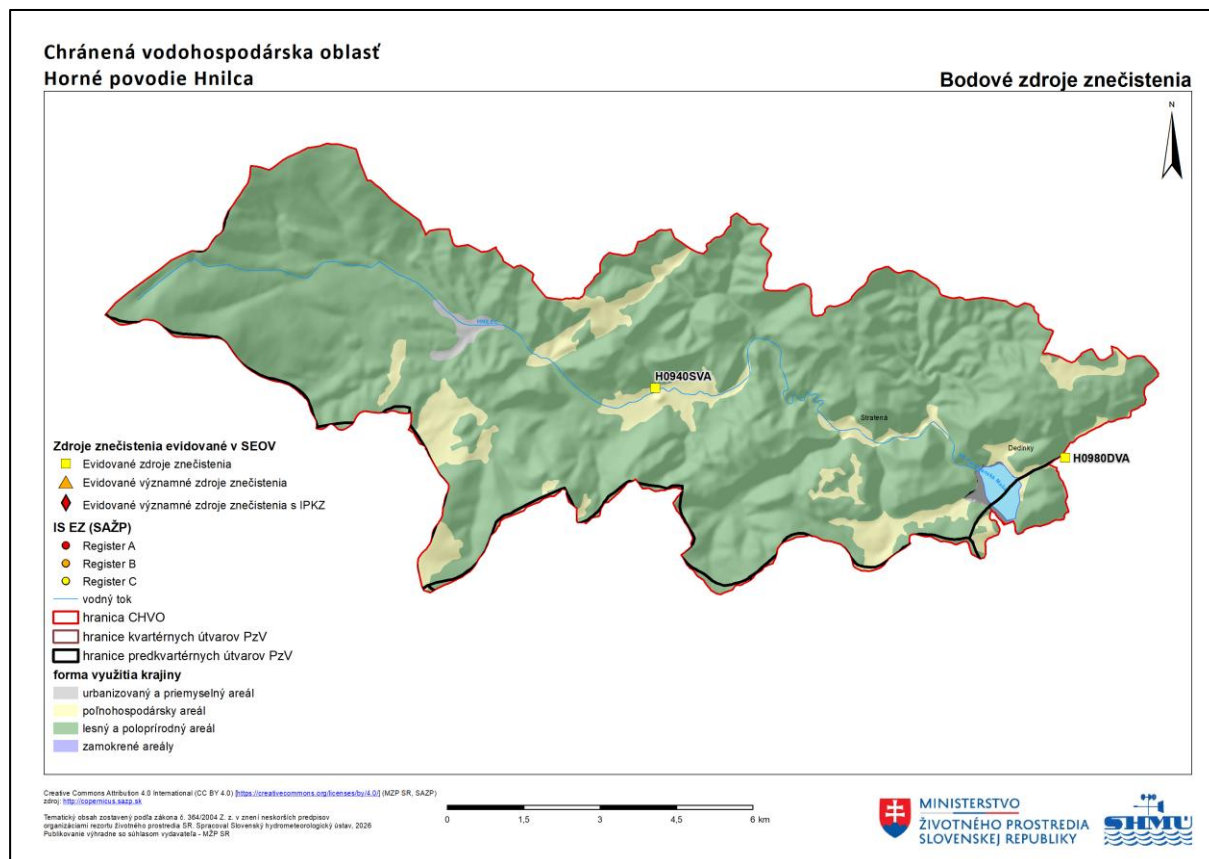
Tabuľka 8.3: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO

| CHVO Horné povodie Hnilca | počet BZZ | počet BZZ na 100 km <sup>2</sup> | Počet BZZ v IS EZ |          |          | Počet BZZ v SEOV |            |             |
|---------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|----------|----------|------------------|------------|-------------|
|                           |           |                                  | A                 | B        | C        | BZZ              | z toho VZZ | z toho IPKZ |
| Okres Rožňava             | 1         | 6,5                              |                   |          |          | 1                |            |             |
| Okres Spišská Nová Ves    | 1         | 28,6                             |                   |          |          | 1                |            |             |
| <b>Celé územie CHVO</b>   | <b>2</b>  | <b>2,3</b>                       | <b>0</b>          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2</b>         | <b>0</b>   | <b>0</b>    |

Tabuľka 8.4: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO

| označenie | názov                                                                           | doplňková informácia   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| H0940SVA  | Slovenská pošta, a.s., ČOV Slovenská pošta Dobšinská ľadová jaskyňa             | komunálny bodový zdroj |
| H0980DVA  | Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s., bez ČOV Mlynky Biele Vody | komunálny bodový zdroj |

Obrázok 8.7: Potenciálne bodové zdroje znečistenia v CHVO



## 8.2 Monitorovacie miesta

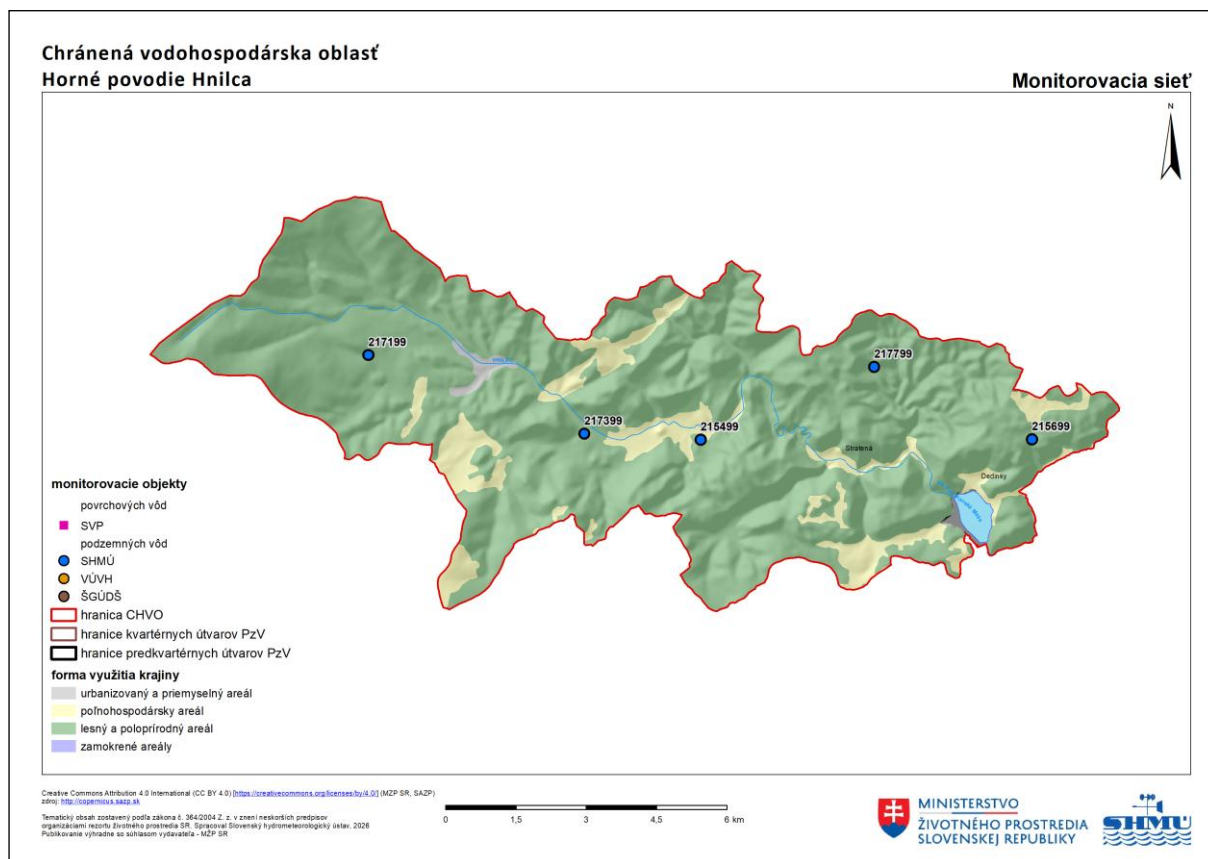
Na území CHVO Horné povodie Hnilca sa nachádza 5 monitorovacích miest so sledovaním kvality podzemnej vody. Monitorovanie kvality povrchovej vody sa nevykonáva, pretože na území CHVO sa nenachádzajú vodárenské toky, alebo nádrže. Základné informácie o uvedených monitorovacích miestach sú spracované v tabuľkovej forme (Tabuľka 8.5) a ich lokalizácia je znázornená na mape (Obrázok 8.8).

Tabuľka 8.5: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO - podzemná voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita           | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 215499                               | Dobšinská ľad. jaskyňa   | prameň                     | SK200460KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 215699                               | Dedinky-Zejmarska Studňa | prameň                     | SK200460KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 217199                               | Telgárt-V Zadnej Dol. 1  | prameň                     | SK200460KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 217399                               | D.Lad.Jask.-Pod Traťou   | prameň                     | SK200460KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|----------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 217799                               | Stratená       | prameň                     | SK200460KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |

Obrázok 8.8: Lokalizácia monitorovacích miest na území CHVO



## 8.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd

### 8.3.1 Kvalita vôd v roku 2025

Z dôvodu, že v CHVO sa nenachádzajú vodárenské toky alebo nádrže, hodnotenie kvality nebolo spracované pre povrchovú vodu. V CHVO horného povodia Hnilca bola kvalita podzemnej vody v roku 2025 monitorovaná v 5 prameňoch, z toho v 2 prameňoch s frekvenciou 2-krát do roka a v 3 prameňoch s frekvenciou 1-krát do roka.

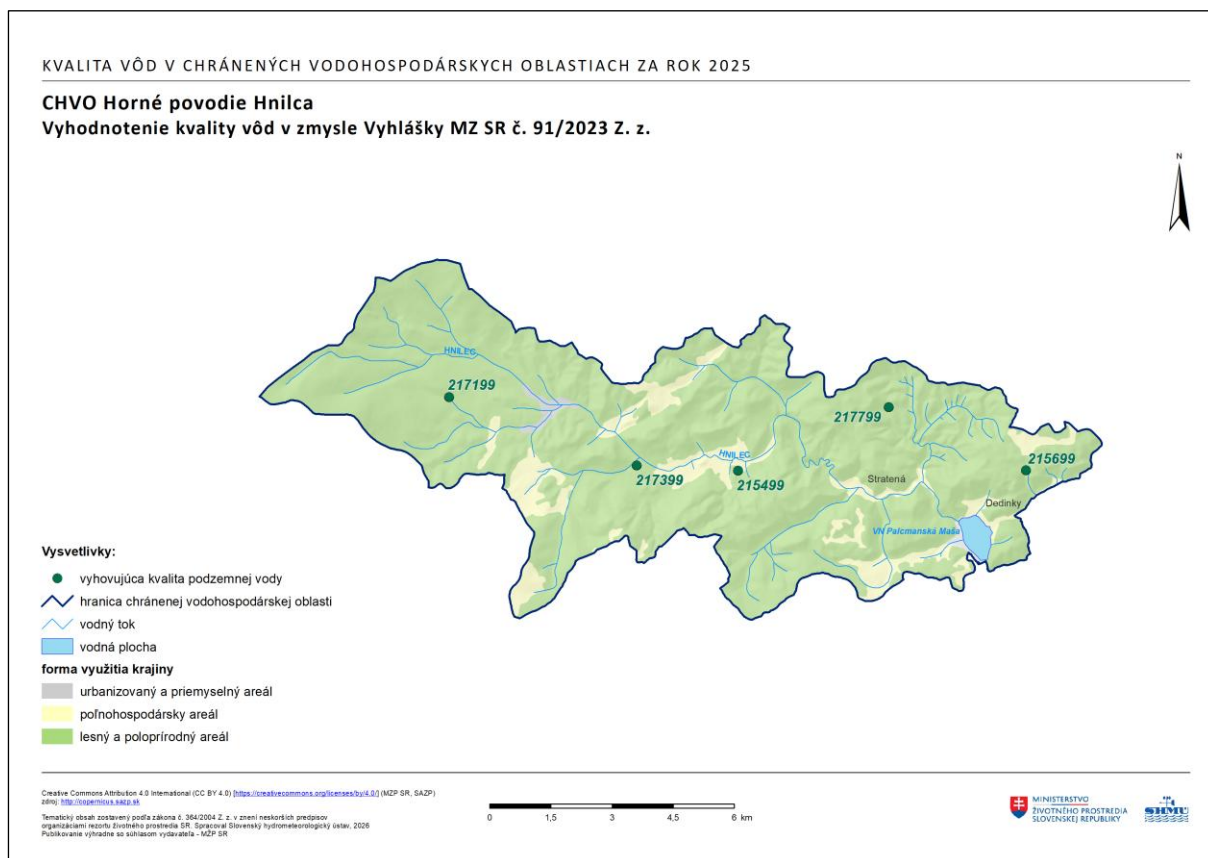
V monitorovaných prameňoch v CHVO Horné povodie Hnilca bolo vykonaných 216 stanovení, z ktorých všetkých 34 sledovaných ukazovateľov (terénne ukazovatele, základné fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky a organické látky – polyaromatické a prchavé uhľovodíky) malo vyhovujúcu kvalitu v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou (Tabuľka 8.6, Obrázok 8.9).

Tabuľka 8.6: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z.z. v PzV CHVO Horného povodia Hnilca

| Názov ukazovateľa                               | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Amónne ióny                                     | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny                                | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                 | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody                                    | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov $\text{NO}_2^-$ a $\text{NO}_3^-$ | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                     | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2-dichlóretán                                 | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                                         | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                                           | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                                          | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzo(a)pyrén                                   | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo                                  | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                   | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový mangán                                  | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový organický uhlík                         | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                                   | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                                          | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                          | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                    | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                                     | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                        | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                         | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                 | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                             | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                           | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                           | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                           | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhl'ovodíky                      | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                           | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                          | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                           | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                                  | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                             | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Vinylchlorid-Chlóretén                          | 6               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu                                           | 216             | 0                                 | 0,00%                |



Obrázok 8.9: Vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Horné povodie Hnilca v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



### 8.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 12 časových radov. V žiadnom z nich nebola preukázaná prítomnosť štatisticky významného trendu.

## 9 CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch)

### 9.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti

#### 9.1.1 Prírodné pomery

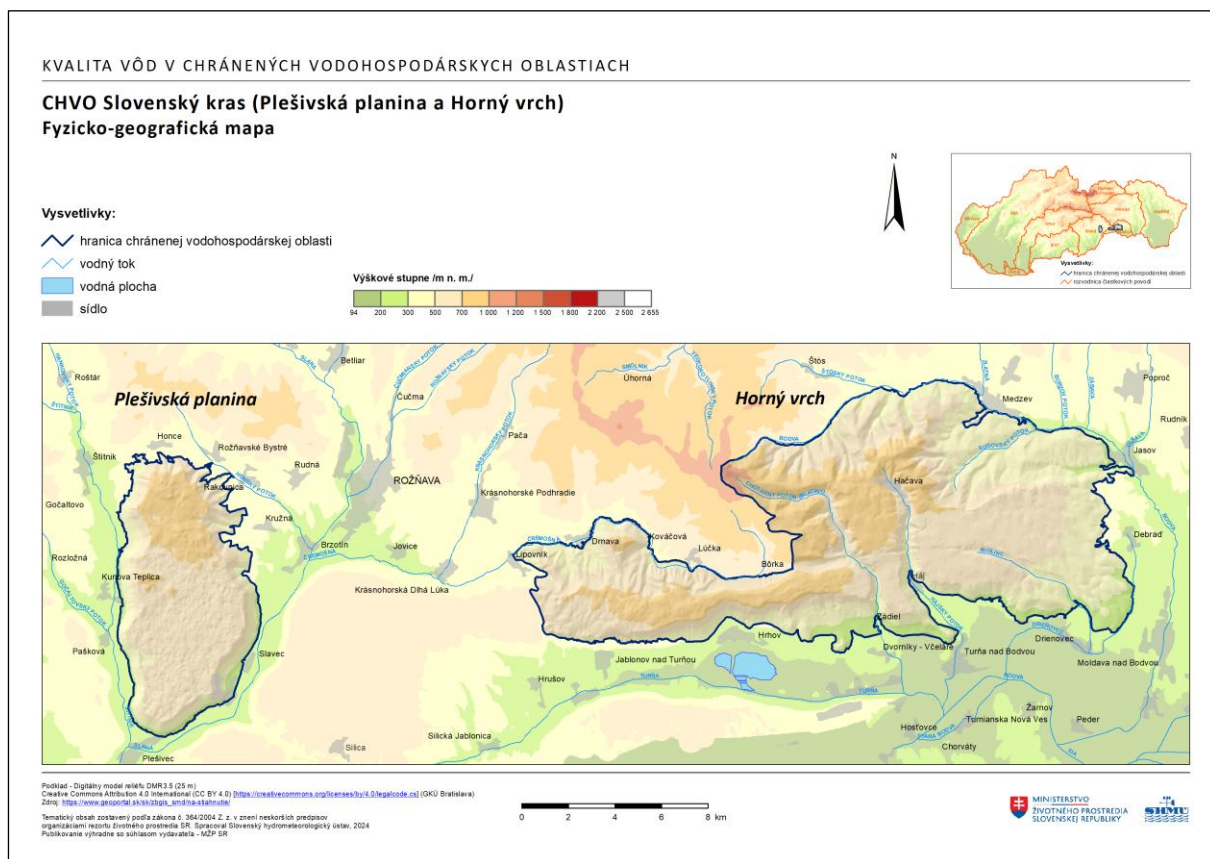
##### 9.1.1.1 Fyzicko-geografické pomery

Predmetné územie CHVO Slovenský kras sa skladá z dvoch podoblastí: Plešivská planina a Horný vrch. Nachádza sa v juhovýchodnej časti Slovenska (Obrázok 9.1). Celá CHVO má rozlohu 209 km<sup>2</sup>, z ktorej Plešivská planina zaberá 57 km<sup>2</sup> a Horný vrch 152 km<sup>2</sup>. Maximálna nadmorská výška na území CHVO je 1186 m n. m. (Osadník) a minimálna 220 m n. m.

Dominantná časť územia podoblasti Plešivecká planina (90,09 %) spadá do geomorfologického celku Slovenský kras. Územie ďalej zasahuje do geomorfologických celkov Rožňavská kotlina (6,94 %) a Revúcka vrchovina (2,97 %). Územie podoblasti Horný vrch spadá do geomorfologických celkov: Slovenský kras (69,04 %), Volovské vrchy (27,69 %) a Juhoslovenská kotlina (3,27 %).

Lesnatosť podoblastí CHVO je 76,4 % (Plešivská planina) a 78,7 % (Horný vrch). Podrobnejšia informácia o spôsobe využitia krajiny je uvedená v kapitole 9.1.2.

Obrázok 9.1: Fyzicko-geografické pomery v CHVO



### 9.1.1.2 Klimatické pomery

#### *Plešivská planina*

Nižšie časti CHVO (planiny) patria do miernej teplej klimatickej oblasti a okrsku M3 (mierne teplý a mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový), vyššie časti potom do miernej teplej oblasti okrsku M6 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový). Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od 6 °C do 8 °C, v júli od 16 °C do 18 °C, v januári od -5 °C do -3 °C.

