



Slovenský hydrometeorologický
ústav

*Odbor hydrologické monitorovanie,
predpovede a výstrahy Košice*



Povodňová správa Toky východného Slovenska v máji 2021



SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Centrum predpovedí a výstrah

Odbor Hydrologické predpovede a výstrahy

**Povodňová správa
Toky východného Slovenska v máji 2021**

Košice, jún 2021

Foto na titulnej strane: Rieka Olšava v obci Bohdanovce v okrese Košice – okolie dňa 18. 5. 2021 vo večerných hodinách.
Zdroj: Jaroslav Vrábel'

Obsah

1	Zoznam skratiek	2
2	Úvod.....	3
3	Meteorologická situácia	3
4	Atmosférické zrážky a teploty vzduchu	3
4.1	Atmosférické zrážky v povodí Hornádu	4
4.2	Atmosférické zrážky v povodí Bodvy	5
4.3	Atmosférické zrážky v povodí Bodrogu	6
4.4	Atmosférické zrážky v povodí Popradu a Dunajca	7
5	Hydrologická situácia	8
5.1	Hydrologická situácia v povodí Hornádu	9
5.2	Hydrologická situácia v povodí Bodvy	13
5.3	Hydrologická situácia v povodí Bodrogu	14
5.4	Hydrologická situácia v povodí Popradu a Dunajca	17
6	Hydrologické výstrahy	18
7	Záver	20

1 Zoznam skratiek

ČOV	Čistiareň odpadových vôd
H	Vodný stav
OHMPaV KE	Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Košice
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SPA	Stupeň povodňovej aktivity
SVK-ERCC	Emergency Response Coordination Centre (Koordinačné stredisko pre mimoriadne situácie)
VD	Vodné dielo
Q	Prietok

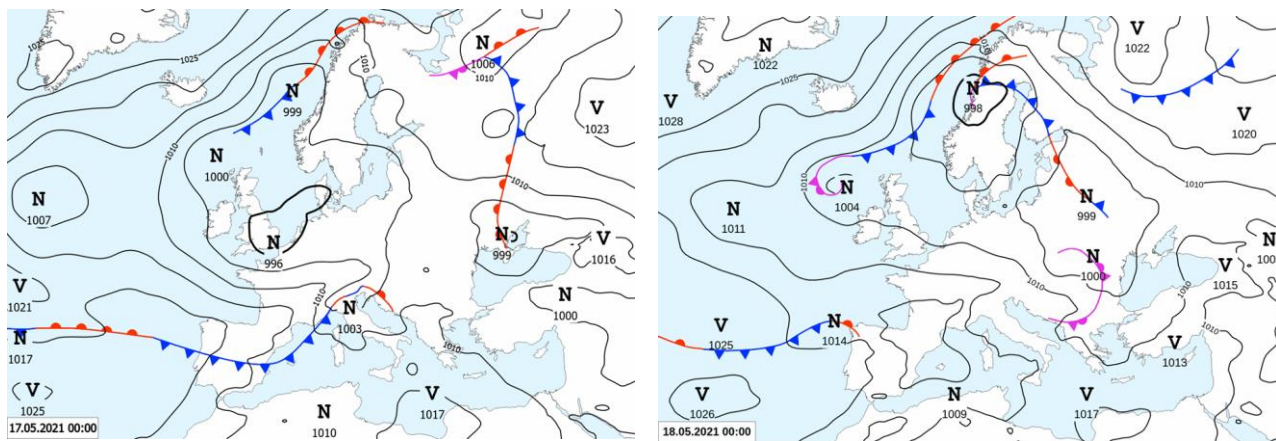
2 Úvod

Príčinou povodňovej situácie na konci druhej dekády mája 2021 boli výdatné zrážky, ktoré trvali niekoľko dní a spôsobili vo všetkých povodiach východného Slovenska výrazné vzostupy vodných hladín s dosiahnutím SPA.

Všetky údaje o vodných stavoch a prietokoch obsiahnuté v tejto správe sú operatívneho charakteru, neprešli zosúladením s režimovými údajmi a slúžia na zhodnotenie povodňovej situácie.

3 Meteorologická situácia

V sobotu 15.5. zasahovala do strednej Európy od západu brázda nízkeho tlaku vzduchu. S ňou spojené zrážky na zvlhnom frontálnom rozhraní zasiahli na východe najmä západné okresy. Nasledujúci deň sa nad našou oblasťou pri zemi nachádzalo nevýrazné tlakové pole. Zároveň k nám vo vyšších hladinách ovzdušia zasahovala od severozápadu brázda nízkeho tlaku. S ňou spojené zvlhnuté frontálne rozhranie vyvolalo zrážky na celom východe. Zväčša spadlo 5 až 10, ojedinále do 22 mm. V pondelok 17.5. postúpila do našej oblasti od západu frontálna vlna spojená s tlakovou nížou, ktorej stred sa presunul zo severného Talianska nad Maďarsko. Frontálna vlna spojená s plytkou tlakovou nížou priniesla nad západnú polovicu krajiny trvalý, lokálne aj výdatný dážď. Už počas dňa sa intenzívny dážď vyskytol predovšetkým na západnom Slovensku a v Banskobystrickom kraji. Zrážky sa postupne rozšírili nad celé územie Slovenska. Na východnom Slovensku spadlo zväčša 15 až 40, ojedinále až do 72 mm zrážok. V nasledujúcich dňoch sa stred tlakovej níže presunul nad Ukrajinu, frontálne rozhranie postupovalo cez našu oblasť ďalej na východ a naše územie už prestalo ovplyvňovať.



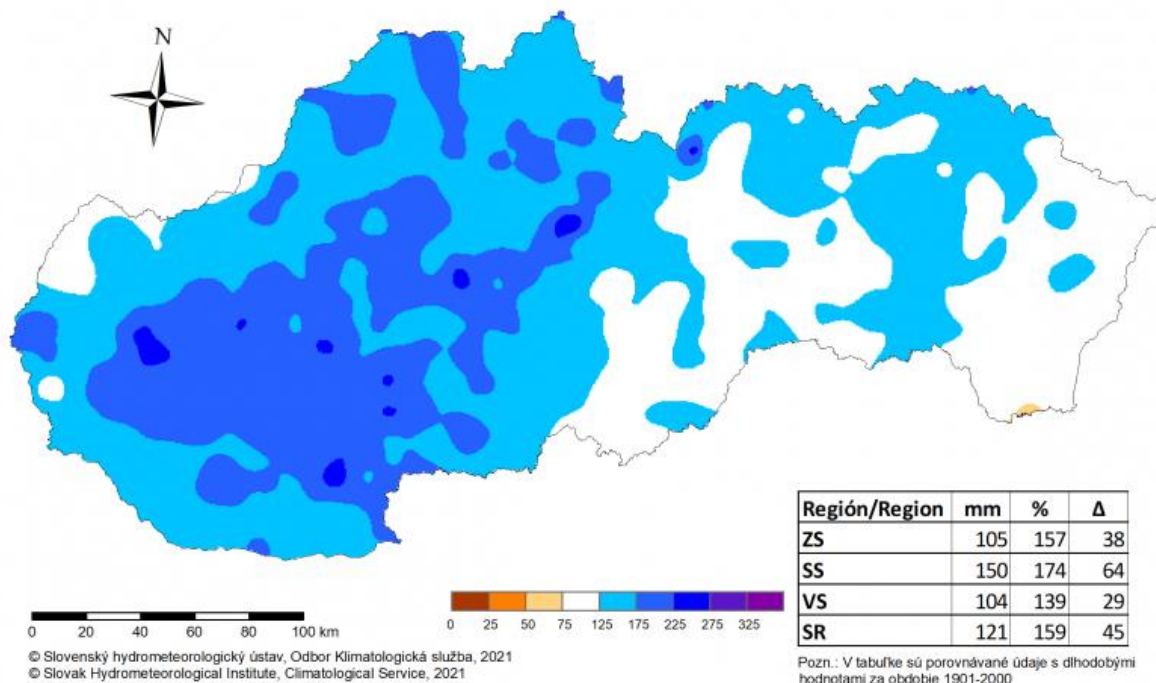
Obrázok 3.1 Synoptická situácia dňa 17. a 18.5 2021 o 00:00 hod.

4 Atmosférické zrážky a teploty vzduchu

V týždni, ktorý nasledoval po daždivom víkende 15. – 16.5., postihla územie celého Slovenska vlna trvalého dažďa. Výdatný dážď v priebehu 20. týždňa zlepšil bilanciu atmosférických zrážok. Prevládalo veľa oblačnosti aj zrážok a naše územie sa nachádzalo v chladnejšom vzduchu. Na miestach s dažďom bolo chladno, len 10 až 15 °C. Na východe, kde zrážky dorazili neskôr, bolo spočiatku teplejšie okolo

17 °C. Neskôr sa aj tu ochladilo. Celkovo priemerná denná teplota vzduchu sa držala pod dlhodobým priemerom.

Z hľadiska mesačného úhrnu atmosférických zrážok bol celkovo máj prevažne nadnormálny. Výnimkou bol len krajný východ, kde bol mesiac zrážkovo normálny. V porovnaní s normálom 1981 – 2010 bol mesiac na väčšine územia Slovenska teplotne podnormálny.



Obrázok 4.1 Mesačný úhrn atmosférických zrážok na Slovensku v máji 2021 v % normálu (1961-1990)

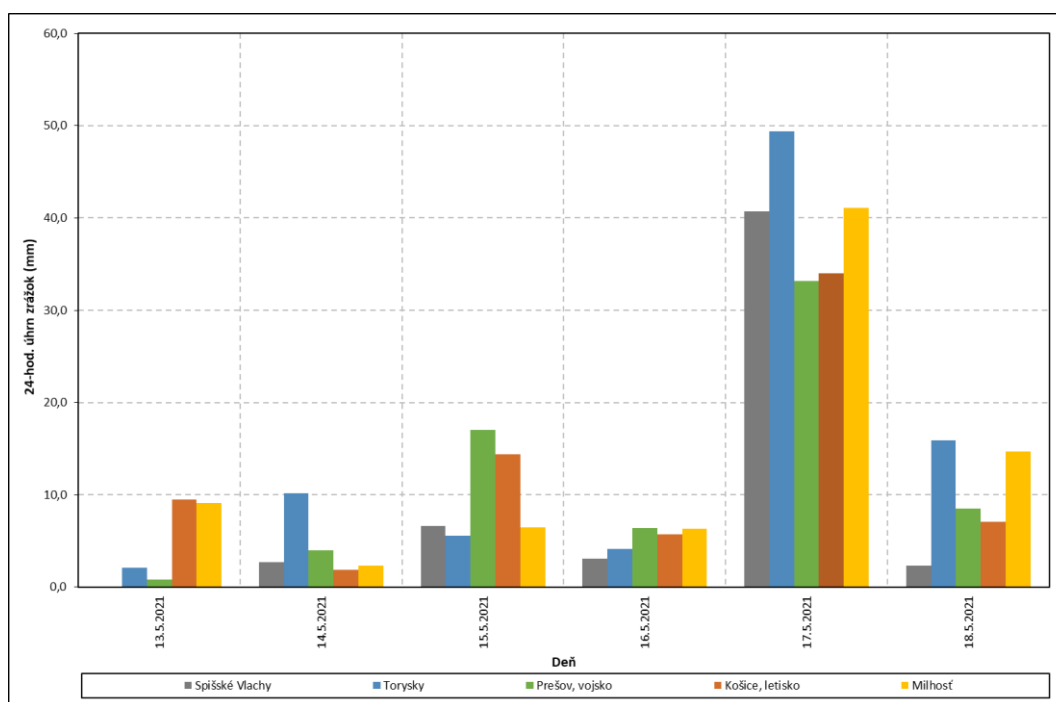
4.1 Atmosférické zrážky v povodí Hornádu

Tak ako celé územie Slovenska, aj povodie Hornádu bolo zasiahnuté v dňoch od 13. 5. do 18.5. trvalými a výdatnými zrážkami. Najvyššie denné úhrny zrážok boli namerané v pondelok 17.5. Úhrny maximálnych spadnutých zrážok za 24 hodín dňa 17.5. sa pohybovali v intervale od 20 do 50 mm a maximálny úhrn zrážok bol nameraný v zrážkomernej stanici Torysky (49,4 mm). Dážď neutíchol ani 18.5. a v povodí spadlo ešte miestami do 16 mm zrážok. Zrážková činnosť začala na území východného Slovenska slabnúť v noci z 18.5. na 19.5. a do rána zrážky ustali. Maximálny úhrn zrážok spolu za celé obdobie (od 13.5. do 18.5.) bol nameraný v zrážkomernej stanici Torysky (87,3 mm).