#### *Horný vrch*

Najnižšie južné časti CHVO patria do teplej klimatickej oblasti, v rámci nej do okrsku T7 (teplý a mierne vlhký), zvyšok územia patrí do miernej teplej klimatickej oblasti M3 (mierne teplý a mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový) a M6 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), najvyššie časti CHVO potom do chladnej klimatickej oblasti, okrsku C1 (polohy nad 700 m n. m.). Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od 4 °C do 9 °C, v najteplejších častiach na južne exponovaných svahoch až do 10 °C, v júli od 14 °C do 19 °C (v najteplejších častiach až do 20 °C), v januári od -5 °C do -2 °C.

Oblasť patrí do teplej klimatickej oblasti, a v rámci nej do okrskov T1 (teplý a veľmi suchý, približne 95 % územia CHVO) a T2 (teplý a suchý, oblasť Bratislavy) s priemernou ročnou teplotou vzduchu 10 - 11 °C. Priemerná teplota najteplejšieho mesiaca, júla sa pohybuje v intervale 21,0 až 21,5 °C, teplota najchladnejšieho mesiaca, januára je v intervale -1,0 až -0,5 °C.

### 9.1.1.3 Hydrologické pomery

Predmetné územie CHVO Slovenský kras sa nachádza v čiastkových povodiach riek Slaná a Bodva. Územie zasahuje do nasledovných základných povodí (Obrázok 9.2):

- 4-31-01 (názov základného povodia: Slaná pod Štítnikom),
- 4-33-01 (názov základného povodia: Slovenské povodie Bodvy).

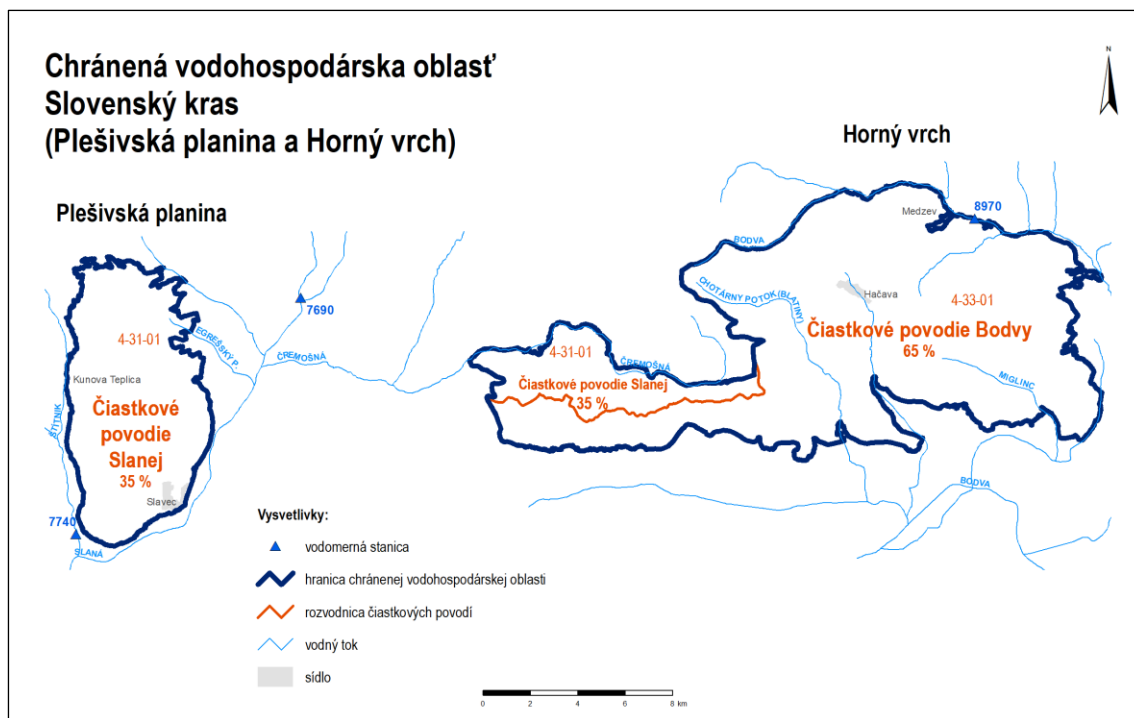
#### CHVO Slovenský kras - časť Plešivská planina

##### 4-31-01 Slaná pod Štítnikom:

Územím podoblasti v tomto základnom povodí preteká iba Egrešský potok. Dĺžka Egreškého potoka po hranicu CHVO je 0,7 km a plocha povodia 4,67 km<sup>2</sup>. Je preň charakteristický odtokový režim s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli, v ktorom odtečie 15 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok je v septembri, v ktorom odtečie priemerne 3 % z celkového ročného odtoku. Maximálne kulminačné prietoky sa väčšinou vyskytujú v marci a apríli. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú hlavne v lete a na jeseň.

Zvyšok územia nemá povrchový odtok a je odvodňovaný krasovými vyvieraczkami na obode Plešivskej planiny v juhovýchodnej časti do Slanej a v západnej do povodia Štítnika.

Obrázok 9.2: Príslušnosť CHVO k jednotlivým povodiam



## CHVO Slovenský kras - časť Horný vrch

### 4-31-01 Slaná pod Štítnikom:

Riečna sieť je tvorená tokom Čremošná a jej prítokmi. Dĺžka toku Čremošná na území podoblasti je 14,4 km a plocha povodia 22,25 km<sup>2</sup>. Pre tok Čremošná a jej prítoky je charakteristický odtokový režim s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v apríli, v ktorom odtečie priemerne 16 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok je v septembri, v ktorom odtečie priemerne 4 % z celkového ročného odtoku. Maximálne kulminačné prietoky sa väčšinou vyskytujú v máji a júni. Minimálne denné prietoky sa v priebehu roka vyskytujú hlavne v lete, prevažne v auguste a na jeseň, prevažne v novembri.

### 4-33-01 Slovenské povodie Bodvy:

Riečna sieť v tomto základnom povodí je tvorená pramennou oblasťou toku Bodva a jej pravostrannými prítokmi, ďalej sú to Chotárny potok, Hájsky potok a potok Miglinc. Najvýznamnejším je Chotárny potok, ktorého dĺžka na území podoblasti CHVO je 10,80 km a plocha povodia 20,65 km<sup>2</sup>.

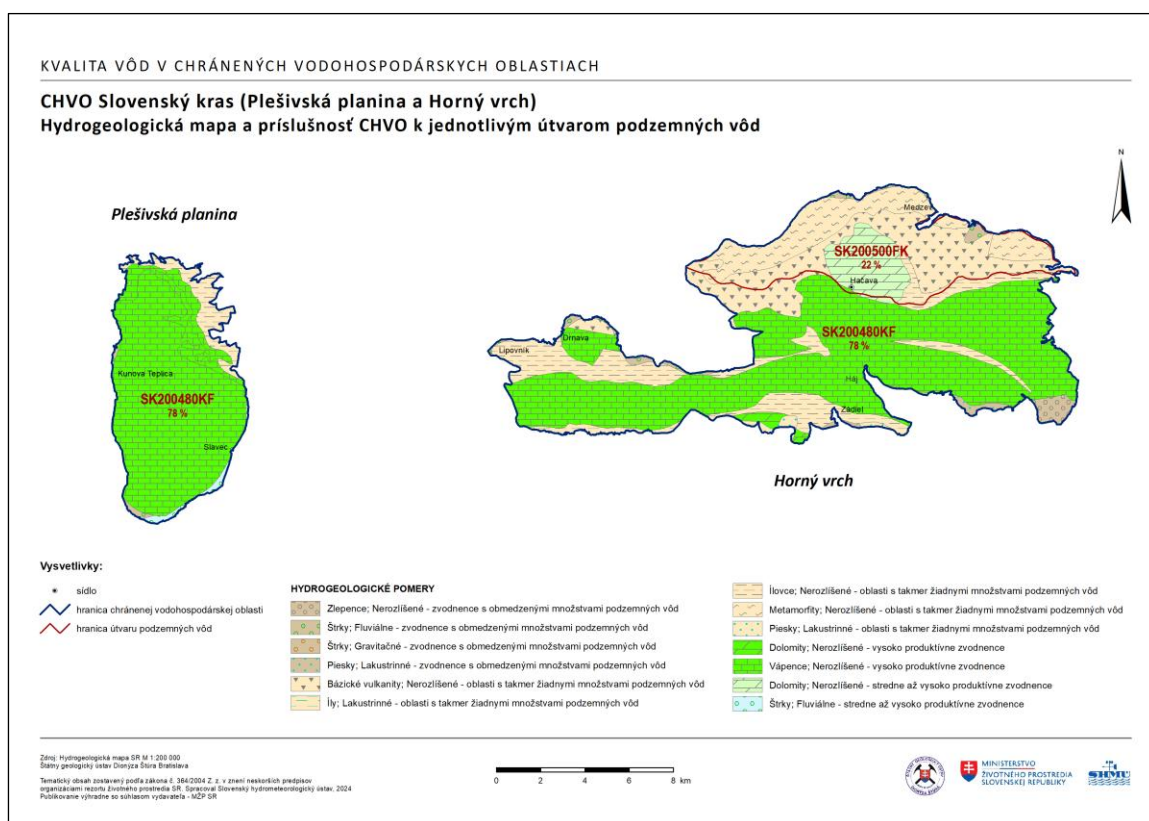
Povodie Bodvy je charakterizované maximálnym mesačným odtokom vo väčšine v jarných mesiacoch marec, apríl, máj a odtečie 12 až 19 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v mesiacoch január, august, september a odtečie 4- 5 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú oblasť CHVO sústredený do jarného obdobia, prevažne v mesiaci apríl. Minimálne denné prietoky v povodí sa v priebehu roka vyskytujú prevažne v auguste až decembri.

#### 9.1.1.4 Geologicko – hydrogeologické hodnotenie

Do predmetného CHVO spadajú nasledovné útvary podzemných vôd (Obrázok 9.3):

- a) Slovenský kras - Plešivská planina: SK200480KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody Slovenského krasu
- b) Slovenský kras - Horný vrch:
  - SK200480KF Dominantné krasovo – puklinové podzemné vody Slovenského krasu,
  - SK200500FK Puklinové a krasovo – puklinové podzemné vody Slovenského rudohoria.

Obrázok 9.3: Hydrogeologické pomery v CHVO



SK200480KF Dominantné krasovo puklinové podzemné vody Slovenského krasu

Kolektorské horniny: vápence a dolomity.

Priemerná hrúbka zvodnencov: viac ako 100 metrov.

Priepustnosť: krasovo – puklinová.

Stratigrafický vek hornín: mezozoikum, stredný až vrchný trias.

Efektívne zrážky: od 1,4 do 12,9 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, s priemernou hodnotou okolo 4,6 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Merný odtok: od 0,5 do 11,8 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>

Koeficient filtrácie: >11.10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 70,50 m p.t.

Doplňujúca informácia: 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



SK200500FK Puklinové a krasovo – puklinové podzemné vody Slovenského rudohoria

**Kolektorské horniny:** fylity, kvarcity, porfýry, melafýry, diabázy a ich tufy, malé rozlohy triasových karbonátov vápencov a dolomitov.

**Priemerná hrúbka zvodnencov:** od 30 do 100 metrov.

**Priepustnosť:** puklinová, krasovo puklinová.

**Stratigrafický vek hornín:** mezozoikum- trias, paleozoikum

**Koeficient filtrácie:** od  $3,04 \cdot 10^{-7} \text{ m.s}^{-1}$  po  $1,20 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ .

**Koeficient prietochnosti:** v intervale  $3,59 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$  až  $6,20 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$ .

**Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody:** vypočítaná štatisticky na hodnotu 6,00 m p.t.

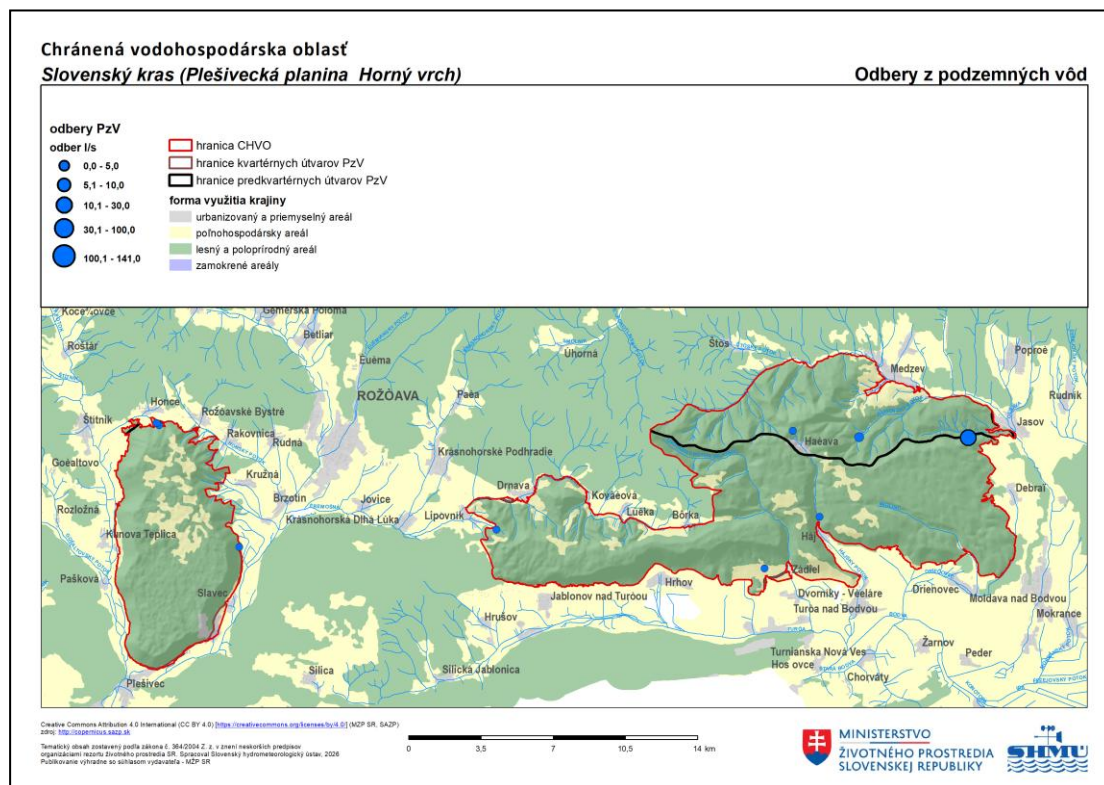
**Doplňujúca informácia:** krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu.

V Súhrnnej evidencii o vodách (SEOV) bolo v roku 2025 na území CHVO evidovaných 8 zdrojov s nenulovým odberom podzemnej vody využívanej pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou (Tabuľka 9.1, Obrázok 9.4). Najvýznamnejšie množstvá podzemnej vody pre tento účel boli odoberané v lokalitách Jasov - Teplica a Šugov. Celkový evidovaný odber podzemnej vody pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v CHVO predstavuje v roku 2025 hodnotu  $19,40 \text{ l.s}^{-1}$ . Toto množstvo tvorí 0,66 % celkového množstva vôd odobratého za týmto účelom v rámci všetkých CHVO vymedzených na území Slovenska.

Tabuľka 9.1: Zoznam zdrojov podzemnej vody využívaných v roku 2025 pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou

| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu | Názov zdroja         | Odber ( $\text{l.s}^{-1}$ ) |
|-------------------|-------------|-----------------|----------------------|-----------------------------|
| EC500873          | VVS a.s.    | Jasov           | Prameň Teplica       | 10,24                       |
| EC500805          | VVS a.s.    | Šugov           | Šugovské pramene     | 7,56                        |
| EC500819          | VVS a.s.    | Dvorníky        | Pramene Ritkáš 1-2   | 0,54                        |
| EC689001          | Obec Háj    | Háj             | PRAMEN NADRZ         | 0,32                        |
| EC829634          | VVS a.s.    | Liptovská Lúžna | PRAMEN STUDENA STUDN | 0,32                        |
| EC829664          | VVS a.s.    | Honca           | PRAMEN GERLACH       | 0,19                        |
| EC686501          | Obec Hačava | Hačava          | PR.POD JELENIM VRCH. | 0,16                        |
| EC829665          | VVS a.s.    | Honca           | PRAMEN STENKOVA DOLI | 0,07                        |

Obrázok 9.4: Odbery podzemnej vody v CHVO v roku 2025



### 9.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia

Chránená vodohospodárska oblasť Slovenský kras sa skladá z dvoch častí, kde každá je pokrytá hlavne listnatými lesmi, časť Horný vrch aj lesmi zmiešanými (Obrázok 9.5).

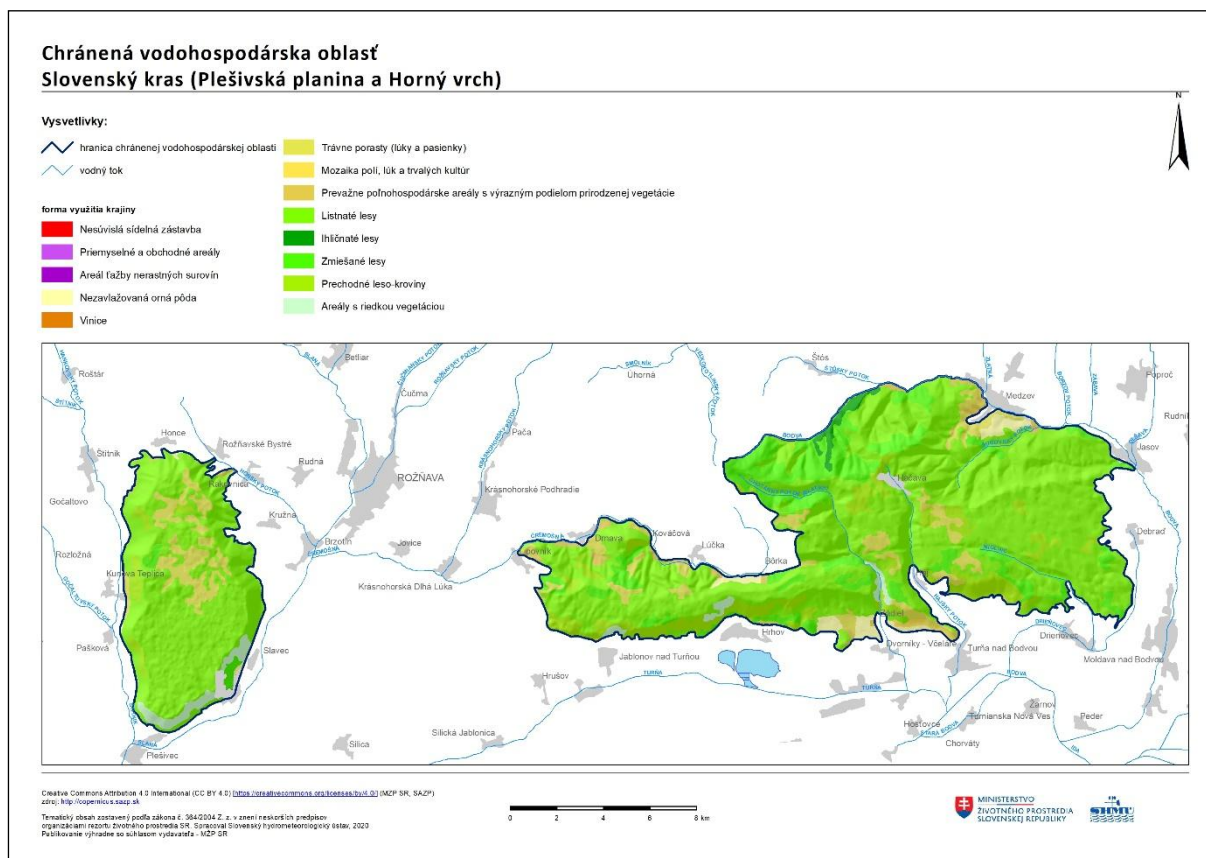
Na území Plešiveckej planiny sa nachádzajú aj rozsiahlejšie územia trávnych porastov. Trávne porasty sa nachádzajú aj v časti Horný vrch no ich rozloha nie je taká výrazná a na rozdiel od Plešiveckej planiny, kde sa nachádzajú vo vrcholových častiach, tu sa nachádzajú prevažne v údoliach.