Úhrny zrážok za 24 hodín z vybraných zrážkomerných staníc v máji 2021 v povodí Hornádu sú v *tabuľke 4.1*, graficky znázornené sú na *obrázku 4.2*.

Tabuľka 4.1 24-hodinové úhrny zrážok (mm) z vybraných zrážkomerných staníc v povodí Hornádu v máji 2021

Stanica	Tok, Povodie	Nadmorská výška (m.n.m.)	13.5.	14.5.	15.5.	16.5.	17.5.	18.5.	Σ (mm)
Gánovce	Hornád	703	5,3	6,5	6,4	1,9	29,1	0,2	49,4
Spišské Vlachy	Hornád	380	0,1	2,7	6,6	3,1	40,7	2,3	55,5
Švedlár	Hnilec	472	0,4	1,4	9,1	1,4	27,2	5,3	44,8
Torysky	Torysa	807	2,1	10,2	5,6	4,1	49,4	15,9	87,3
Prešov, vojsko	Torysa	307	0,8	4,0	17,0	6,4	33,2	8,5	69,9
Ploské	Torysa	215	6,8	2,9	13,1	11,1	35,4	9,2	78,5
Košice, letisko	Hornád	230	9,5	1,9	14,4	5,7	34,0	7,1	72,6
Svinica	Olšava	244	6,7	0,4	7,7	4,6	35,6	7,3	62,3
Vyšný Čaj	Olšava	230	6,9	1,0	5,7	9,2	32,6	9,7	65,1
Milhošť	Hornád	164	9,1	2,3	6,5	6,3	41,1	14,7	80,0



Obrázok 4.2 Grafické znázornenie 24-hodinových úhrnov zrážok v dňoch 13. – 18. 5. 2021 z vybraných zrážkomerných staníc v povodí Hornádu

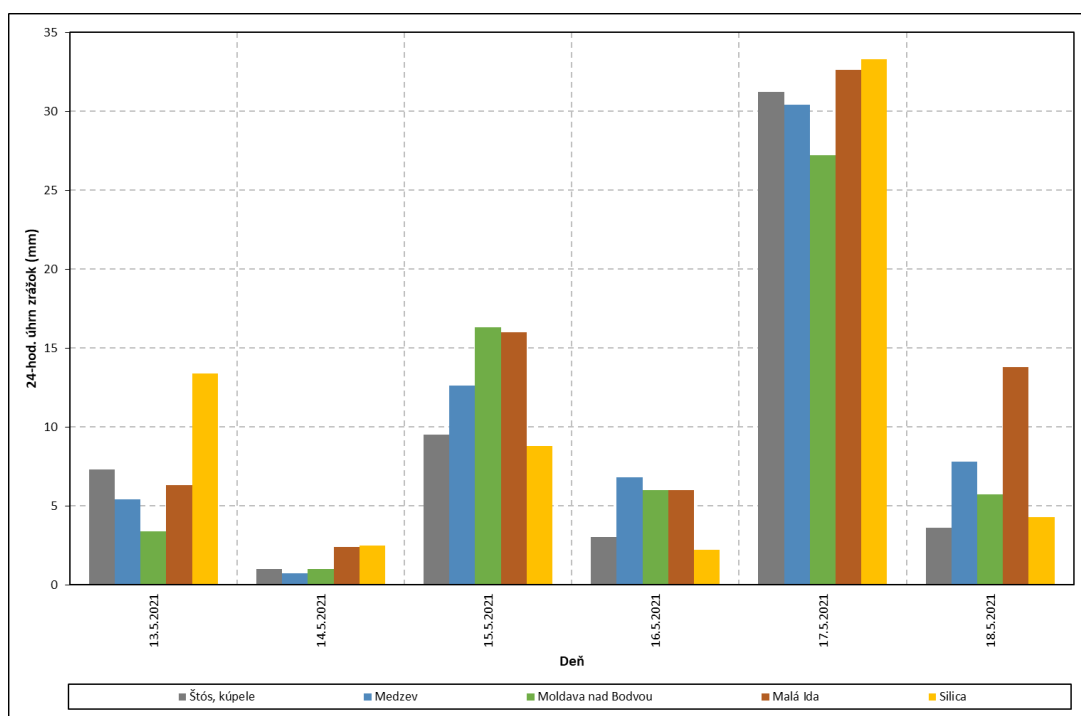
4.2 Atmosférické zrážky v povodí Bodvy

Trvalé zrážky v druhej dekáde mája zasiahli aj povodie Bodvy, ale úhrny zrážok tu boli nižšie ako to bolo v povodí Hornádu. Taktiež najvyššie denné úhrny zrážok boli namerané v pondelok 17.5. Úhrny maximálnych spadnutých zrážok za 24 hodín dňa 17.5. sa pohybovali v intervale od 20 do 35 mm. Maximálny 24-hodinový úhrn zrážok bol nameraný v zrážkomernej stanici Silica (33,3 mm). Zrážková činnosť pokračovala aj 18.5. a v povodí spadlo ešte do 14 mm. Zrážky v noci z 18.5. na 19.5. zoslabli a do rána ustali. Maximálny úhrn zrážok spolu za celé obdobie (od 13.5. do 18.5.) bol nameraný v zrážkomernej stanici Malá Ida (68,4 mm).

Úhrny zrážok za 24 hodín z vybraných zrážkomerných staníc v máji 2021 v povodí Bodvy sú v tabuľke 4.2, graficky znázornené sú na *obrázku 4.3*.