V časti Horného vrchu je oproti Plešiveckej planine prítomné významnejšie zastúpenie nezavlažovanej ornej pôdy.

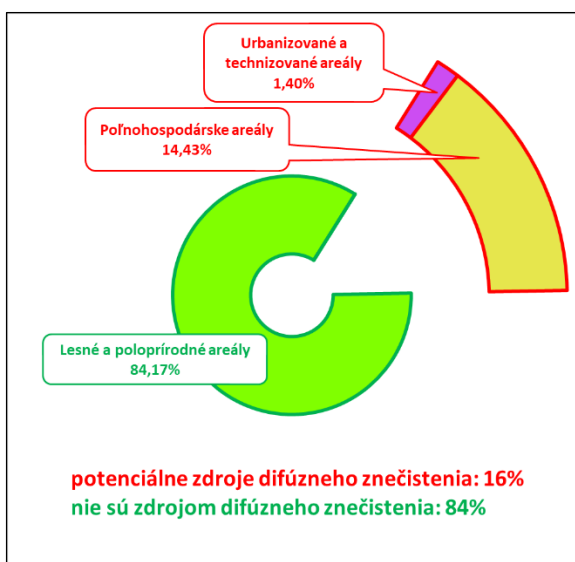
Pre obidve časti je charakteristický dominantný podiel lesných a poloprirodných areálov na ich celkovej rozlohe. V prípade Plešiveckej planiny to je 84 % (Obrázok 9.6) a v prípade Horného vrchu skoro 89 % (Obrázok 9.7). Poľnohospodárske areály tvoria 14,43 % rozlohy pri Plešiveckej planine a 10,73 % pri Hornom vrchu. Pri porovnaní týchto dvoch častí vidno výraznejšie zastúpenie urbanizovaných a technizovaných areálov na území Plešiveckej planiny. Tento rozdiel je spôsobený rozsiahlejším areálom ťažby nerastných surovín ktorý sa vôbec nenachádza v časti Horného vrchu.

Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 je spracované samostatne pre časť Plešivecká planina (Tabuľka 9.2) a časť Horný vrch (Tabuľka 9.3).

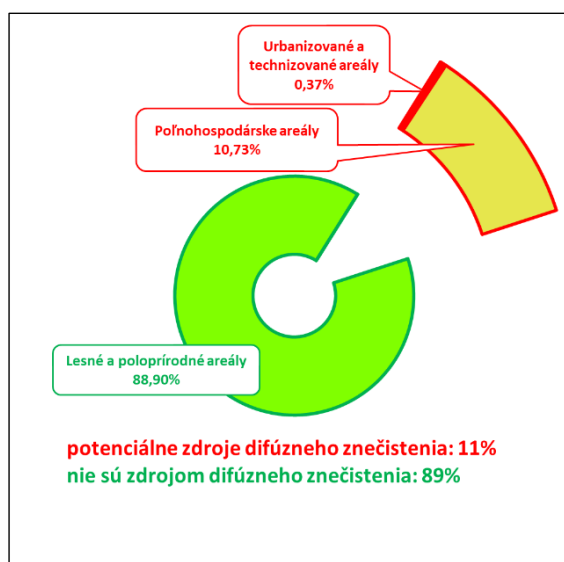
Obrázok 9.5: Využitie krajiny podľa Corine Land Cover 2018



Obrázok 9.6: Podiely spôsobu využitia krajiny vyjadrené v % z celkovej plochy CHVO Slovenský kras (časť Plešivská planina)



Obrázok 9.7: Podiely spôsobu využívania krajiny vyjadrené v % z celkovej plochy CHVO Slovenský Kras (časť Horný vrch)



Tabuľka 9.2: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 (časť Plešivecká planina)

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 7,23                      | 13,03 %                      |
| Areál ťažby nerastných surovín                                             | 0,64                      | 1,16 %                       |
| Nezavlažovaná orná pôda                                                    | 0,45                      | 0,80%                        |
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 0,33                      | 0,60%                        |
| Priemyselné a obchodné areály                                              | 0,13                      | 0,23 %                       |
| Nesúvislá sídelná zástavba                                                 | 0,01                      | 0,01 %                       |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>                        | <b>8,79</b>               | <b>15,83 %</b>               |
| Listnaté lesy                                                              | 41,45                     | 74,66 %                      |
| Areály s riedkou vegetáciou                                                | 2,25                      | 4,05 %                       |
| Prechodné leso-kroviny                                                     | 2,06                      | 3,72 %                       |
| Zmiešané lesy                                                              | 0,97                      | 1,74 %                       |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b>                       | <b>46,73</b>              | <b>84,17 %</b>               |

Tabuľka 9.3: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 (časť Horný vrch)

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 10,55                     | 6,30%                        |
| Nezavlažovaná orná pôda                                                    | 3,73                      | 2,23 %                       |
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 2,94                      | 1,76 %                       |
| Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr                                        | 0,73                      | 0,43 %                       |
| Nesúvislá sídelná zástavba                                                 | 0,62                      | 0,37 %                       |
| Vínice                                                                     | 0,00                      | 0,00%                        |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>                        | <b>18,58</b>              | <b>11,10%</b>                |
| Listnaté lesy                                                              | 106,26                    | 63,48 %                      |
| Zmiešané lesy                                                              | 24,01                     | 14,35 %                      |
| Prechodné leso-kroviny                                                     | 15,48                     | 9,25 %                       |
| Areály s riedkou vegetáciou                                                | 1,54                      | 0,92 %                       |
| Ihličnaté lesy                                                             | 1,51                      | 0,90%                        |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b>                       | <b>148,81</b>             | <b>88,90%</b>                |

### 9.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

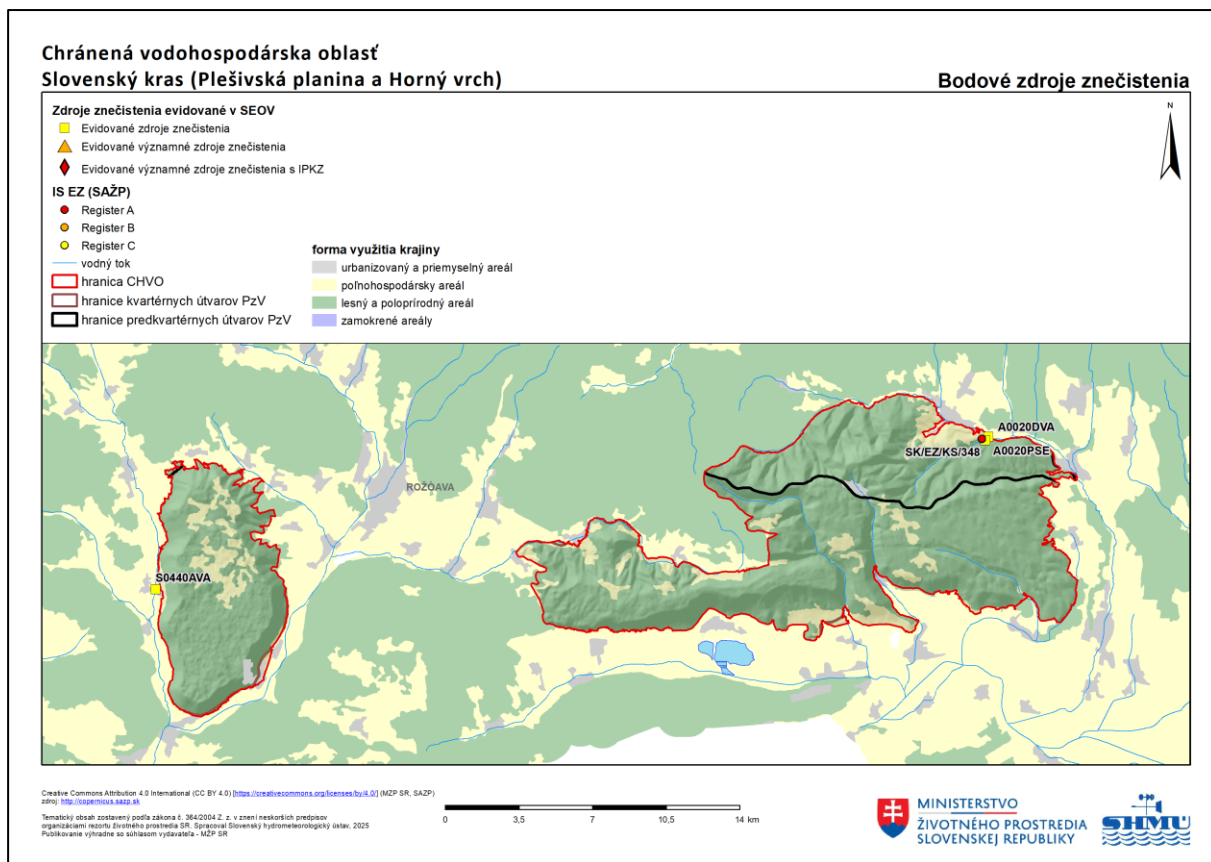
Popis informácií vstupujúcich do spracovania hodnotenia výskytu potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v jednotlivých CHVO uvádza kapitola 1.1.3.1.

V roku 2025 boli do IS SEoV oznámené údaje z 3 bodových zdrojov s vypúšťaním komunálnych a splaškových odpadových vôd do povrchovej vody v CHVO Slovenský kras (Planina Horného vrchu, Plešivská planina a Horný vrch). Významné zdroje znečistenia neboli identifikované.

Na území CHVO Slovenský kras sa v časti Planina Horného vrchu nachádza jeden bodový zdroj znečistenia (Tabuľka 9.4, Tabuľka 9.5 ,Obrázok 9.8) evidovaný v IS EZ (BZZ). Uvedený zdroj spadá do kategórie A, teda medzi pravdepodobné zdroje znečistenia. Štandardizovaná hodnota zdrojov znečistenia pre CHVO časť Planina Horného vrchu je 1,8 zdroja na 100 km<sup>2</sup>. V časti Plešivecká planina

sa nenachádza žiaden bodový zdroj evidovaný v IS EZ. Štandardizovaná hodnota zdrojov znečistenia pre celú CHVO Slovenský Kras je 1,3 zdroja na 100 km<sup>2</sup>.

Obrázok 9.8: Potenciálne bodové zdroje znečistenia v CHVO



Tabuľka 9.4: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO

| CHVO Slovenský Kras (Plešivská planina a Horný vrch) | počet BZZ | počet BZZ na 100 km <sup>2</sup> | Počet BZZ v IS EZ |          |          | Počet BZZ v SEOV |            |             |
|------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|----------|----------|------------------|------------|-------------|
|                                                      |           |                                  | A                 | B        | C        | BZZ              | z toho VZZ | z toho IPKZ |
| Košice - okolie                                      | 3         | 2,6                              | 1                 |          |          | 2                |            |             |
| Rožňava                                              | 1         | 1,8                              |                   |          |          | 1                |            |             |
| <b>Celé územie CHVO</b>                              | <b>4</b>  | <b>1,8</b>                       | <b>1</b>          | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3</b>         | <b>0</b>   | <b>0</b>    |

Tabuľka 9.5: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO

| označenie    | názov                                                    | doplnková informácia       |
|--------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| SK/EZ/KS/348 | KS (007) / Medzev - skládka TKO Nižný Medzev VIII        | skládka komunálneho odpadu |
| A0020DVA     | Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., ČOV Medzev | komunálny bodový zdroj     |
| S0440AVA     | Obec Kunova Teplica, ČOV Obec Kunova Teplica             | komunálny bodový zdroj     |
| A0020PSE     | MONTRÚR s.r.o. Košice, ČOV zariad. seniorov Šugov        | komunálny bodový zdroj     |



## 9.2 Monitorovacie miesta

Na území CHVO Slovenský kras sa nachádza 12 monitorovacích miest. V roku 2025 bola kvalita podzemnej vody sledovaná v 11 monitorovacích miestach a kvalita povrchovej vody bola sledovaná v 1 monitorovacom mieste – vo vodárenskom zdroji.

Monitorovacie miesta vstupujúce do hodnotenia boli monitorované v nasledujúcich čiastkových monitorovacích programoch:

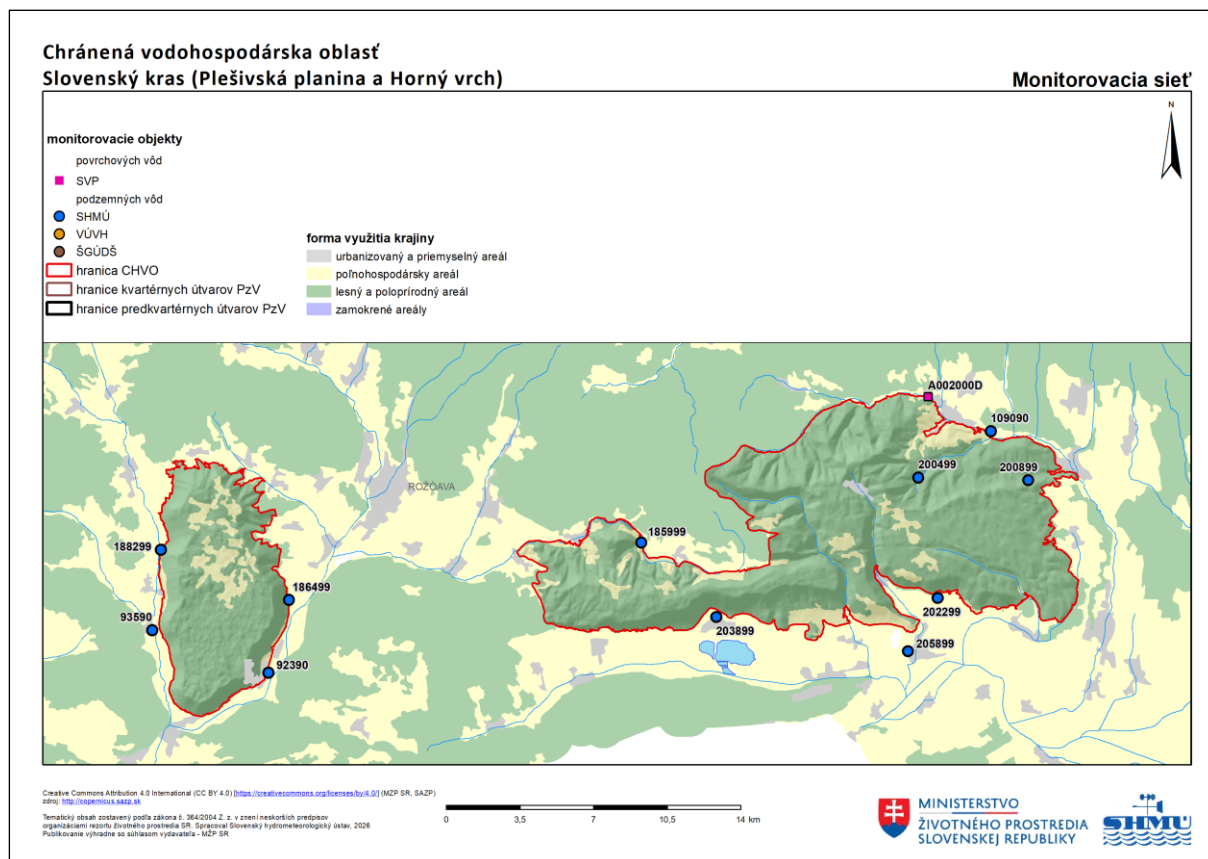
- Povrchová voda - Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu - toky - počet monitorovacích miest: 1;
- Podzemná voda - Monitorovanie chemického stavu a kvality podzemnej vody (základné a prevádzkové monitorovanie) - počet monitorovacích miest: 11.

Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO spolu so základnými informáciami je spracovaný v tabuľkovej forme osobitne pre podzemnú (Tabuľka 9.6) a povrchovú vodu (Tabuľka 9.7). Lokalizácia monitorovacích miest je znázornená na mape (Obrázok 9.9).

Tabuľka 9.6: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Slovenský kras - podzemná voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                      | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 92390                                | Slavec                              | sonda                      | SK1001100P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 93590                                | Pašková                             | sonda                      | SK1001100P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 109090                               | Medzev /Nižný Medzev/               | sonda                      | SK200500FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 185999                               | Kováčová - Pri kríži                | prameň                     | SK200480KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 186499                               | Slavec – Brzotínska vyvieračka      | prameň                     | SK200480KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 188299                               | Kunova Teplica - Hučiaca vyvieračka | prameň                     | SK200480KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 200499                               | Hačava-Sugov č.2                    | prameň                     | SK200500FK | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 200899                               | Jasov - Teplica                     | prameň                     | SK200480KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 202299                               | Turňa nad Bodvou - Skalitý          | prameň                     | SK2005300P | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 203899                               | Hrhov - Veľká hlava                 | prameň                     | SK200480KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 205899                               | Turianske podhradie                 | prameň                     | SK200480KF | SHMÚ                           | SHMÚ                     |

Obrázok 9.9: Lokalizácia monitorovacích miest na území CHVO



Tabuľka 9.7: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Slovenský kras - povrchová voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                 | Kód útvaru | Typ vodárenského zdroja | Čiastkové povodie |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------|-------------------------|-------------------|
| A002000D                             | Bodva - nad Medzevom, rkm 36,4 | SKA0001    | vodárenský tok          | Bodva             |

## 9.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd

### 9.3.1 Kvalita vôd v roku 2025

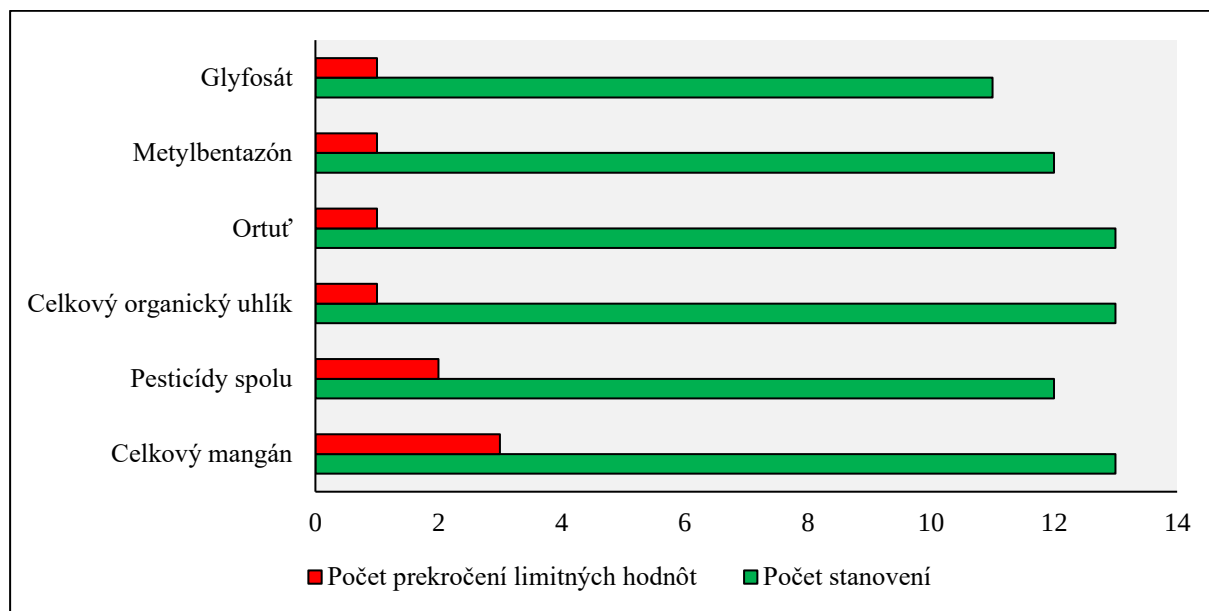
V CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch) bola za rok 2025 kvalita podzemnej vody monitorovaná v 3 sondách a v 8 prameňoch, 2 sondy boli monitorované 2-krát a všetky ostatné objekty boli monitorované 1-krát. Kvalita povrchovej vody bola monitorovaná v 1 objekte.

Celkovo bolo sledovaných 172 ukazovateľov (terénne ukazovatele, fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky, organické látky – prchavé, aromatické, polyaromatické uhl'ovodíky, PFAS, pesticídy a mikrobiologické a biologické ukazovatele). Ukazovatele boli hodnotené porovnaním s limitnými hodnotami danými vyhláškou Ministerstva zdravotníctva SR 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 rozvodných systémov.

Početnosti prekročení limitných hodnôt ukazovateľov kvality podzemnej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené tabuľkovou (Tabuľka 9.8) a grafickou formou (Obrázok 9.10).

V CHVO Slovenský kras bolo vykonaných 1717 stanovení ukazovateľov, z ktorých bolo zaznamenaných 9 prekročení limitných hodnôt, čo predstavuje 0,52 %. V lokalite Pašková bola rovnako ako v predchádzajúcich rokoch 2-krát prekročená limitná hodnota mangánu (Obrázok 9.13) a 1-krát limitná hodnota celkového organického uhlíka (Obrázok 9.15). Ortuť prekročila limitnú hodnotu v Hrhove (Obrázok 9.14). Zo skupiny pesticídov bola v Turnianskom Podhradí prekročená limitná hodnota glyfosátu a v Paškovej metylbentazónu (Obrázok 9.16).

Obrázok 9.10: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch)



Tabuľka 9.8: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch)

| Názov ukazovateľa       | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Celkový mangán          | 13              | 3                                 | 23,08%               |
| Pesticídy spolu         | 12              | 2                                 | 16,67%               |
| Celkový organický uhlík | 13              | 1                                 | 7,69%                |
| Ortuť                   | 13              | 1                                 | 7,69%                |
| Metylbenzazón           | 12              | 1                                 | 8,33%                |
| Glyfosát                | 11              | 1                                 | 9,09%                |
| 1,2-dichlóretán         | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Amónne ióny             | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                 | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                   | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                  | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzo(a)pyrén           | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo          | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm           | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén           | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny        | 13              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Dusitanové ióny                                                           | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                                                                    | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                                                    | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                                                               | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                                                  | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                                                   | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                                           | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                                                       | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhl'ovodíky                                                | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody                                                              | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                                                     | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                                                     | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                                                            | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                                                       | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Vinylchlorid-Chlóretén                                                    | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 13              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                                             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-DP (dichlórlprop-P)                                                   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón)                                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-merkaptobenzotiazol (2-MBT)                                             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Aldrín                                                                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                                                                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Benzotiazol                                                               | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                                                                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| DDD                                                                       | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| DDE                                                                       | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                                                                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                                                                   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Dikvát                                                                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                                                                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin                                                                    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                                                                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan)                                         | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                                                                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                                                           | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfenvinfos                                                            | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórmekvát                                                               | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlóropyrifos                                                             | 12              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Chlorpyrifos-metyl                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrin                           | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                              | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                              | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| MCP (Mecoprop) (suma izomérov)    | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                       | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Metoxychlór                       | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Quinmerac                         | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín                       | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2,4-Triazol (azolové pesticídy) | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxydesetyl-terbutylazín     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxysimazín                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                          | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                       | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Aminopyralid                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                              | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| ASDM                              | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                           | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| AUSN                              | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín O-demetyl (R234886)  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)         | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatriazín                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetyldeisopropylatriazín        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylterbutylazín               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatriazín              | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                        | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylchlorotolurón             | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylizoproturón               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Diflufenikan                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Diketodesaminometribuzín          | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                       | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór OA                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |



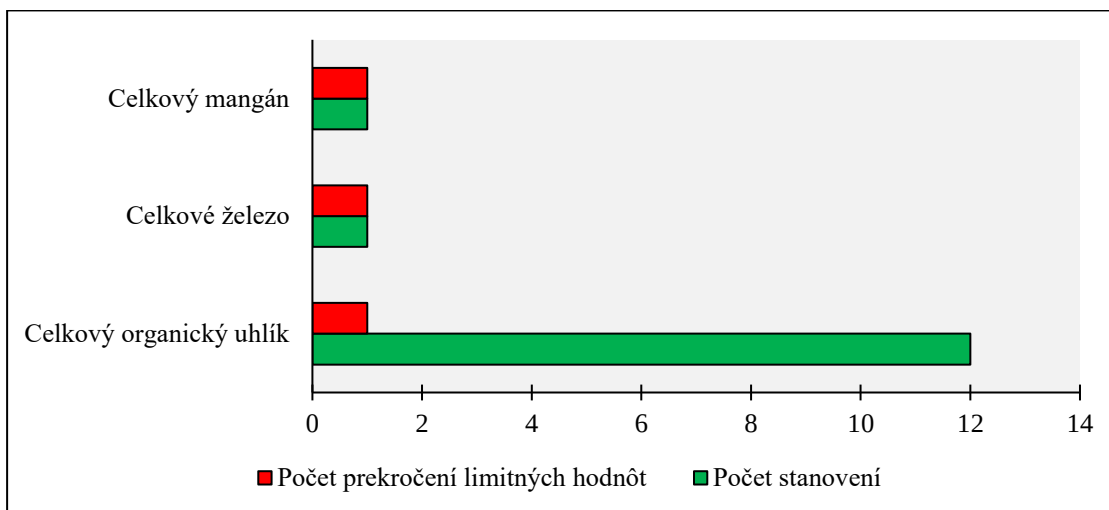
| Názov ukazovateľa            | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Dimethenamid-p               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                       | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                 | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Fenpropimorph                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet OA                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Hydroxyterbutylazín          | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpropham                 | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórsulfurón                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Karboxín                     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Lenacil                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Linuron                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metamitrón                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA              | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA              | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA               | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metribuzín                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldesfenylchloridazón     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Metyltiofanát                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Mezotrion                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                 | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Pethoxamid                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                   | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                     | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov) | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Propisochlor                 | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Protiokonazol                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                      | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| S-metolachlór                | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Tebukonazol                  | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                    | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                 | 11              | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| UCSN              | 11              | 0                                 | 0,00%                |
| PFAS – spolu      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet PFAS        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu             | 1717            | 9                                 | 0,52%                |

V povrchovej vode sa kvalita hodnotila v CHVO Slovenský kras (Horný vrch) len v mieste Bodva – nad Medzevom (rkm 36,4). Prekročenie limitných hodnôt boli zistené len pri jednom stanovení v ukazovateľoch: celkový organický uhlík (Obrázok 9.15), železo a mangán (Obrázok 9.13).

Početnosti prekročení limitných hodnôt ukazovateľov kvality povrchovej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené grafickou (Obrázok 9.11) a tabuľkovou formou (Tabuľka 9.9).

Obrázok 9.11: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch)



Tabuľka 9.9: Počty prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch)

| Názov ukazovateľa       | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Celkový organický uhlík | 12              | 1                                 | 8,33%                |
| Celkové železo          | 1               | 1                                 | 100,00%              |
| Celkový mangán          | 1               | 1                                 | 100,00%              |
| Amónne ióny             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny        | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny         | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové         | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody            | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                  | 12              | 0                                 | 0,00%                |

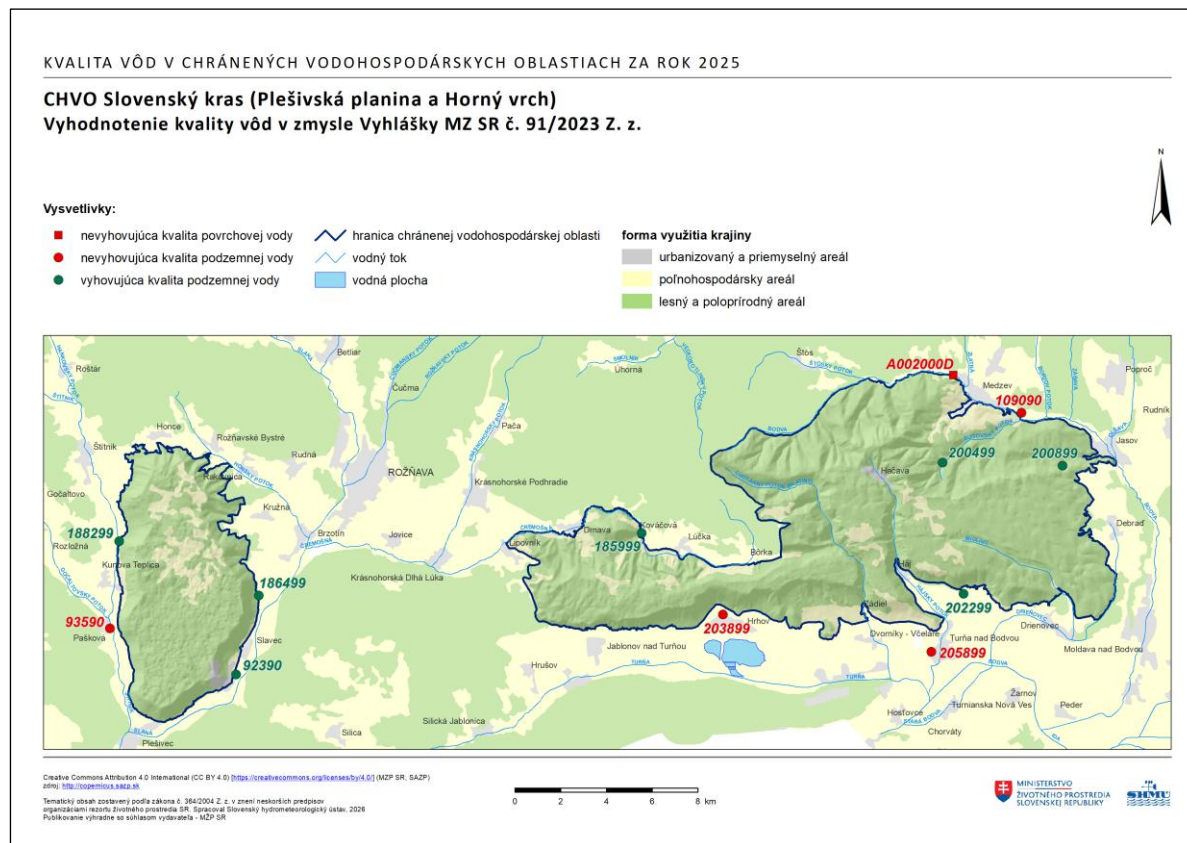
| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Fluoridy                                                                  | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxycet.kyselina                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                                                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                                                                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                                                            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Aklonifen                                                                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                                                                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                                                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                                                               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Ametrín                                                                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                                                                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                                                                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                                                                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                                                                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)                                                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                                                                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzo(a)pyrén                                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| bisfenol A                                                                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Bór                                                                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                                                                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol                                                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatrazín                                                            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón                                                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín                                                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                                                                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórvos                                                                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                                                                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                                                               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA                                                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimeténamid ESA                                                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p                                                            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethomorph                                                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                                                                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                                                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                                                                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                                                                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenurón                                                                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA                                                            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluometurón                                                               | 1               | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa               | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Fluopikolid                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Glyfosát                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Hexazinón                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chinoxifén                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórsulfurón                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Isoxaflutole                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPP (Mecoprop) (suma izomérov) | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metalaxyl                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór (suma izomérov)     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldesfenylchloridazón        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| PFAS – spolu                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhl'ovodíky      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometon                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín-2-hydroxy              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov)    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Secbumeton                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Striebro                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet PFAS                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbumeton                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa  | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Terbumeton-desetyl | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Tritosulfurón      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu              | 225             | 3                                 | 1,33%                |

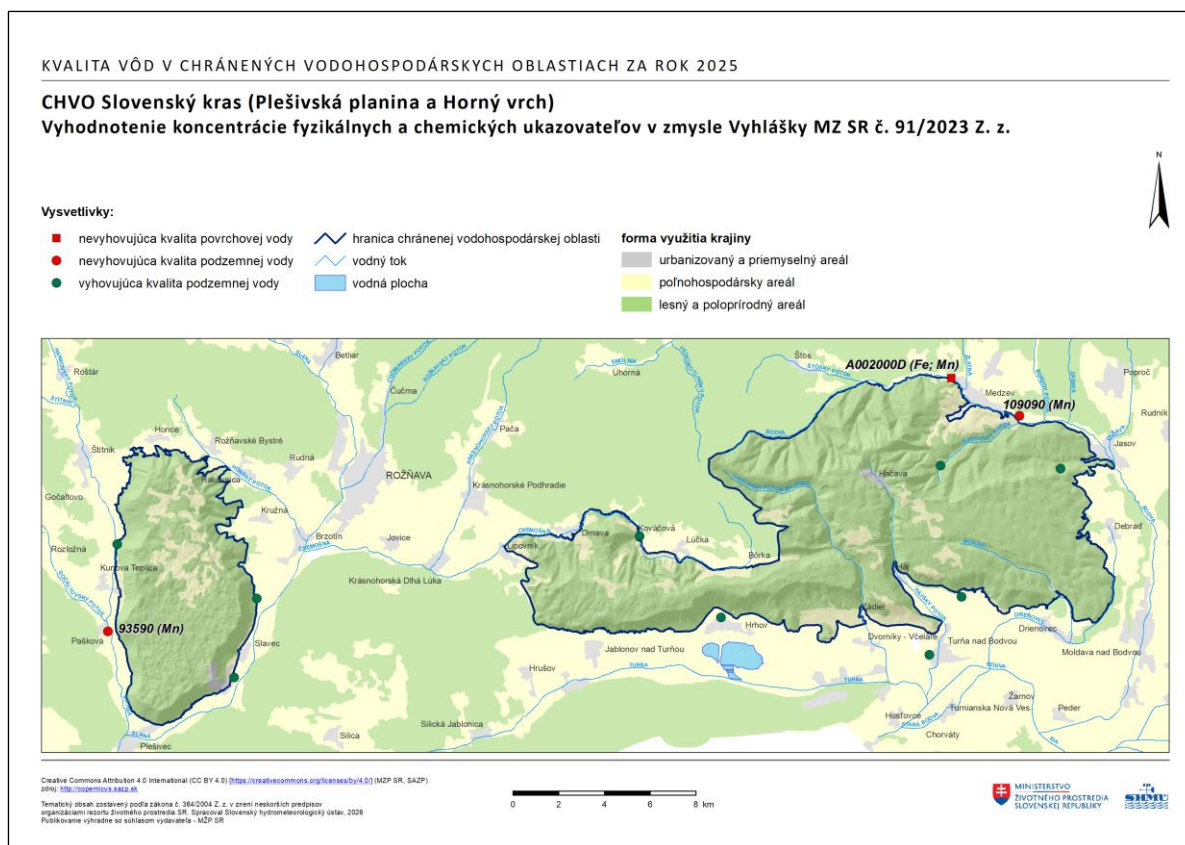
Vyhodnotenie výsledkov monitorovania kvality vôd na území CHVO v roku 2025 je znázornené v nasledujúcich obrázkoch: celkové hodnotenie kvality vôd v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. (Obrázok 9.12), hodnotenie kvality vôd pre skupinu fyzikálnych a chemických ukazovateľov okrem stopových prvkov a organických látok (Obrázok 9.13), pre skupinu stopových prvkov (Obrázok 9.14), pre skupinu organických ukazovateľov (Obrázok 9.15) a pre skupinu pesticídov (Obrázok 9.16).

Obrázok 9.12: Vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch) v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.