Tabuľka 4.2 24-hodinové úhrny zrážok (mm) z vybraných zrážkomerných staníc v povodí Bodvy v máji 2021

Stanica	Tok, Povodie	Nadmorská výška (m.n.m.)	13.5.	14.5.	15.5.	16.5.	17.5.	18.5.	Σ (mm)
<i>Štós, kúpele</i>	Bodva	599	7,3	1,0	9,5	3,0	31,2	3,6	47,3
<i>Medzev</i>	Bodva	310	5,4	0,7	12,6	6,8	30,4	7,8	57,6
<i>Moldava nad Bodvou</i>	Bodva	218	3,4	1,0	16,3	6,0	27,2	5,7	55,2
<i>Malá Ida</i>	Ida	309	6,3	2,4	16,0	6,0	32,6	13,8	68,4
<i>Turňa nad Bodvou</i>	Bodva	180	12,0	1,8	20,5	5,2	21,8	10,6	58,1
<i>Silica</i>	Bodva	528	13,4	2,5	8,8	2,2	33,3	4,3	48,6



Obrázok 4.3 Grafické znázornenie 24-hodinových úhrnov zrážok v dňoch 13. – 18. 5. 2021 z vybraných zrážkomerných staníc v povodí Bodvy

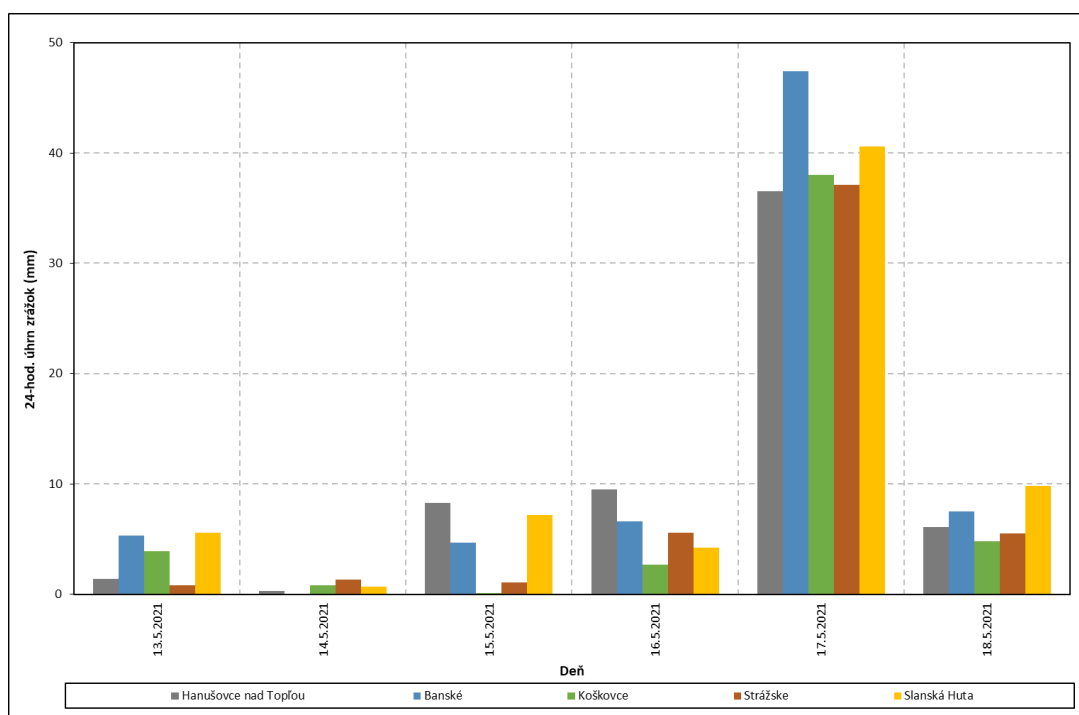
4.3 Atmosférické zrážky v povodí Bodrogu

Zrážkové pomery v povodí Bodrogu v druhej dekáde mája boli podobné ako v povodí Bodvy. Najvýdatnejšie zrážky spadli v pondelok 17.5. Úhrny maximálnych spadnutých zrážok za 24 hodín dňa 17.5. sa pohybovali v intervale od 10 do 50 mm. Maximálny 24-hodinový úhrn zrážok bol nameraný v zrážkomernej stanici Banské (47,4 mm). Dážď neutíchol ani nasledujúci deň, kedy v povodí spadlo ešte do 16 mm. Zrážková činnosť v noci z 18.5. na 19.5. zoslabla a do rána zrážky ustali. Maximálny úhrn zrážok spolu za celé obdobie (od 13.5. do 18.5.) bol nameraný v zrážkomernej stanici Banské (71,5 mm).

Úhrny zrážok za 24 hodín z vybraných zrážkomerných staníc v máji 2021 v povodí Bodrogu sú v *tabuľke 4.3*, graficky znázornené sú na *obrázku 4.4*.

Tabuľka 4.3 24-hodinové úhrny zrážok (mm) z vybraných zrážkomerných staníc v povodí Bodrogu v máji 2021

Stanica	Tok, Povodie	Nadmorská výška (m.n.m.)	13.5.	14.5.	15.5.	16.5.	17.5.	18.5.	Σ (mm)
<i>Hanušovce nad Topľou</i>	Topľa	305	1,4	0,3	8,3	9,5	36,5	6,1	62,1
<i>Čaklov</i>	Topľa	138	10,7	0,5	4,8	3,1	26,5	3,3	48,9
<i>Banské</i>	Topľa	351	5,3	0,0	4,7	6,6	47,4	7,5	71,5
<i>Koškovce</i>	Laborec	187	3,9	0,8	0,1	2,7	38,0	4,8	50,3
<i>Strážske</i>	Laborec	133	0,8	1,3	1,1	5,6	37,1	5,5	51,4
<i>Tisinec</i>	Ondava	216	0,1	4,9	8,3	3,8	20,5	4,4	42,0
<i>Milhostov</i>	Ondava	105	2,0	0,4	3,9	7,6	25,7	2,8	42,4
<i>Orechová</i>	Uh	122	2,6	1,3	0,5	10,0	21,7	8,7	44,8
<i>Slanská Huta</i>	Bodrog	487	5,6	0,7	7,2	4,2	40,6	9,8	68,1
<i>Vysoká nad Uhom</i>	Uh	105	6,8	0,8	0,6	12,7	21,0	5,7	47,6