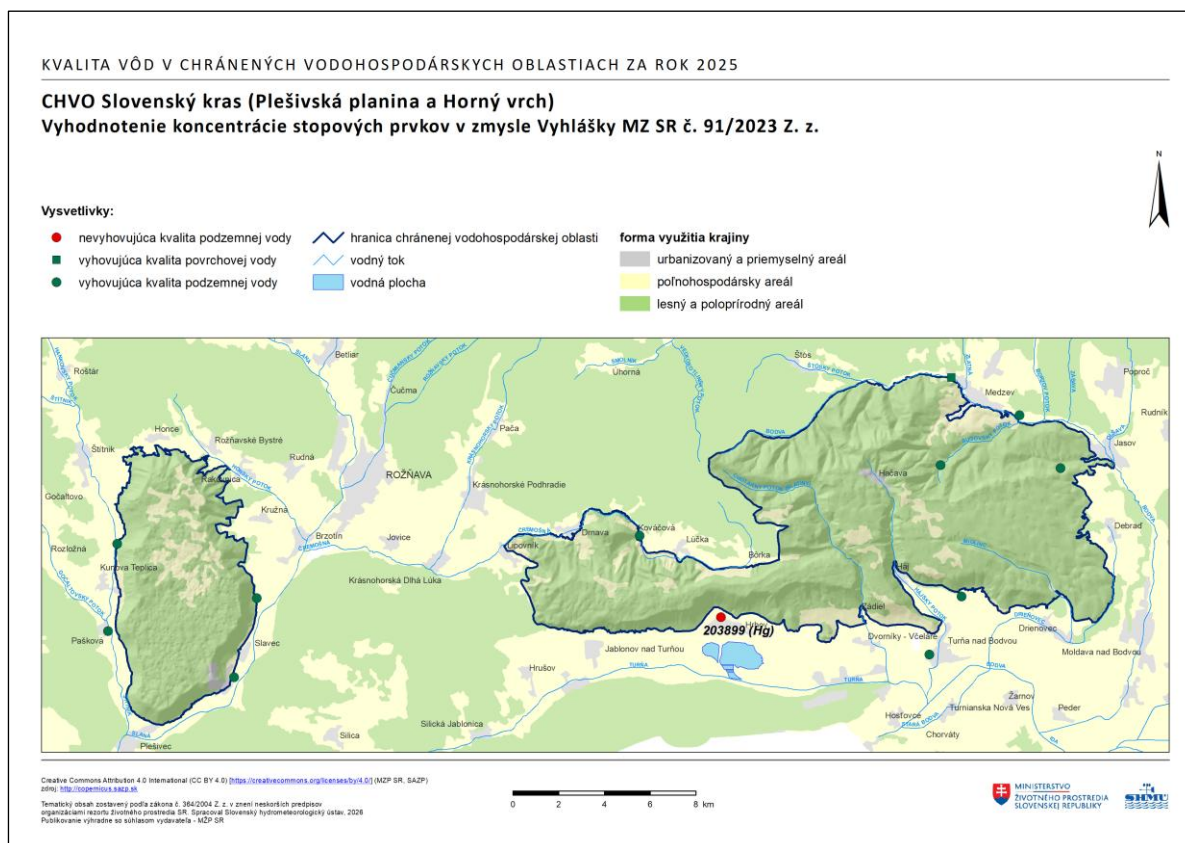




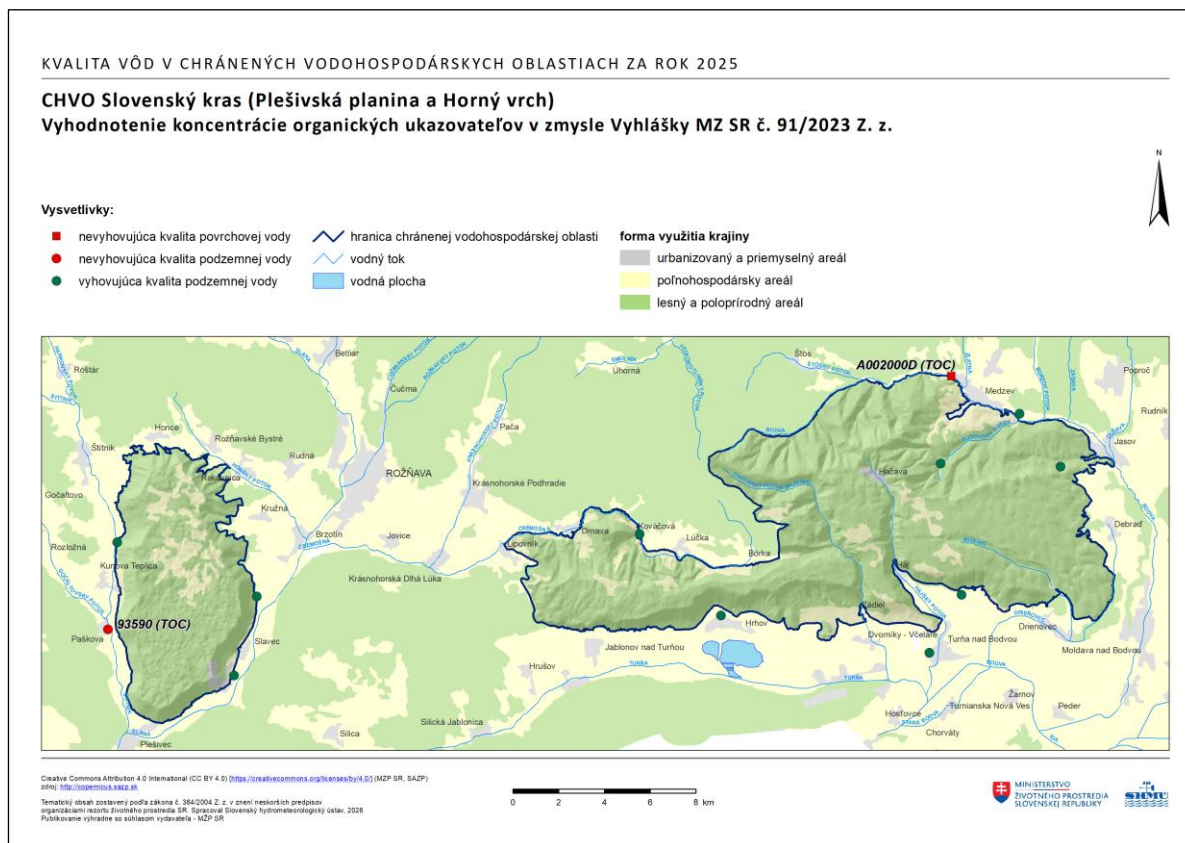
Obrázok 9.13: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine fyzikálnych a chemických ukazovateľov v CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch) v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



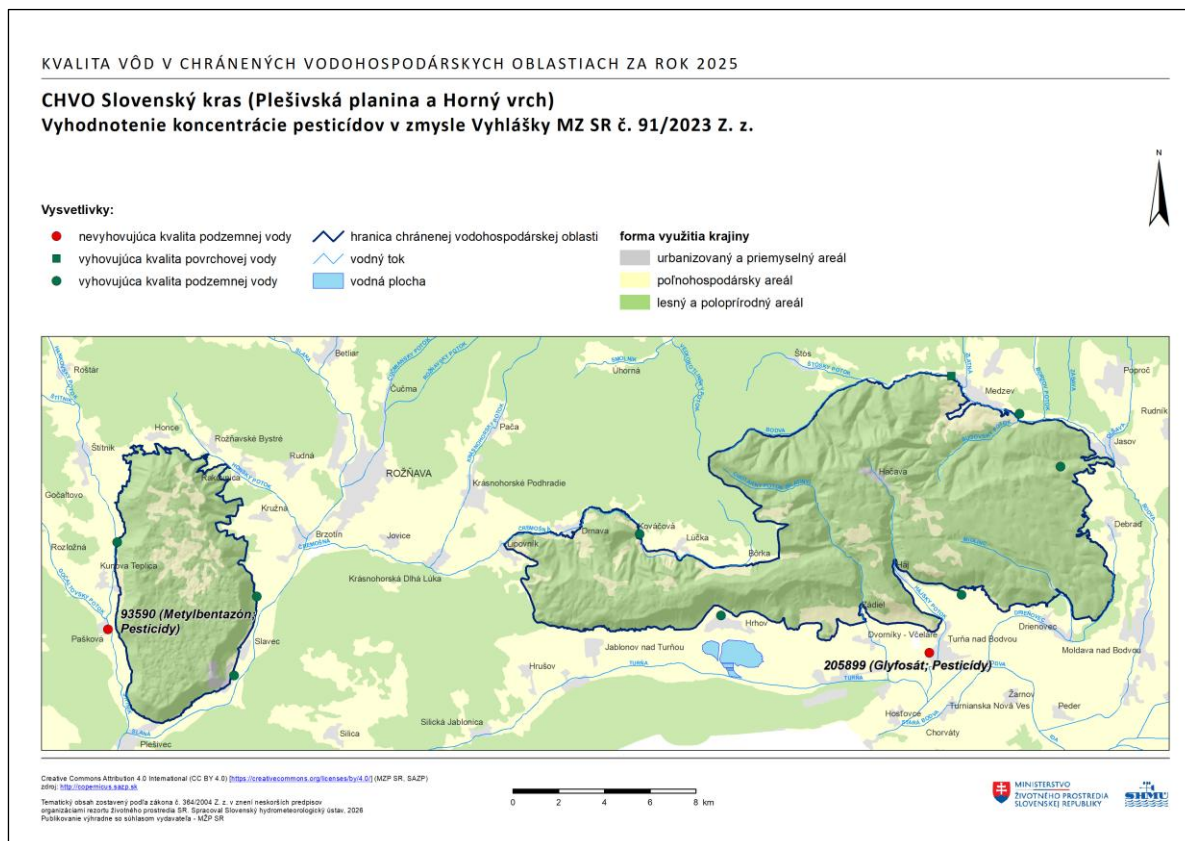
Obrázok 9.14 Vyhodnotenie kvality vôd v skupine stopových prvkov v CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch) v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 9.15: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine organických ukazovateľov v CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch) v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 9.16: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine pesticídov v CHVO Slovenský kras (Plešivská planina a Horný vrch) v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



### 9.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025

#### Podzemná voda

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 59 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 18 časových radoch (Tabuľka 9.10), z ktorých 2 vykazovali stúpajúci a 16 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov zo všetkých štatisticky významných trendov vyhodnotených v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO predstavuje 11,11%.

Štatisticky významné stúpajúce trendy boli identifikované v ukazovateľoch hliník a vodivosť (Tabuľka 9.11). Ani jeden zo stúpajúcich trendov nebol zároveň klasifikovaný ako významný trvalo vzostupný trend.

Tabuľka 9.10: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v podzemnej vode

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Arzén                                                                     | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Celkový organický uhlík                                                   | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Amónne ióny                                                               | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Dusičnanové ióny                                                          | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Dusitanové ióny                                                           | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík                                                                    | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chloridy                                                                  | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Meď                                                                       | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Reakcia vody                                                              | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sírany                                                                    | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Dusičnanové ióny                                                          | 5                                  | 3                            | 0                         | 3                         |
| Chloridy                                                                  | 4                                  | 3                            | 0                         | 3                         |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 6                                  | 3                            | 0                         | 3                         |
| Sírany                                                                    | 4                                  | 2                            | 0                         | 2                         |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 4                                  | 2                            | 1                         | 1                         |
| Celkové železo                                                            | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Hliník                                                                    | 4                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Horčík                                                                    | 4                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Sodík                                                                     | 4                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Celkový mangán                                                            | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Amónne ióny                                                               | 6                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Antimón                                                                   | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Arzén                                                                     | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový organický uhlík                                                   | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Dusitanové ióny                                                           | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Meď                                                                       | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Reakcia vody                                                              | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.



Tabuľka 9.11: Zoznam časových radov vykazujúcich štatisticky významný stúpajúci trend v podzemnej vode

| Názov ukazovateľa           | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Hliník                      | 93590                                | Pašková        | 2016           | 2025        | 4,76%                   | MK                      |
| Vodivosť (pri 20 st celzia) | 186499                               | Slavec         | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK+ANOVA                |

### Povrchová voda

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacom mieste kvality povrchovej vody nachádzajúcom sa v CHVO (A002000D-Bodva - nad Medzevom, rkm 36,4) spĺňalo 10 časových radov (Tabuľka 9.12). Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 2 časových radoch. Obidva vykazovali klesajúci trend (Príloha č. 6).

Tabuľka 9.12: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v povrchovej vode

| Názov ukazovateľa       | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Arzén                   | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Celkový organický uhlík | 1                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Amónne ióny             | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Dusičnanové ióny        | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Dusitanové ióny         | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík                  | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chloridy                | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Meď                     | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Reakcia vody            | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sírany                  | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

### Zhrnutie

Možnosť hodnotenia trendov v CHVO bola výrazne obmedzená z dôvodu vysokého podielu meraní pod limitom kvantifikácie použitej analytickej metódy. Z pohľadu kvality vôd je tento fakt priaznivý, pretože uvedené ukazovatele sa vo vode vyskytujú v danej CHVO vo všeobecnosti v koncentráciách podstatne nižších, ako sú limitné hodnoty pre ich využívanie na pitné účely. V povrchovej vode nebol identifikovaný štatisticky významný stúpajúci trend. V prípade podzemnej vody bol identifikovaný stúpajúci trend v jednom prípade. Vývoj kvality vôd na území CHVO indikuje ich mierne zlepšovanie.

## 10 CHVO Vihorlat

### 10.1 Charakterizácia chránenej vodohospodárskej oblasti

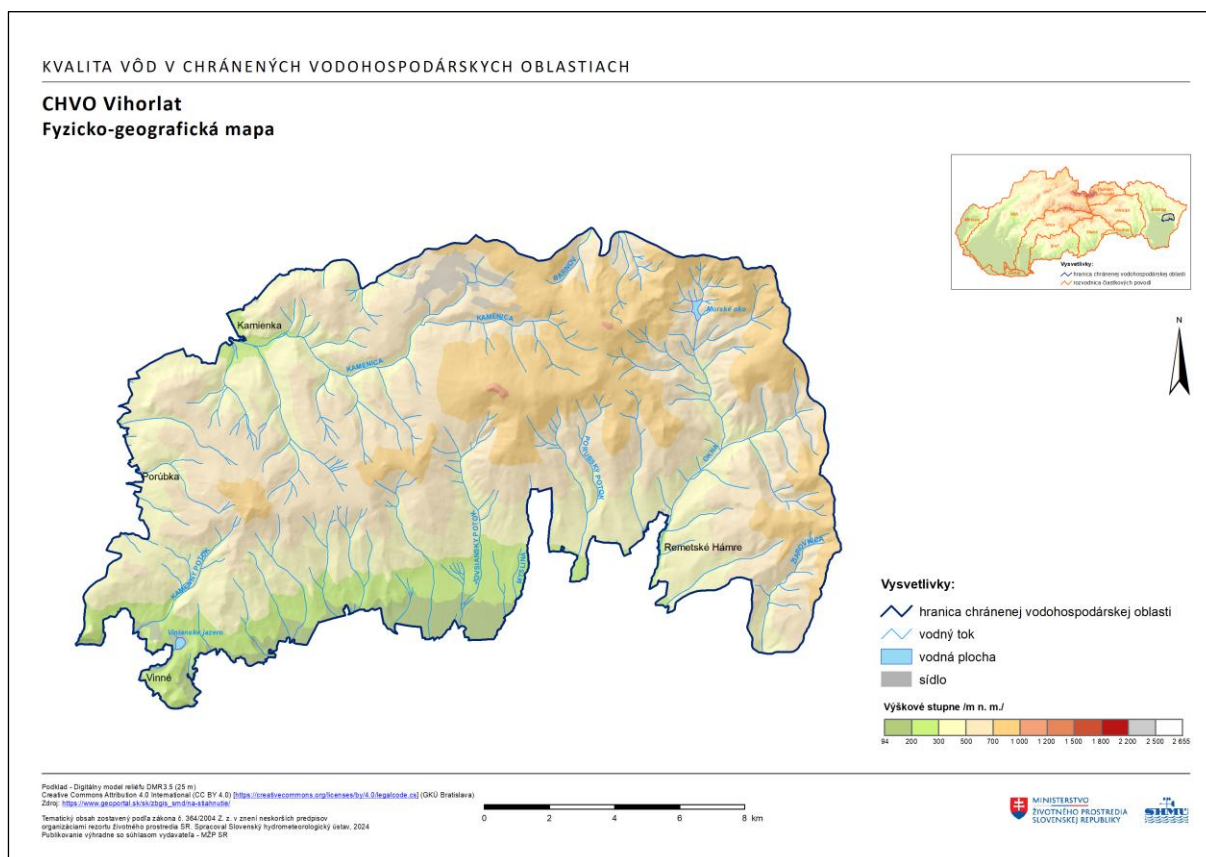
#### 10.1.1 Prírodné pomery

##### 10.1.1.1 Fyzicko-geografické pomery

Predmetné územie CHVO má rozlohu 225 km<sup>2</sup>. Nachádza sa vo východnej časti Slovenska (Obrázok 10.1). Dominantná časť územia (90,45 %) sa nachádza v geomorfologickom celku Vihorlatské vrchy. Územie CHVO ďalej zasahuje do geomorfologických celkov Beskydské predhorie (5,75 %) a Východoslovenská pahorkatina (3,80 %).

Maximálna nadmorská výška územia je 1076 m n. m. (Vihorlat) a minimálna 162 m n. m. Lesnatosť záujmového územia je na úrovni 91,3 %. Podrobnejšia informácia o spôsobe využitia krajiny je uvedená v kapitole 10.1.2.

Obrázok 10.1: Fyzicko-geografické pomery v CHVO





### 10.1.1.2 Klimatické pomery

Periférne, resp. najnižšie časti CHVO patria do mierne teplej klimatickej oblasti M4 (mierne teplý a vlhký, pahorkatinový), resp. M3 (mierne teplý a mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový) a vyššie položené časti svahov do M6 (mierne teplý a vlhký, vrchovinový), najvyššie položené časti CHVO potom do chladnej klimatickej oblasti, okrsku C1 (polohy nad 700 m n. m.). Ročný priemer teploty vzduchu sa v závislosti od nadmorskej výšky pohybuje v intervale od 5 °C do 8 °C, v júli od 13 °C do 18 °C, v januári od -6 °C do -3 °C.

### 10.1.1.3 Hydrologické pomery

Predmetné územie CHVO sa nachádza v čiastkovom povodí toku Bodrog. Zasahuje do nasledovných základných povodí (Obrázok 10.2):

- 4-30-03 (názov základného povodia: Laborec pod Cirochou),
- 4-30-04 (názov základného povodia: Laborec od Cirochy po Uh),
- 4-30-06 (názov základného povodia: Slovenské povodie dolného Uhu po ústie do Laborca).

#### 4-30-03 Laborec pod Cirochou:

Riečnu sieť v základnom povodí na území CHVO tvoria Kamenica, Barnov a ich prítokmi.

Dĺžka toku Kamenica na území CHVO je 13,7 km a plocha povodia 56,20 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Barnov na území CHVO je 2,4 km a plocha povodia 3,30 km<sup>2</sup>.

Územie je charakteristické odtokovým režimom s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v jarých mesiacoch marec, apríl, v ktorých odtečie 15 až 20 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v auguste a septembri a odtečie 3 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú oblasť CHVO sústredená do jarného obdobia, prevažne v mesiaci apríl. Minimálne denné prietoky v povodí sa v priebehu roka vyskytujú v auguste a septembri.

#### 4-30-04 Laborec od Cirochy po Uh:

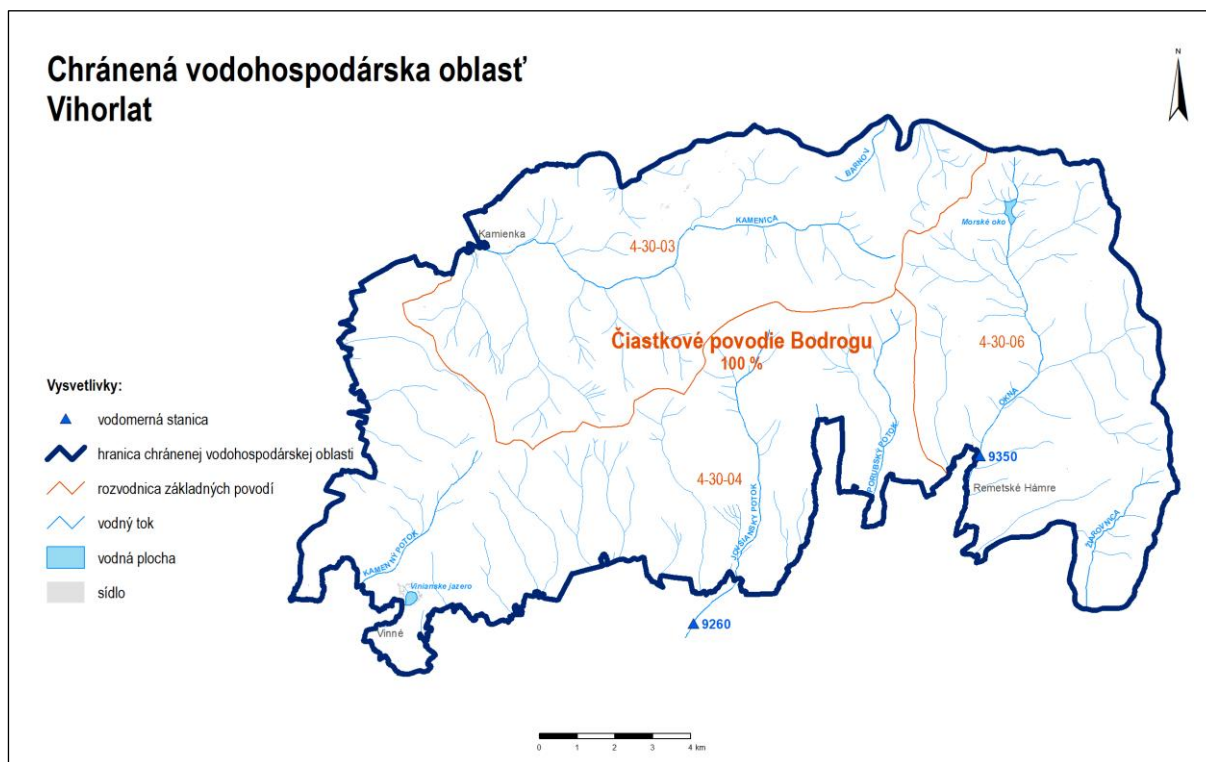
Riečna sieť v základnom povodí na území CHVO je reprezentovaná ľavostrannými prítokmi toku Ptava, Bystrým potokom a Motýčkou. Ďalej sú to Kamenný potok, Suchý potok, Tomášovský potok, Skalný potok, Sokolský potok, Jovsiansky potok, tok Myslina a Porubský potok s jeho pravostranným prítokom Lomocký potok. Najväčšiu plochu zaberajú povodia tokov Kamenný potok, Jovsiansky potok a Porubský potok.