Obrázok 4.4 Grafické znázornenie 24-hodinových úhrnov zrážok v dňoch 13. – 18.5.2021 z vybraných zrážkomerných staníc v povodí Bodrogu

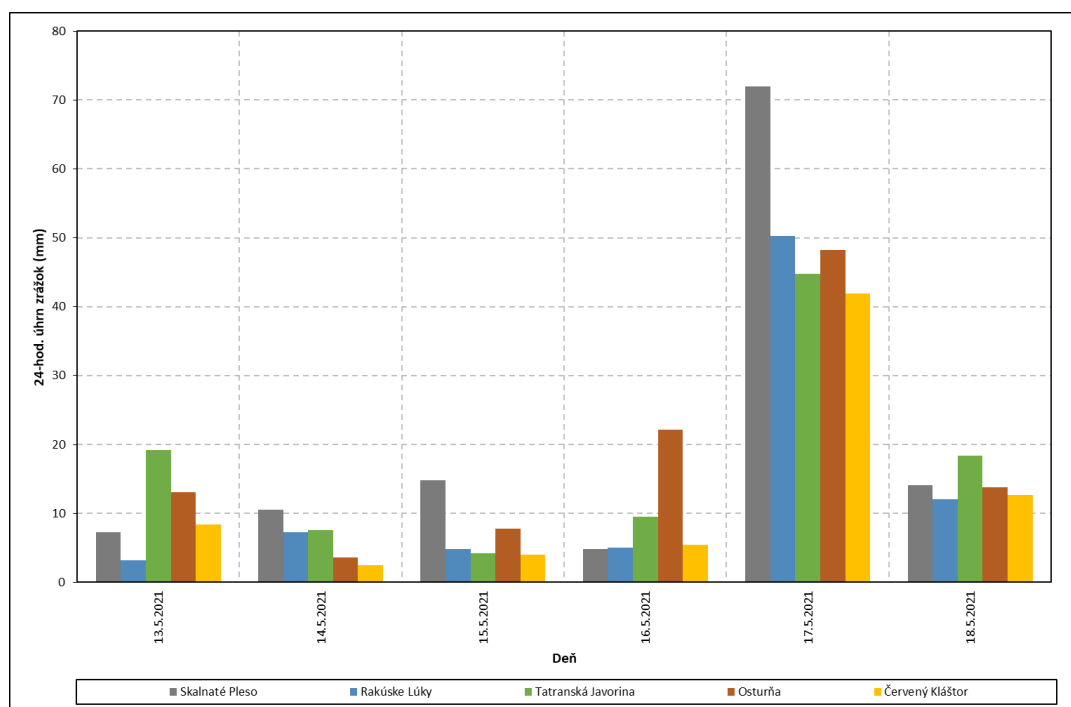
4.4 Atmosférické zrážky v povodí Popradu a Dunajca

Z hľadiska najvyšších úhrnov spadnutých zrážok v druhej dekáde mája bolo najviac postihnuté práve povodie Popradu a Dunajca. Aj tu boli najvyššie denné úhrny zrážok namerané v pondelok 17.5. Úhrny maximálnych spadnutých zrážok za 24 hodín dňa 17.5. sa pohybovali v intervale od 10 do 72 mm. Maximálny 24-hodinový úhrn zrážok bol nameraný v zrážkomernej stanici Skalnaté Pleso (72,0 mm). Zrážková činnosť neutíchla ani 18.5. a v povodí spadlo ešte ojedinele do 22 mm. Zrážky v noci z 18.5. na 19.5. začali slabnúť a do rána úplne ustali. Maximálny úhrn zrážok spolu za celé obdobie (od 13.5. do 18.5.) bol nameraný v zrážkomernej stanici Skalnaté Pleso (123,5 mm).

Úhrny zrážok za 24 hodín z vybraných zrážkomerných staníc v máji 2021 v povodí Popradu a Dunajca sú v *tabuľke 4.4*, graficky znázornené sú na *obrázku 4.5*.

Tabuľka 4.4 24-hodinové úhrny zrážok (mm) z vybraných zrážkomerných staníc v povodí Popradu a Dunajca v máji 2021

Stanica	Tok, Povodie	Nadmorská výška (m.n.m.)	13.5.	14.5.	15.5.	16.5.	17.5.	18.5.	Σ [mm]
Štrbské Pleso	Poprad	1322	8,4	11,9	13,4	4,8	34,9	3,3	76,7
Skalnaté Pleso	Poprad	1778	7,3	10,5	14,8	4,8	72,0	14,1	123,5
Tatranská Lomnica	Poprad	839	4,5	4,1	6,8	4,3	32,6	1,1	53,4
Tatranská Polianka	Poprad	975	9,1	5,6	8,3	5,0	26,0	3,3	57,3
Rakúske Lúky	Poprad	803	3,2	7,3	4,8	5,0	50,3	12,1	82,7
Reľov	Poprad	566	7,2	2,3	4,2	7,6	38,6	11,0	70,9
Plaveč nad Popradom	Poprad	485	0,2	10,5	2,4	11,7	28,7	5,0	58,5
Tatranská Javorina	Dunajec	1017	19,2	7,6	4,2	9,5	44,8	18,4	103,7
Osturňa	Dunajec	680	13,1	3,6	7,8	22,1	48,2	13,8	108,6
Červený Kláštor	Dunajec	469	8,4	2,5	4,0	5,4	41,9	12,7	74,9



Obrázok 4.5 Grafické znázornenie 24-hodinových úhrnov zrážok v dňoch 13. – 18.5.2021 z vybraných zrážkomerných staníc v povodí Popradu a Dunajca

5 Hydrologická situácia

Vplyvom trvalého výdatného dažďa na celom území Slovenska a predchádzajúceho nasýtenia povodí došlo na konci druhej dekády mája k odozve aj na vodných tokoch vo všetkých povodiach východného Slovenska. Na tokoch boli zaznamenané výrazne vzostupy vodných hladín s dosiahnutím

a prekročením SPA. Na základe hodnotenia priemerných mesačných prietokov bol mesiac v povodiach východného Slovenska nadnormálny až výrazne vodný, miestami extrémne vodný.