Dĺžka toku Kamenný potok na území CHVO je 5,1 km a plocha povodia 6,70 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Jovsiansky potok na území CHVO je 8,0 km a plocha povodia 13,30 km<sup>2</sup>. Dĺžka toku Porubský potok na území CHVO je 6,4 km a plocha povodia je 9,70 km<sup>2</sup>.

Územie je charakteristické odtokovým režimom s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v jarých mesiacoch marec, apríl, v ktorých odtečie 19 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v júli až októbri a odtečie 3-5 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú oblasť CHVO sústredená do jarného obdobia, prevažne v mesiaci apríl. Minimálne denné prietoky v povodí sa v priebehu roka vyskytujú v letno – jesennom období a to v mesiacoch júl až október.

CHVO susedí s vodným dielom Zemplínska Šírava vybudovaným v povodí Bodrogu na toku Čierna voda ako bočná nádrž Laborca. Celkový objem nádrže je 334 mil. m<sup>3</sup>.

Obrázok 10.2: Príslušnosť CHVO k jednotlivým povodiam



#### 4-30-06 Slovenské povodie dolného Uhu po ústie do Laborca:

Najvyšším bodom povodia je vrch Nežabec (1023 m n. m.). Územie CHVO je tvorené tokom Okna a jej prítokmi a tokom Žiarovnica.

Dĺžka toku Okna na území CHVO je 10,8 km a plocha povodia 49,0 km<sup>2</sup>.

Územie je charakteristické odtokovým režimom s maximálnou hodnotou mesačného odtoku v jarných mesiacoch marec, apríl, v ktorých odtečie 16 až 21 % z celkového ročného odtoku. Minimálny mesačný odtok sa vyskytuje v auguste, septembri a odtečie 3 % z celkového ročného odtoku. Výskyt maximálnych kulminačných prietokov je pre danú oblasť CHVO sústredená do jarného obdobia, prevažne v mesiaci apríl. Minimálne denné prietoky v povodí sa v priebehu roka vyskytujú v auguste až októbri.

#### 10.1.1.4 Geologicko – hydrogeologické hodnotenie

Kolektorské horniny: andezity a vulkanoklastické sedimenty.

Priemerná hrúbka zvodnencov: 30 – 100 metrov.

Priepustnosť: puklinová, medzizrnová, puklinovo-medzizrnová.

Stratigrafický vek hornín: neogén.

Efektívne zrážky: v rozsahu od 3,1 do 13,1 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, s priemernou hodnotou okolo 8,2 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Merný odtok: 0,9 - 3,9 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

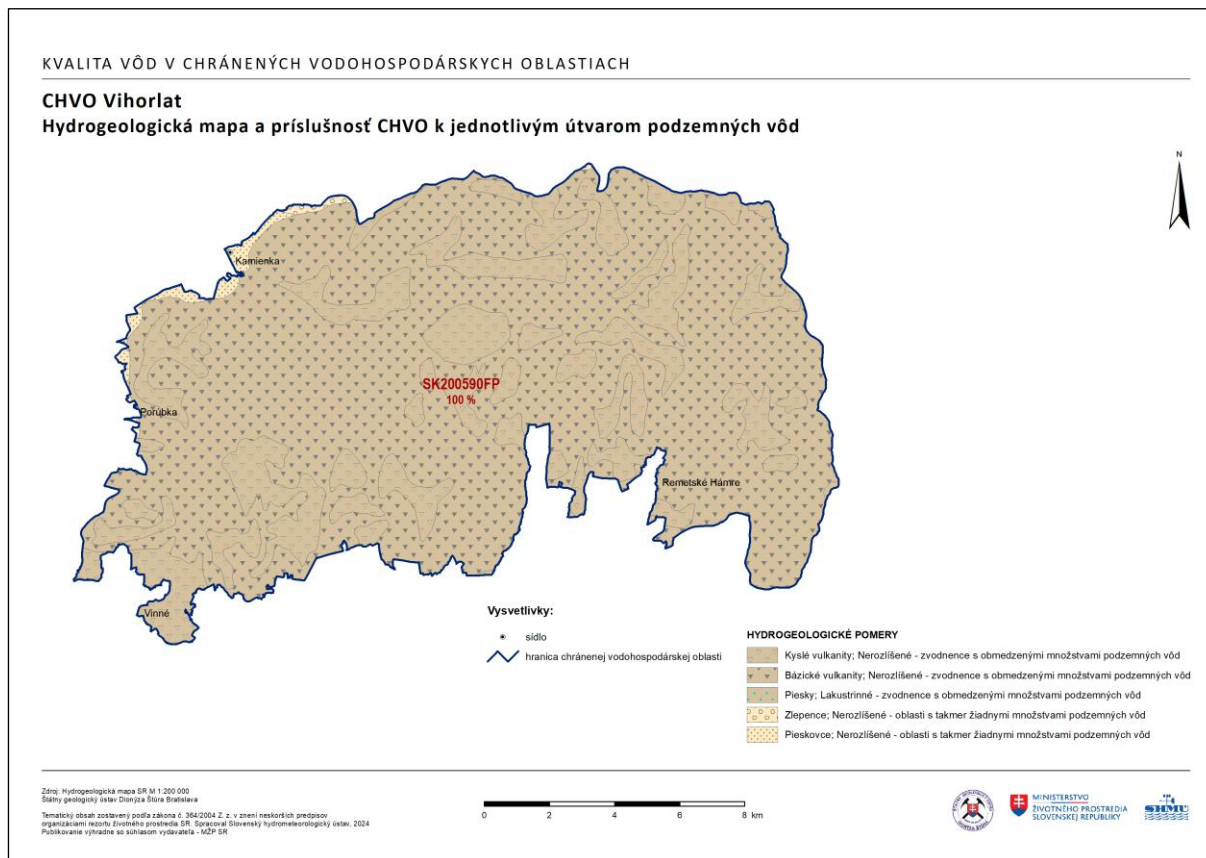
Koeficient filtrácie: v rozsahu 11.10<sup>-5</sup> až 11.10<sup>-4</sup> m.s<sup>-1</sup>.

Smer prúdenia podzemnej vody: vzhľadom na charakter horninového prostredia typu hydrogeologického masívu viac-menej konformný so sklonom terénu.

Priemerná hodnota ustálenej hladiny podzemnej vody: vypočítaná štatisticky na hodnotu 7,40 m p.t.

Celé územie CHVO sa nachádza v útvare podzemnej vody SK200590FP - Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Vihorlatu (Obrázok 10.3).

Obrázok 10.3: Hydrogeologické pomery v CHVO



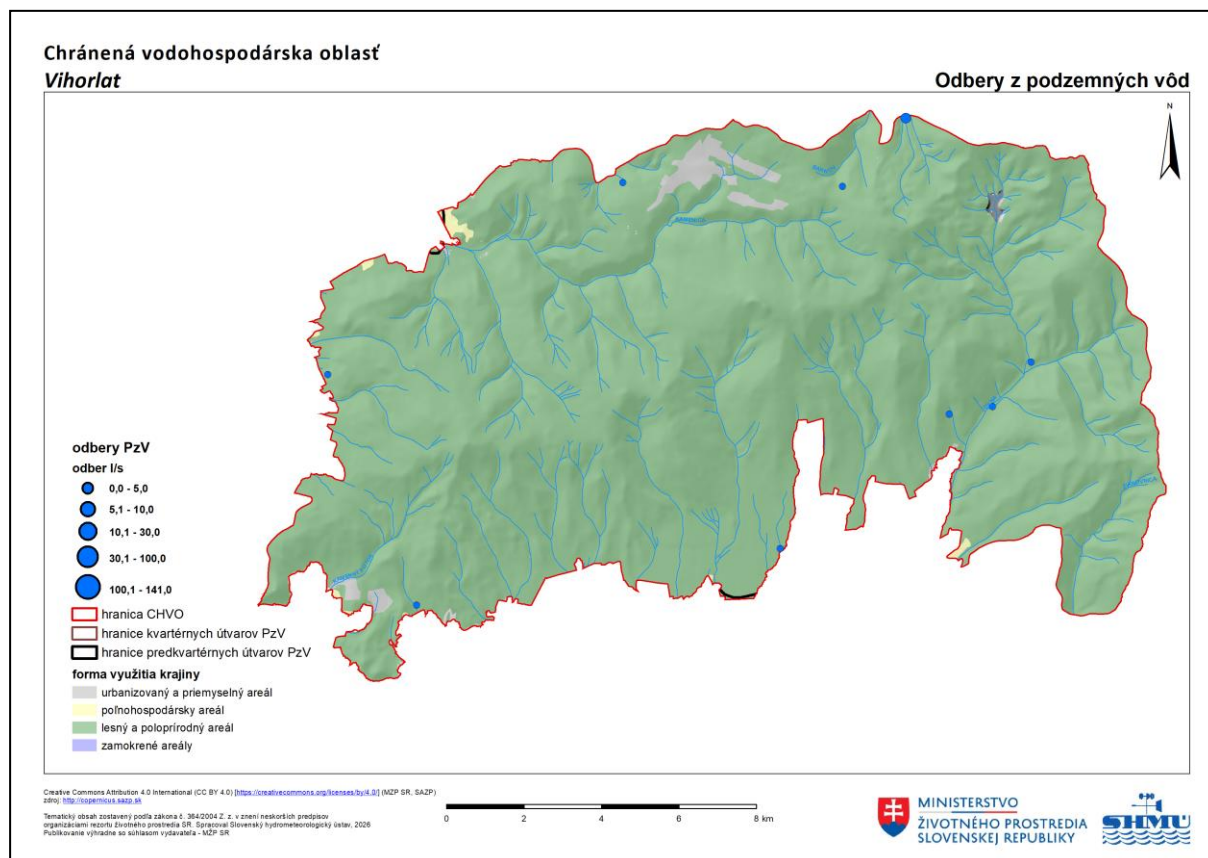
V Súhrnnej evidencii o vodách (SEOV) bolo v roku 2025 na území CHVO evidovaných 8 zdrojov s nenulovým odberom podzemnej vody využívanej pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou (Tabuľka 10.1). Najvýznamnejšie množstvo podzemnej vody pre tento účel bolo odoberané v lokalite Zemplínske Hámre (Obrázok 10.4). Celkový evidovaný odber podzemnej vody pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou v CHVO predstavuje v roku 2025 hodnotu 25,11 l.s<sup>-1</sup>. Toto množstvo tvorí 0,85 % celkového množstva vôd odobratého za týmto účelom v rámci všetkých CHVO vymedzených na území Slovenska.

Tabuľka 10.1: Zoznam zdrojov podzemnej vody využívaných v roku 2025 pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou

| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu       | Názov zdroja       | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|
| EC500459          | VVS a.s.    | Zemplínske Hámre      | PRAMEN             | 9,89                       |
| EC501092          | VVS a.s.    | Poruba pod Vihorlatom | VRT HKJ-2          | 4,13                       |
| EC500432          | VVS a.s.    | Zemplínske Hámre      | PRAMENE 1-5        | 4,08                       |
| EC501074          | VVS a.s.    | Remetské Hámre        | VRT HVZ-1          | 2,48                       |
| EC500412          | VVS a.s.    | Porúbka               | 8 PRAMENOV MAXIMKA | 2,03                       |
| EC500445          | VVS a.s.    | Mojtín                | PRAM.KPT.NALEPKU   | 1,03                       |

| Kód miesta odberu | Organizácia | Lokalita odberu            | Názov zdroja | Odber (l.s <sup>-1</sup> ) |
|-------------------|-------------|----------------------------|--------------|----------------------------|
| EC501026          | VVS a.s.    | Remetské Hámre             | PRAMEN LYSÁK | 0,78                       |
| EC501025          | VVS a.s.    | Kaluža - Zemplínska Šírava | STUDNA HK 7  | 0,69                       |

Obrázok 10.4: Odbery podzemnej vody v CHVO v roku 2025



### 10.1.2 Spôsob využitia územia a výskyt potenciálnych plošných zdrojov znečistenia

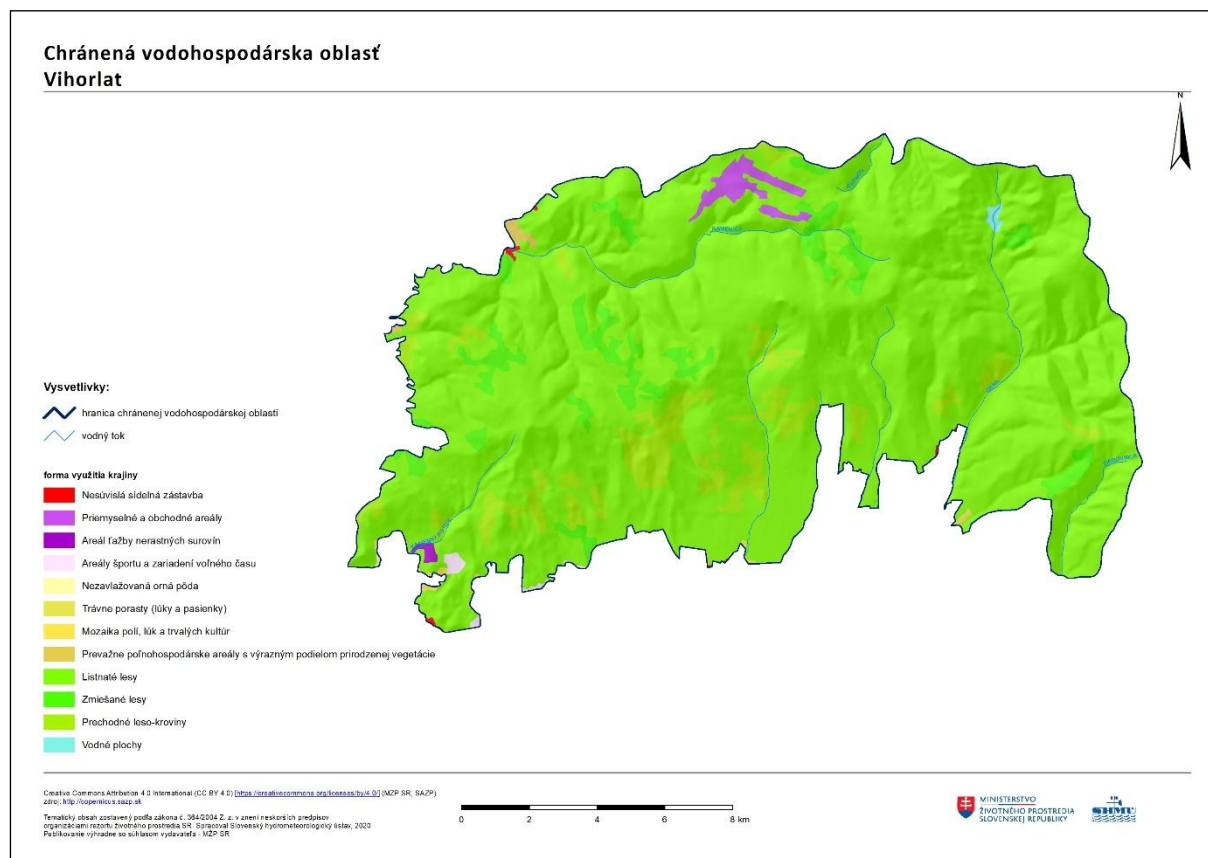
Územie chránenej vodohospodárskej oblasti Vihorlat pokrývajú najmä listnaté lesy. Viditeľné zastúpenie majú aj prechodné leso-kroviny a zmiešané lesy (Obrázok 10.5). V severnej časti sa nachádza areál priemyslu a obchodu, v juhozápadnej časti sa nachádza areál ťažby nerastných surovín (baňa pri obci Vinné).

Listnaté lesy zaberajú 86,3 % celkovej rozlohy CHVO, čo predstavuje 191,64 km<sup>2</sup>. Druhá najrozšírenejšia forma využitia krajiny prechodné leso-kroviny zaberá len 6,5 % výmery, čiže 14,4 km<sup>2</sup>. Zmiešané lesy sa rozprestierajú na 5 % územia CHVO. Spolu tvoria lesné a poloprirodné areály ktoré nepredstavujú potenciálne zdroje difúzneho znečistenia, zaberajúce 97,8 % výmery (Obrázok 10.6).

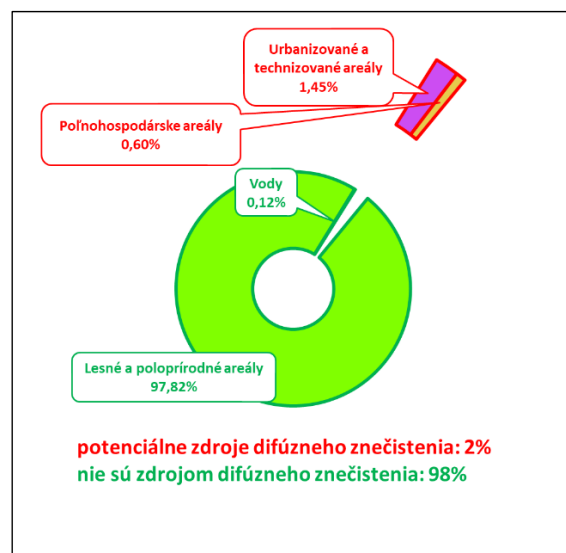
Ostatné formy využitia neprekračujú 1 % podielu na výmere. Všetky formy využitia krajiny ktoré predstavujú potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu dosahujú 2,05 % podielu na výmere CHVO. Najrozšírenejšie sú pritom priemyselné a obchodné areály z 2,16 km<sup>2</sup> čo činní 0,97 % výmery. Podrobné zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018 je spracované v tabuľkovej forme (Tabuľka 10.2).



Obrázok 10.5: Využitie krajiny podľa Corine Land Cover 2018



Obrázok 10.6: Podiely spôsobu využitia krajiny vyjadrené v % z celkovej plochy CHVO





Tabuľka 10.2: Zastúpenie všetkých foriem využitia krajiny v roku 2018

| Spôsob využitia krajiny                                                    | Plocha [km <sup>2</sup> ] | Plocha [% z celkovej výmery] |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Priemyselné a obchodné areály                                              | 2,16                      | 0,97 %                       |
| Prevažne poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie | 0,60                      | 0,27 %                       |
| Areály športu a zariadení voľného času                                     | 0,52                      | 0,24 %                       |
| Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr                                        | 0,46                      | 0,21 %                       |
| Nesúvislá sídelná zástavba                                                 | 0,28                      | 0,13 %                       |
| Areál ťažby nerastných surovín                                             | 0,26                      | 0,12 %                       |
| Trávne porasty (lúky a pasienky)                                           | 0,20                      | 0,09 %                       |
| Nezavlažovaná orná pôda                                                    | 0,07                      | 0,03 %                       |
| <b>Potenciálne difúzne zdroje znečistenia spolu</b>                        | <b>4,56</b>               | <b>2,05 %</b>                |
| Listnaté lesy                                                              | 191,64                    | 86,29 %                      |
| Prechodné leso-kroviny                                                     | 14,41                     | 6,49 %                       |
| Zmiešané lesy                                                              | 11,20                     | 5,04 %                       |
| Vodné plochy                                                               | 0,27                      | 0,12 %                       |
| <b>Prírode blízke spôsoby využitia krajiny spolu</b>                       | <b>217,52</b>             | <b>97,95 %</b>               |

### 10.1.3 Výskyt potenciálnych bodových zdrojov znečistenia

Popis informácií vstupujúcich do spracovania hodnotenia výskytu potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v jednotlivých CHVO uvádza kapitola 1.1.3.1.

Na území CHVO Vihorlat sa nachádza 1 bodový zdroj znečistenia (Obrázok 10.7) evidovaný v IS EZ (BZZ). Spadá do kategórie C, teda do sanovaných a riziko nepredstavujúcich zdrojov.

Keďže spadá do kategórie C, štandardizovaná hodnota zdrojov znečistenia pre CHVO je 0,0 zdroja na 100 km<sup>2</sup>. Tabuľka 10.3 uvádza sumárny prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v jednotlivých okresoch a na celom území CHVO. Tabuľka 10.4 obsahuje zoznam BZZ nachádzajúcich sa v CHVO. V roku 2025 neboli v rámci oznamovacej povinnosti do IS SeOV nahlásené údaje o bodových zdrojoch s vypúšťaním odpadových vôd.

Tabuľka 10.3: Prehľad potenciálnych bodových zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa v CHVO

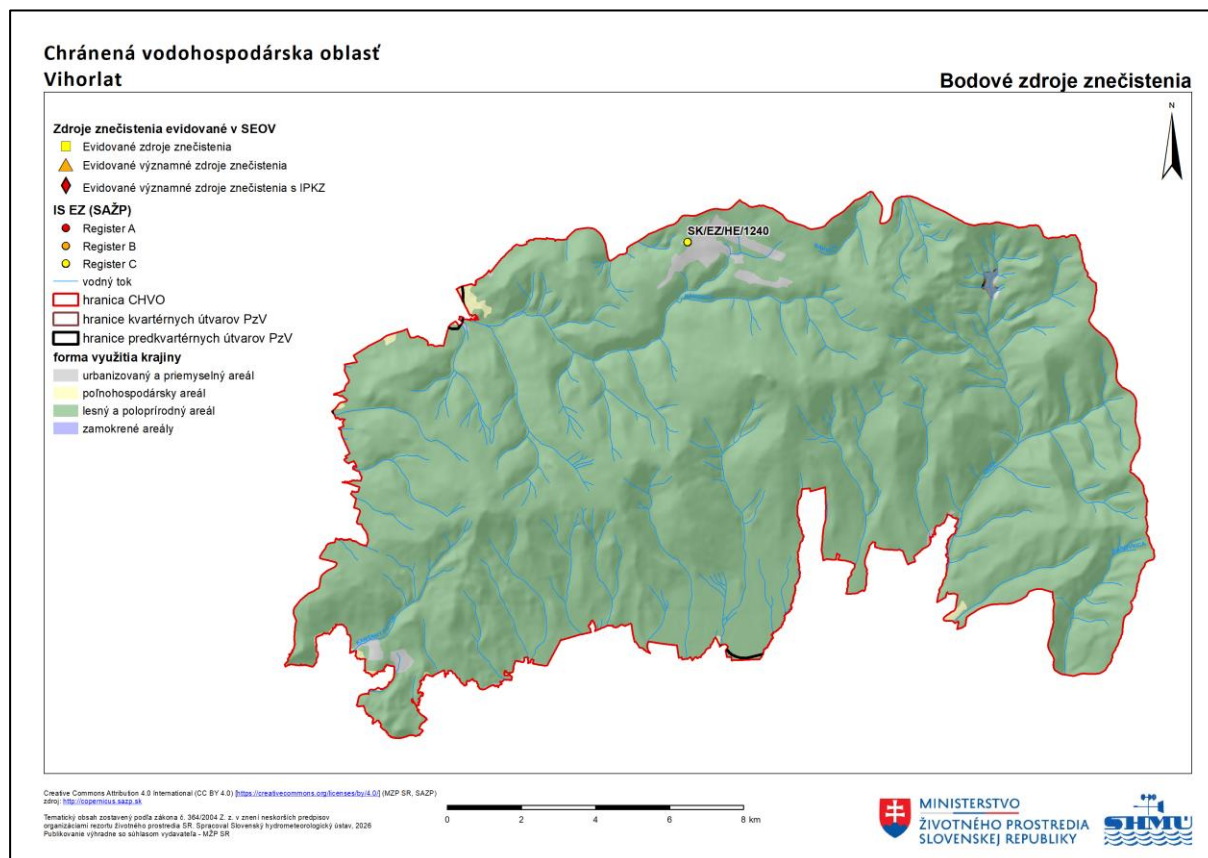
| CHVO Vihorlat           | počet BZZ | počet BZZ na 100 km <sup>2</sup> | Počet BZZ v IS EZ |          |          | Počet BZZ v SeOV |          |          |
|-------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|----------|----------|------------------|----------|----------|
|                         |           |                                  | A                 | B        | C        | IPKZ             | VZZ      | BZZ      |
| Humenné                 | 0         | 0,0                              |                   |          | 1        |                  |          |          |
| <b>Celé územie CHVO</b> | <b>0</b>  | <b>0,0</b>                       | <b>0</b>          | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b>         | <b>0</b> | <b>0</b> |

Tabuľka 10.4: Zoznam potenciálnych bodových zdrojov znečistenia v CHVO

| označenie      | názov                                                       | doplňková informácia       |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| SK/EZ/HE/1240* | HE (008) / Valaškovce (vojenský obvod) - skládka TKO vo VVP | skládka komunálneho odpadu |

**Poznámka:** \* bodový zdroj znečistenia evidovaný v IS EZ - register C (sanované a rekultivované lokality)

Obrázok 10.7: Potenciálne bodové zdroje znečistenia v CHVO



## 10.2 Monitorovacie miesta

Na území CHVO Vihorlat sa spolu nachádza 7 monitorovacích miest. Kvalita podzemnej vody bola v roku 2025 sledovaná v 3 monitorovacích miestach, kvalita povrchovej vody bola sledovaná v 4 monitorovacích miestach vo vodárenských zdrojoch.

Monitorovacie miesta vstupujúce do hodnotenia boli monitorované v nasledujúcich čiastkových monitorovacích programoch:

- Podzemná voda - Monitorovanie chemického stavu a kvality podzemnej vody (základné a prevádzkové monitorovanie) - počet monitorovacích miest: 3;
- Povrchová voda - Chránené územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu - počet monitorovacích miest: 4.

Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO spolu so základnými informáciami je spracovaný v tabuľkovej forme osobitne pre podzemnú (Tabuľka 10.5) a povrchovú vodu (Tabuľka 10.6).

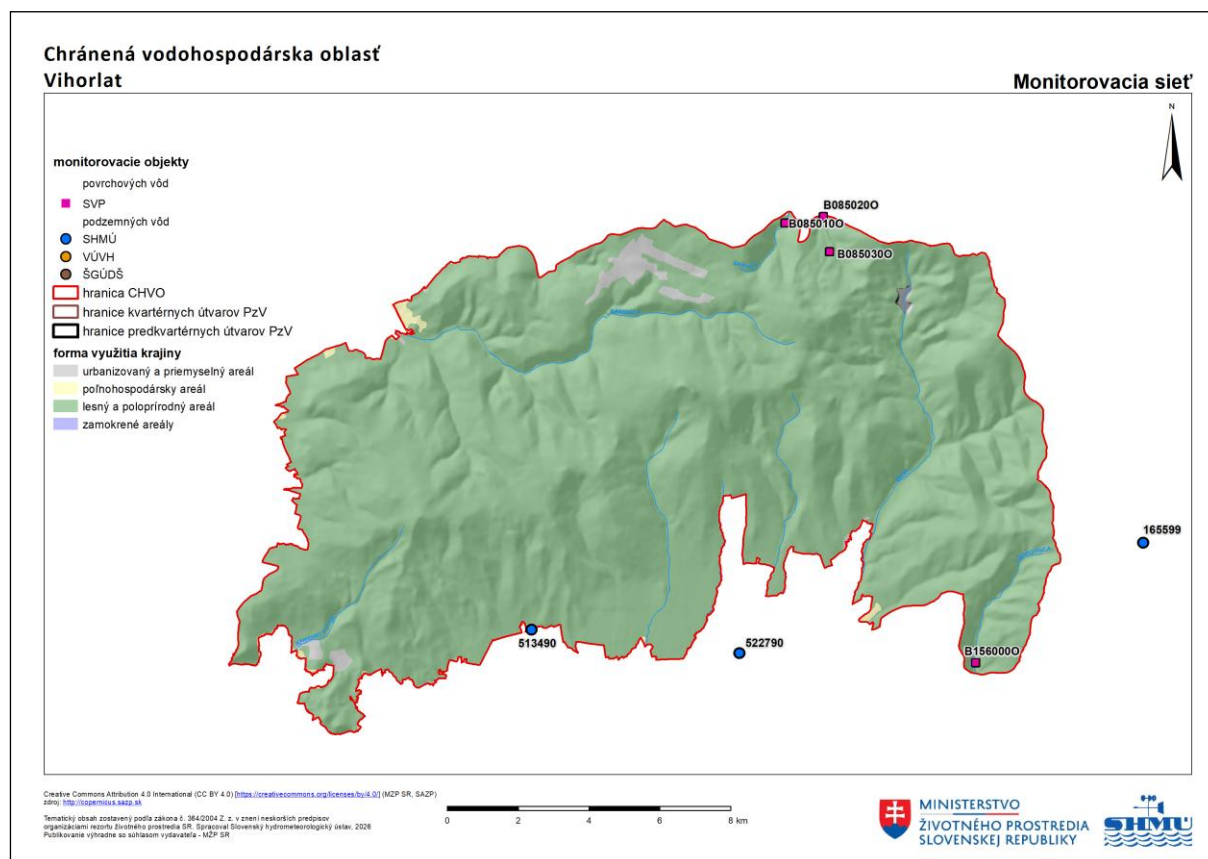
Tabuľka 10.5: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Vihorlat - podzemná voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita       | Typ monitorovacieho miesta | Kód útvaru | Správca monitorovacieho miesta | Monitorujúca organizácia |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------|
| 165599                               | Ruská Bystrá         | prameň                     | SK2005700F | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 513490                               | Kusín VN-34          | sonda                      | SK200590FP | SHMÚ                           | SHMÚ                     |
| 522790                               | Poruba n. Vihorlatom | sonda                      | SK200590FP | SHMÚ                           | SHMÚ                     |

Tabuľka 10.6: Zoznam monitorovacích miest situovaných na území CHVO Vihorlat - povrchová voda

| Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                                   | Kód útvaru | Typ vodárenského zdroja | Čiastkové povodie |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------|
| B0850100                             | Barnov - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 7,3       | SKB0167    | vodárenský tok          | Bodrog            |
| B0850200                             | Čierny potok - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 0,9 | SKB0167    | vodárenský tok          | Bodrog            |
| B0850300                             | Hybkaňa - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 1,1      | SKB0167    | vodárenský tok          | Bodrog            |
| B1560000                             | Žiarovnica - nad Hlivištiami, rkm 11,2           | SKB0182    | vodárenský tok          | Bodrog            |

Obrázok 10.8: Lokalizácia monitorovacích miest na území CHVO



## 10.3 Výsledky hodnotenia kvality vôd

### 10.3.1 Kvalita vôd v roku 2025

V CHVO Vihorlat bola kvalita podzemnej vody v roku 2025 monitorovaná v 3 lokalitách, v 2 sondách a v 1 prameni. Kvalita povrchovej vody bola sledovaná v 4 objektoch monitorovania chránených území s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu.

V záujmovej oblasti CHVO Vihorlat bolo v podzemnej vode sledovaných 146 ukazovateľov (terénne ukazovatele, základné fyzikálno-chemické ukazovatele, stopové prvky, celkový organický uhlík a špecifické organické látky). Bolo vykonaných 249 stanovení ukazovateľov s vyhovujúcou kvalitou v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR 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 rozvodných systémov (Tabuľka 10.7).

Tabuľka 10.7: Počet prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PzV CHVO Vihorlat

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| 1,2-dichlóretán                                                           | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Amónne ióny                                                               | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Antimón                                                                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                                                                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                                                                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzo(a)pyrén                                                             | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo                                                            | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                                             | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový mangán                                                            | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový organický uhlík                                                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                                                             | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny                                                          | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                                           | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Hliník                                                                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                                                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                                                               | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                                                  | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                                                   | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                                           | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                                                       | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhľovodíky                                                 | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody                                                              | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                                                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Sodík                                                                     | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                                                            | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Trihalometány spolu                                                       | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Vinylchlorid-Chlóretén                                                    | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 3               | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                                             | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-DP (dichlórrprop-P)                                                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-amino-N-(izopropyl)benzamid (Bentazón)                                  | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-merkaptobenzotiazol (2-MBT)                                             | 2               | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Aldrín                            | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                          | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzthiazol                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                        | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| DDD                               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| DDE                               | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                          | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                           | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikvát                            | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Endosulfán                        | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Endrin                            | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                        | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan) | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                        | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórfenvinfos                    | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórmekvát                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlóropyrifos                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpyrifos-metyl                | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Izodrín                           | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                              | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                              | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB (Mecoprop) (suma izomérov)   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metoxychlór                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Metylbentazón                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                     | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Pentachlórbenzén                  | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu                   | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Quinmerac                         | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| Trifluralín                       | 2               | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2,4-Triazol (azolové pesticídy) | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxydesetyl-terbutylazín     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxysimazín                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Aminopyralid                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                              | 1               | 0                                 | 0,00%                |



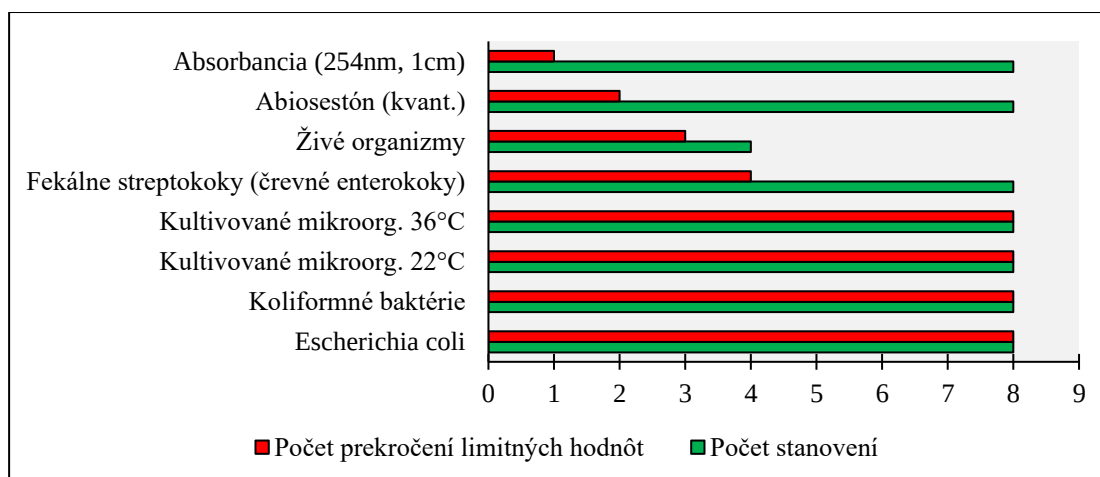
| Názov ukazovateľa                | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| ASDM                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| AUSN                             | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Azoxystrobín O-demetyl (R234886) | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)        | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatrazín                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetyldesisopropylatrazín       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylterbutylazín              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylchlorotolurón            | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmetylizoproturón              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Diflufenikan                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Diketodesaminometribuzín         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór OA                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                           | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenpropimorph                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet OA                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Glyfosát                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Hydroxyterbutylazín              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlorpropham                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlór-sulfurón                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Karboxín                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Lenacil                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Linuron                          | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metamitrón                       | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa            | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Metolachlór ESA              | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA               | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metribuzín                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldesfenylchloridazón     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyltiofanát                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Mezotrión                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Pendimethalin                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Pethoxamid                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                   | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                     | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov) | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Propisochlor                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Protiokonazol                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                      | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| S-metolachlór                | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Tebukonazol                  | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                    | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                 | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| UCSN                         | 1               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu                        | 249             | 0                                 | 0,00%                |

V CHVO Vihorlat sa hodnotila kvalita povrchovej vody v čiastkovom povodí Bodrogu, a to v miestach: Barnov - nad Zemplínskymi Hámrami (rkm 7,3), Čierny potok - nad Zemplínskymi Hámrami (rkm 0,9), Hybkaňa - nad Zemplínskymi Hámrami (rkm 1,1) a Žiarovnica - nad Hlivištiami (rkm 11,2). V týchto miestach boli prekročené limitné hodnoty najmä mikrobiologických ukazovateľov (Obrázok 10.12).

Početnosti prekročení limitných hodnôt ukazovateľov kvality povrchovej vody sledovaných v roku 2025 sú znázornené grafickou (Obrázok 10.9) a tabuľkovou formou (Tabuľka 10.8).