5.1 Hydrologická situácia v povodí Hornádu

V dôsledku výdatných zrážok došlo v niektorých obciach v povodí Hornádu k vyliatiu riek, potokov, k zatopeniu miestnych komunikácií, dvorov, pivníc, s následným dosiahnutím a prekročením stupňov povodňovej aktivity. Vo viacerých vodomerných staniciach monitorovacej siete povrchových vôd SHMÚ boli dosiahnuté 1. až 3. SPA. V hornej časti povodia Hornádu a na Hnilci toky začali prudko stúpať v noci zo 17.5. na 18.5., ostatné toky reagovali na silné zrážky v priebehu nasledujúceho dňa. V šiestich vodomerných staniciach na tokoch Hnilec, Torysa a Hornád boli dosiahnuté 1. SPA. V ôsmich staniciach na tokoch Sekčov, Torysa, Svinka, Hornád a na Levočskom potoku boli dosiahnuté 2. SPA a 3. SPA v troch vodomerných staniciach na tokoch Svinický potok, Olšava a Torysa. Hladiny tokov vo väčšine staníc kulminovali v priebehu utorka 18.5., okrem dolnej časti toku Torysa, ktorá kulminovala nasledujúci deň. Kulminačné prietoky vo Svinici na Svinickom potoku a v Košických Olšanoch na toku Torysa dosiahli hodnotu 10-ročného maximálneho prietoku, v ostatných vodomerných staniciach dosiahli nižšie hodnoty. Na Hornáde a na Hnilci bol priebeh vodných hladín ovplyvnený aj manipuláciami na VD. Vo vodomerných staniciach na Hornáde pod VD Ružín sa hladiny tokov aj po odznení zrážkovej činnosti udržali na úrovni SPA ešte niekoľko dní, čo bolo spôsobené manipuláciami na VD.

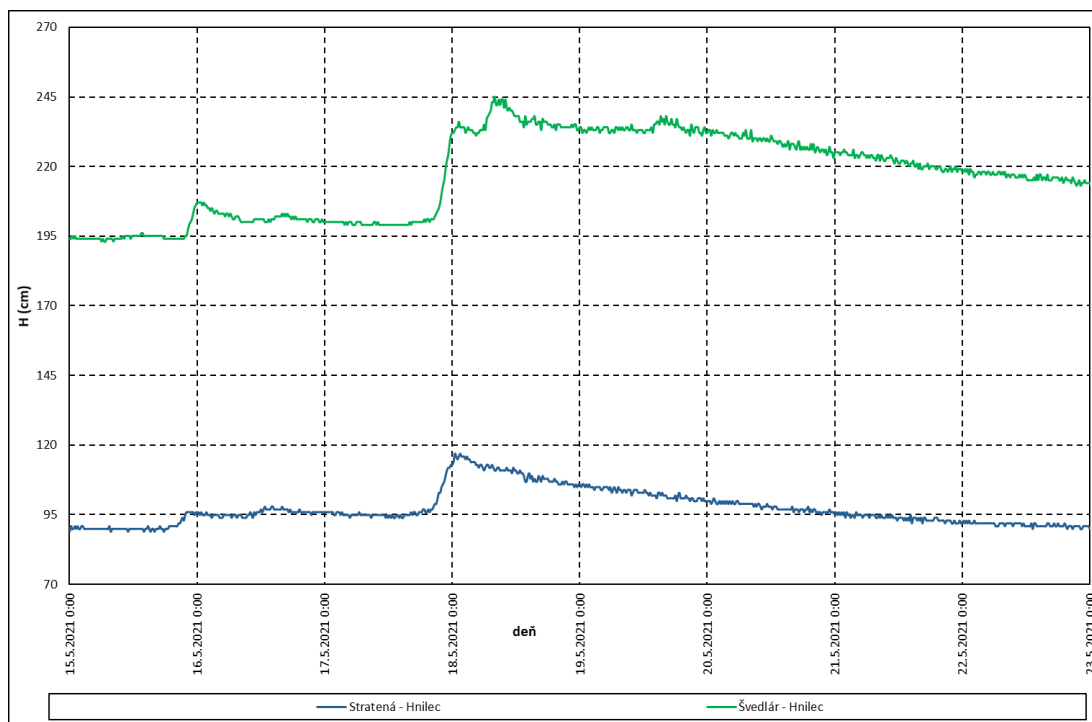
Ďalšie lokálne povodňové situácie boli zaznamenané na menších, nami nemonitorovaných tokoch. Uvádzame informácie z denných situačných správ SVK-ERCC:

- 18.5. obec Nižné Repaše, okres Levoča – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 18.5. obec Veľký Šariš, okres Prešov – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 18.5. obec Fintice, okres Prešov – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Dulova Ves, okres Prešov – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 18.5. obec Lúčka, okres Levoča – prívalová povodeň, vody z kopcov, polí a lúk zaplavili miestne komunikácie, chodníky, dvory a spôsobili zosuv časti hlavnej cesty, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 18.5. obec Drienov, okres Prešov – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Bzenov, okres Prešov – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 18.5. obec Kendice, okres Prešov – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Petrovany, okres Prešov – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 18.5. obec Šarišské Dravce, okres Sabinov – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Kechnec, okres Košice-okolie – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 18.5. obec Bodovce, okres Sabinov – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 18.5. obec Šarišské Sokolovce, okres Sabinov – prívalová povodeň, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 18.5. obec Družstevná pri Hornáde, okres Košice - okolie – prívalová povodeň
- 18.5. obec Nižný Čaj, okres Košice - okolie – povodeň
- 18.5. obec Bohdanovce, okres Košice-okolie – povodeň
- 18.5. obec Košice, okres Košice – povodeň
- 18.5. obec Malá Ida, okres Košice-okolie – povodeň
- 19.5. obec Beniakovce, okres Prešov – povodeň z dlhotrvajúcich dažďov došlo k vybreženiu Torysy k obydliam obyvateľov
- 21.5. obec Vyšné Repaše, okres Levoča – povodeň z dlhotrvajúcich dažďov, rieka Torysa sa vyliala z koryta, zmenila smer toku a poškodila príbrežné oblasti, starosta obce vyhlásil 2. SPA