Obrázok 10.9: Počet prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Vihorlat



Tabuľka 10.8: Počet prekročení limitných hodnôt v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. v PV CHVO Vihorlat

| Názov ukazovateľa                                                         | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Escherichia coli                                                          | 8               | 8                                 | 100,00%              |
| Koliformné baktérie                                                       | 8               | 8                                 | 100,00%              |
| Kultivované mikroorg. 22°C                                                | 8               | 8                                 | 100,00%              |
| Kultivované mikroorg. 36°C                                                | 8               | 8                                 | 100,00%              |
| Fekálne streptokoky (črevné enterokoky)                                   | 8               | 4                                 | 50,00%               |
| Živé organizmy                                                            | 4               | 3                                 | 75,00%               |
| Abiosestón (kvant.)                                                       | 8               | 2                                 | 25,00%               |
| Absorbancia (254nm, 1cm)                                                  | 8               | 1                                 | 12,50%               |
| Antimón                                                                   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Arzén                                                                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Bór                                                                       | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový chróm                                                             | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Kadmium                                                                   | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Meď                                                                       | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Nikel                                                                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Olovo                                                                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Selén                                                                     | 12              | 0                                 | 0,00%                |
| Amónne ióny                                                               | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzo(a)pyrén                                                             | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový organický uhlík                                                   | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusičnanové ióny                                                          | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Dusitanové ióny                                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluoridy                                                                  | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Horčík                                                                    | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Chemická spotreba kyslíka Mn                                              | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridy                                                                  | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Kyanidy celkové                                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Ortuť                                                                     | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Pesticídy spolu                                                           | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Reakcia vody                                                              | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Sírany                                                                    | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet pomerov NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> a NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                                               | 8               | 0                                 | 0,00%                |
| 1,2-dichlóretán                                                           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| 2,4-dichlórfenoxyoct.kyselina                                             | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| 2-hydroxyatrazín                                                          | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór                                                                | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór ESA                                                            | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Acetochlór OA                                                             | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Aklonifen                                                                 | 4               | 0                                 | 0,00%                |

| Názov ukazovateľa                 | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Alachlór                          | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór ESA                      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Alachlór OA                       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Alfa - HCH                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Ametrín                           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| AMPA                              | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Atrazín                           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| BAM (2,6-dichlórbenzamid)         | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Bentazón                          | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Benzén                            | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Beta - HCH                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Bezfarebné bičikovce              | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| bisfenol A                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkové železo                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Celkový mangán                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Clopyralid                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Cyproconazol                      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Desetylatrazín                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Desfenylchloridazón               | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Desizopropylatrazín               | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Desmedifam                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dieldrín                          | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórbenzén                     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dichlórvos                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dikamba                           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór                       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimetachlór ESA                   | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimeténamid ESA                   | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethenamid-p                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Dimethomorph                      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Diuron                            | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Epoxikonazol                      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Etofumesát                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenmedifam                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Fenurón                           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Flufenacet ESA                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluometurón                       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluopikolid                       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Fluroxypyr                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Gama-hexachlórcyklohexán (lindan) | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Glyfosát                          | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Heptachlór                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Hexachlórbenzén                   | 4               | 0                                 | 0,00%                |

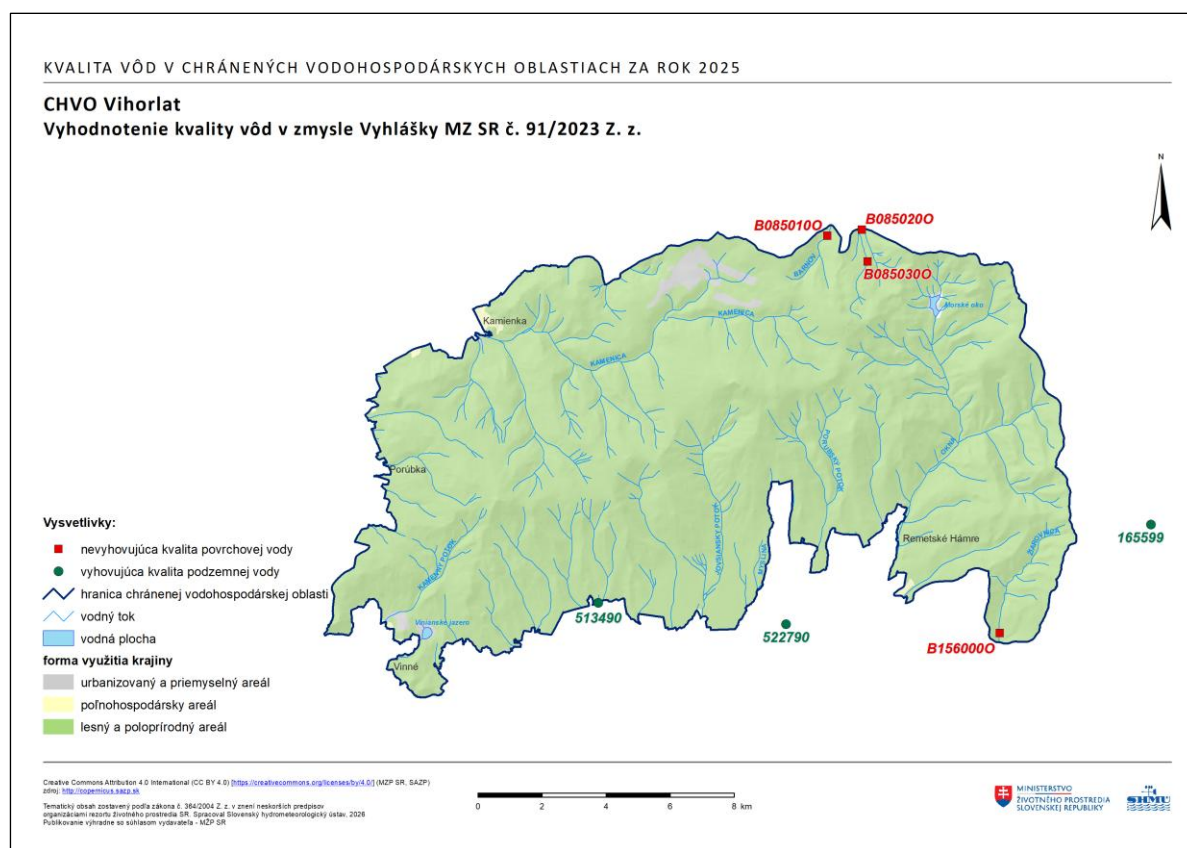
| Názov ukazovateľa              | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Hexazinón                      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Chinoxyfén                     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórbenzén                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Chloridazón                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórotolurón                  | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Chlórsulfurón                  | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Isoxaflutole                   | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Izoproturón                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Karbendazim                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPA                           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| MCPB                           | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| MCP (Mecoprop) (suma izomérov) | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Metalaxyl                      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór ESA                | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Metazachlór OA                 | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór (suma izomérov)    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór ESA                | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Metolachlór OA                 | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Metyldešfenylchloridazón       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Mikromycéty                    | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Mŕtve organizmy                | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Nikosulfurón                   | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| para-para-DDT                  | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Paration                       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Petoxamid ESA                  | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| PFAS – spolu                   | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Polyaromatické uhl'ovodíky     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Prochloraz                     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometon                       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Prometrín                      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín                       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Propazín-2-hydroxy             | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Propikonazol (suma izomérov)   | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Secbumeton                     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Simazín                        | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Striebro                       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Súčet PFAS                     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Suma PCE a TCE                 | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbumeton                     | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbumeton-desetyl             | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutrín                      | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Terbutylazín                   | 4               | 0                                 | 0,00%                |



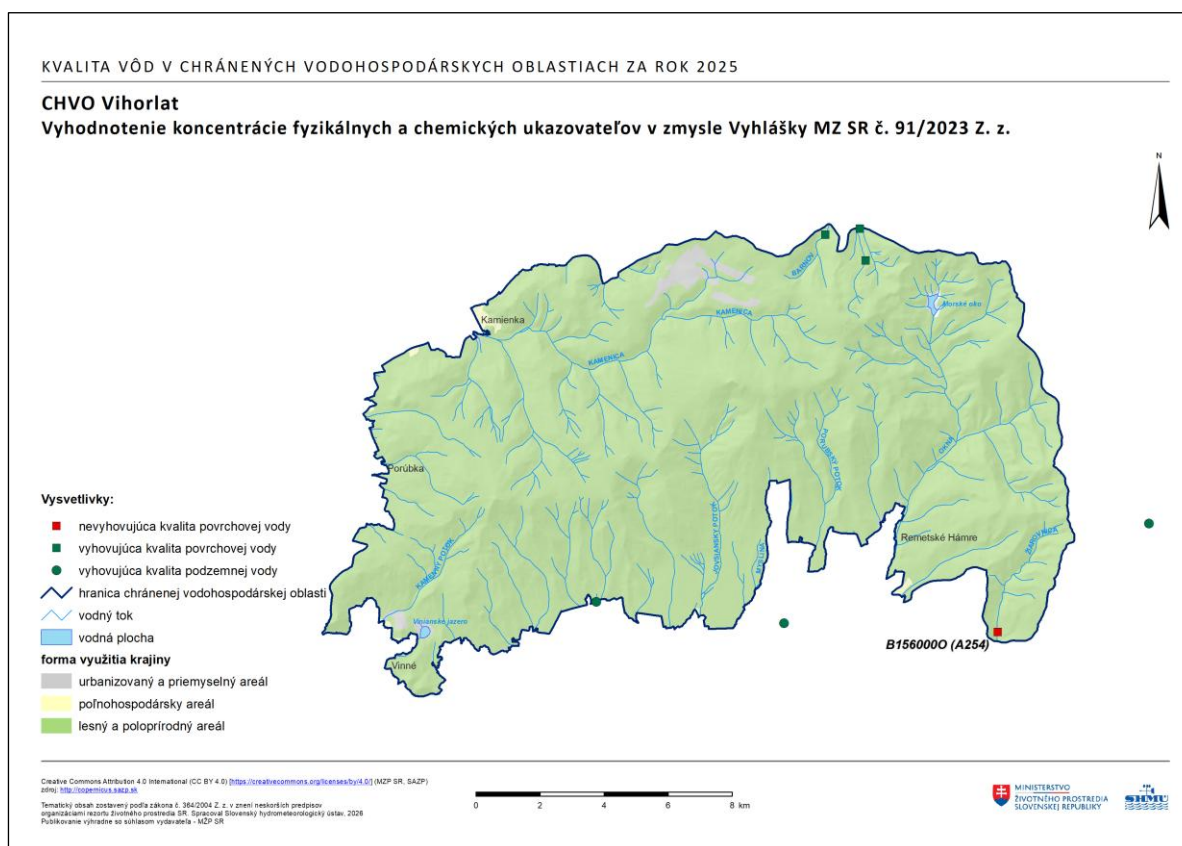
| Názov ukazovateľa   | Počet stanovení | Počet prekročení limitných hodnôt | Percento prekročenia |
|---------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------|
| Trihalometány spolu | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Tritosulfurón       | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Vláknité baktérie   | 4               | 0                                 | 0,00%                |
| Spolu               | 680             | 42                                | 6,18%                |

Vyhodnotenie výsledkov monitorovania kvality vôd na území CHVO v roku 2025 je znázornené v nasledujúcich obrázkoch: celkové hodnotenie kvality vôd v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z. (Obrázok 10.10), hodnotenie kvality vôd pre skupinu fyzikálnych a chemických ukazovateľov (Obrázok 10.11), resp. pre skupinu mikrobiologických a biologických ukazovateľov (Obrázok 10.12).

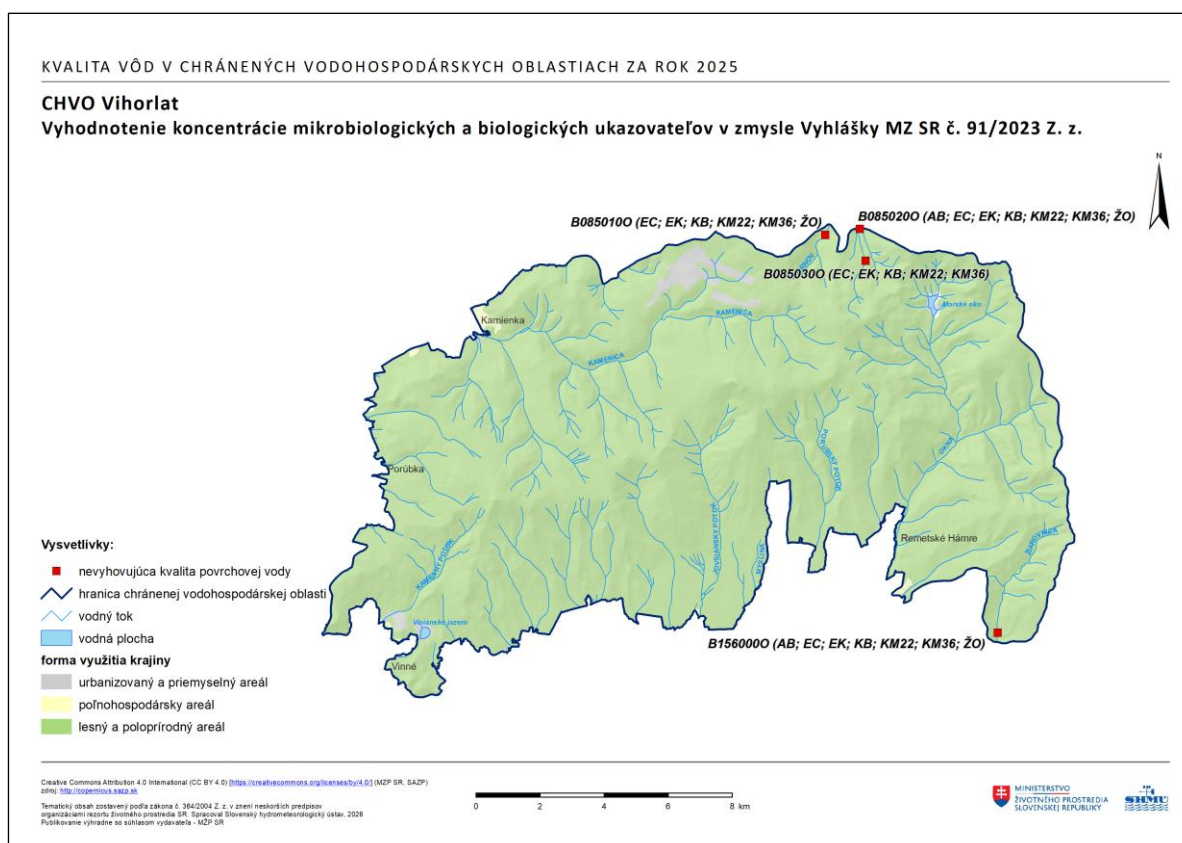
Obrázok 10.10: Vyhodnotenie kvality vôd v CHVO Vihorlat v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 10.11: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine fyzikálnych a chemických ukazovateľov v CHVO Vihorlat v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



Obrázok 10.12: Vyhodnotenie kvality vôd v skupine mikrobiologických a biologických ukazovateľov v CHVO Vihorlat v zmysle vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z.



### 10.3.2 Vývoj kvality vôd za roky 2016-2025

#### Podzemná voda

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 27 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 3 časových radoch (Tabuľka 10.9), z ktorých všetky vykazovali klesajúci trend (Príloha č. 6). Trendy kvality v podzemnej vode v súčasnosti neindikujú zhoršovanie ich stavu.

Tabuľka 10.9: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v podzemnej vode

| Názov ukazovateľa                               | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Dusičnanové ióny                                | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Sírany                                          | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Súčet pomerov $\text{NO}_2^-$ a $\text{NO}_3^-$ | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Amónne ióny                                     | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Arzén                                           | 1                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkové železo                                  | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový organický uhlík                         | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Hliník                                          | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík                                          | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chloridy                                        | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Reakcia vody                                    | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Sodík                                           | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Vodivosť (pri 20 st celzia)                     | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový mangán                                  | 2                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

#### Povrchová voda

Podmienky pre hodnotenie trendov v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO spĺňalo 84 časových radov. Prítomnosť trendov bola štatisticky potvrdená pri 14 časových radoch (Tabuľka 10.10), z ktorých 7 vykazovalo stúpajúci a 7 klesajúci trend (Príloha č. 6). Podiel stúpajúcich trendov zo všetkých štatisticky významných trendov vyhodnotených v monitorovacích miestach nachádzajúcich sa v CHVO predstavuje 50,00%.

Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom monitorovacom mieste identifikovaný v ukazovateľoch: dusitanové ióny, koliformné baktérie, reakcia vody a fekálne streptokoky (Tabuľka 10.11). Významné trvalo vzostupný trendy (Tabuľka 10.12) boli klasifikované v ukazovateľoch koliformné baktérie a fekálne streptokoky v monitorovacom mieste B0850300 - Hybkaňa - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 1,1).

Prevaha štatisticky významných klesajúcich trendov bola zaznamenaná v ukazovateľoch: dusičnanové ióny, kadmium, chloridy a sírany.

Tabuľka 10.10: Počty časových radov a štatisticky významných trendov vyhodnotených na území CHVO v povrchovej vode

| Názov ukazovateľa                       | Počet vyhodnotených časových radov | Počet št. významných trendov | Počet stúpajúcich trendov | Počet klesajúcich trendov |
|-----------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Dusitanové ióny                         | 4                                  | 4                            | 4                         | 0                         |
| Dusičnanové ióny                        | 4                                  | 3                            | 0                         | 3                         |
| Kadmium                                 | 3                                  | 2                            | 0                         | 2                         |
| Chloridy                                | 2                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Koliformné baktérie                     | 4                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Reakcia vody                            | 4                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Sírany                                  | 4                                  | 1                            | 0                         | 1                         |
| Fekálne streptokoky (črevné enterokoky) | 4                                  | 1                            | 1                         | 0                         |
| Amónne ióny                             | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Bezfarebné bičkovce                     | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Celkový organický uhlík                 | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Escherichia coli                        | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Horčík                                  | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Mŕtve organizmy                         | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Živé organizmy                          | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Chemická spotreba kyslíka Mn            | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Kyanidy celkové                         | 3                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Vláknité baktérie                       | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Mikromycéty                             | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Abiosestón (kvant.)                     | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Kultivované mikroorg. 36°C              | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |
| Kultivované mikroorg. 22°C              | 4                                  | 0                            | 0                         | 0                         |

Pozn.: Kurzívou sú označené ukazovatele s prevládajúcim počtom časových radov so štatisticky významnými stúpajúcimi trendami.

Tabuľka 10.11: Zoznam časových radov vykazujúcich štatisticky významný stúpajúci trend v povrchovej vode

| Názov ukazovateľa   | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                                   | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
| Dusitanové ióny     | B085010O                             | Barnov - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 7,3       | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Dusitanové ióny     | B085020O                             | Čierny potok - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 0,9 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Dusitanové ióny     | B085030O                             | Hybkaňa - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 1,1      | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Dusitanové ióny     | B156000O                             | Žiarovnica - nad Hlivišťami, rkm 11,2            | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |
| Koliformné baktérie | B085030O                             | Hybkaňa - nad Zemplínskymi                       | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |

| Názov ukazovateľa                       | Identifikátor monitorovacieho miesta | Názov/lokalita                              | Počiatkový rok | Koncový rok | Percento meraní pod LOQ | Potvrdzujúca št. metóda |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|
|                                         |                                      | Hámrami, rkm 1,1                            |                |             |                         |                         |
| Reakcia vody                            | B156000O                             | Žiarovnica - nad Hlivišťami, rkm 11,2       | 2016           | 2025        | 0,00%                   | ANOVA                   |
| Fekálne streptokoky (črevné enterokoky) | B085030O                             | Hybkaňa - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 1,1 | 2016           | 2025        | 0,00%                   | MK                      |

Tabuľka 10.12: Zoznam časových radov vykazujúcich významný trvalo vzostupný trend v povrchovej vode

| Identifikátor mon. miesta | Názov/lokalita                              | Názov ukazovateľa                       | Limit (NMH, MH - vyhl. 91/2023) | 0,75 x Limit | Priem. hodnota za posl. 2 roky |
|---------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|--------------|--------------------------------|
| B085030O                  | Hybkaňa - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 1,1 | Fekálne streptokoky (črevné enterokoky) | 0,00                            | 0            | 3.5                            |
| B085030O                  | Hybkaňa - nad Zemplínskymi Hámrami, rkm 1,1 | Koliformné baktérie                     | 0,00                            | 0            | 4655.875                       |

Pozn.: Bližšie informácie o pojme "Významný trvalo vzostupný trend" sa nachádzajú v kapitole 1.3.2.2.