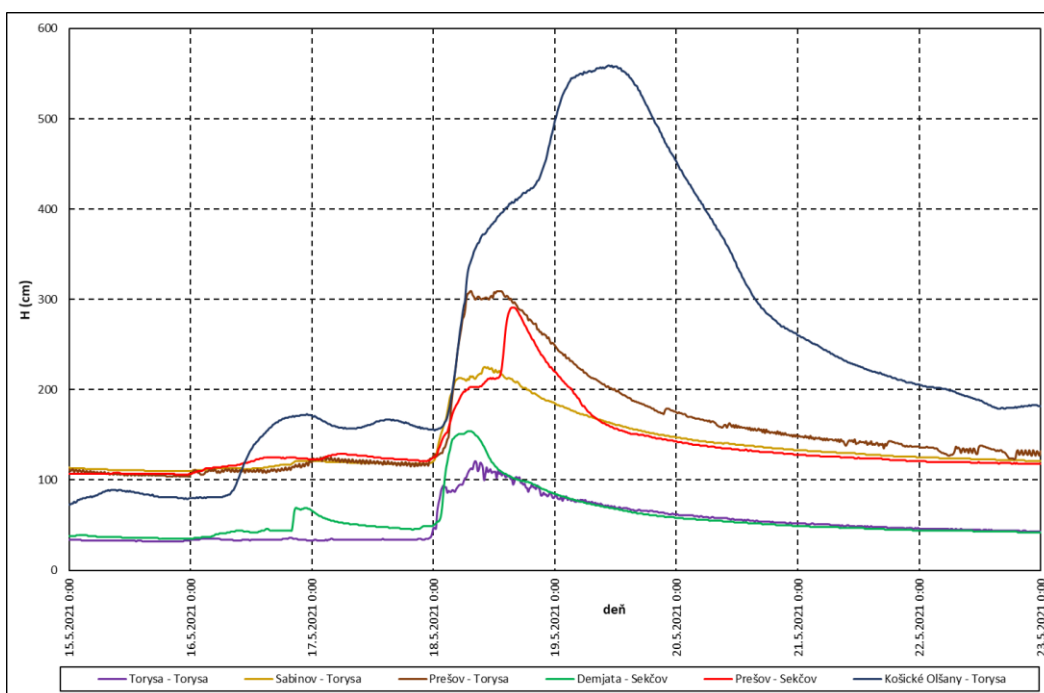
Kulminačné vodné stavy, prietoky, N-ročnosť, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniciach v povodí Hornádu v máji 2021 sú v *tabuľke 5.1*. Priebehy vodných hladín vo vodomerných staniciach s prekročenými SPA v povodí Hornádu v máji 2021 sú znázornené na *obrázkoch 5.1 až 5.7*.

Tabuľka 5.1 Kulminácie na tokoch v povodí Hornádu v máji 2021

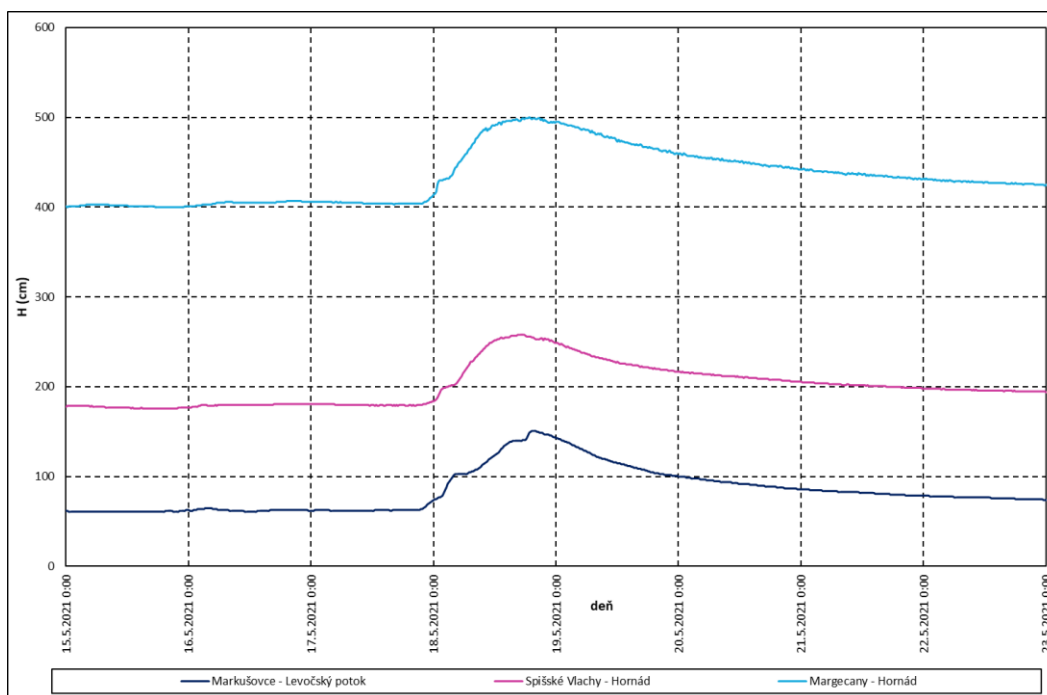
Stanica	Tok	Dátum	Hodina	$H_{max.}$ (cm)	Q_{max} (m^3s^{-1})	N- ročný Q	Stupeň PA
Stratená	Hnilec	18.5.	0:30	117	10,7	1	1.
Demjata	Sekčov	18.5.	6:45	154	31,2	2	2.
Svinica	Svinický potok	18.5.	7:00	193	31,5	10	3.
Prešov	Torysa	18.5.	7:15	309	108	2 - 5	1.
Švedlár	Hnilec	18.5.	8:00	245	22,1	<1	1.
Torysa	Torysa	18.5.	8:15	121	40,6	1 - 2	2.
Sabinov	Torysa	18.5.	10:00	225	101	2 - 5	2.
Obišovce	Svinka	18.5.	11.45	183	62,6	5	2.
Bohdanovce	Olšava	18.5.	12:30	373	41,0	2 - 5	3.
Kysak	Hornád	18.5.	14:00	304	152	1	2.
Prešov	Sekčov	18.5.	15:30	291	79,2	2 - 5	2.
Košice	Hornád	18.5.	15:45	248	127	<1	1.
Spišské Vlachy	Hornád	18.5.	16:30	258	52,1	<1	1.
Ždaňa	Hornád	18.5.	18:00	504	390	2 - 5	2.
Margecany	Hornád	18.5.	18:45	500	63,0	<1	1.
Markušovce	Levočský potok	18.5.	19:15	151	9,66	<1	2.
Košické Oľšany	Torysa	19.5.	10:30	559	205	10	3.



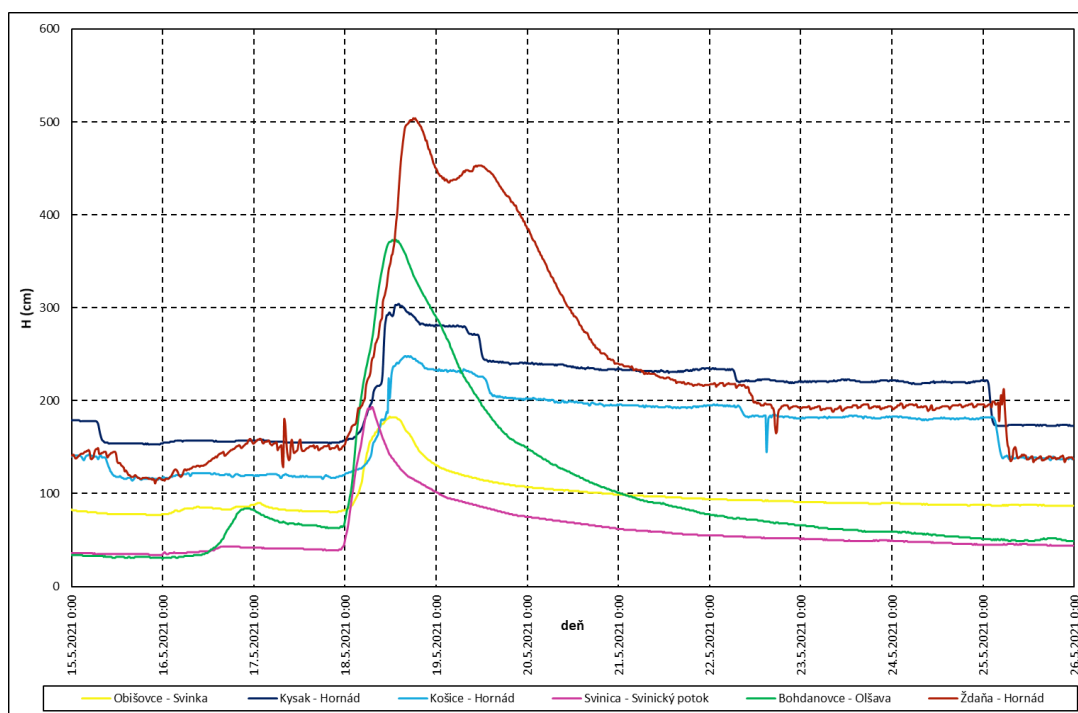
Obrázok 5.1 Priebeh vodných hladín vo vodomerných staniciach na toku Hnilec s prekročenými SPA v máji 2021



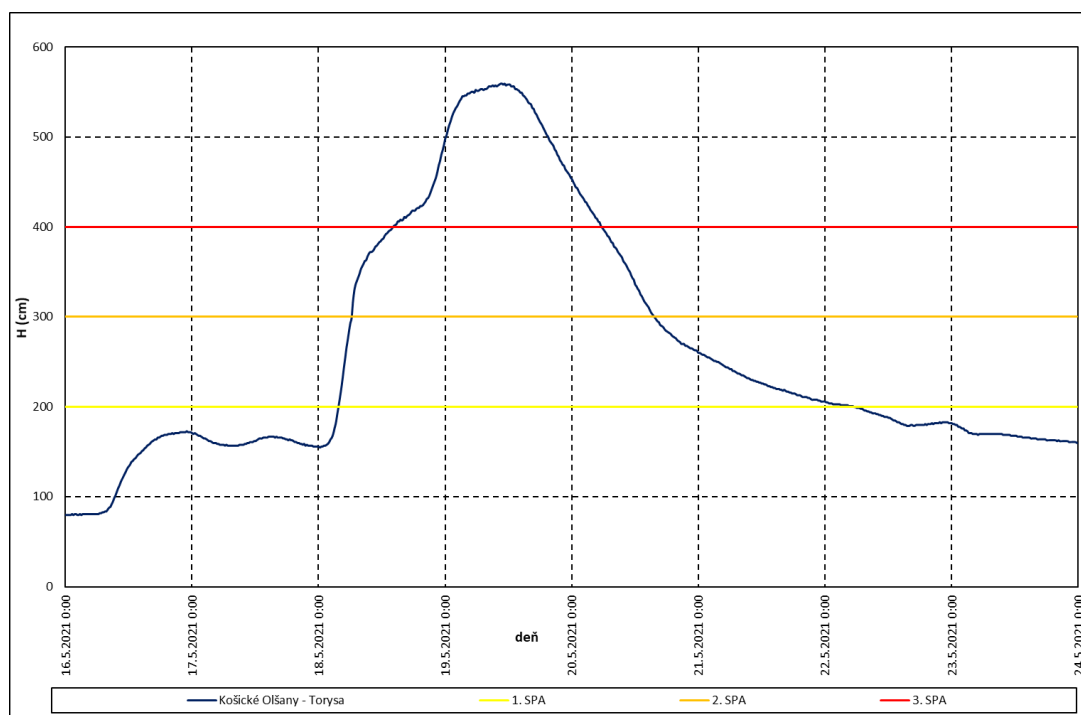
Obrázok 5.2 Priebeg vodných hladín vo vodomerných staniciach na toku Torysa s prekročenými SPA v máji 2021



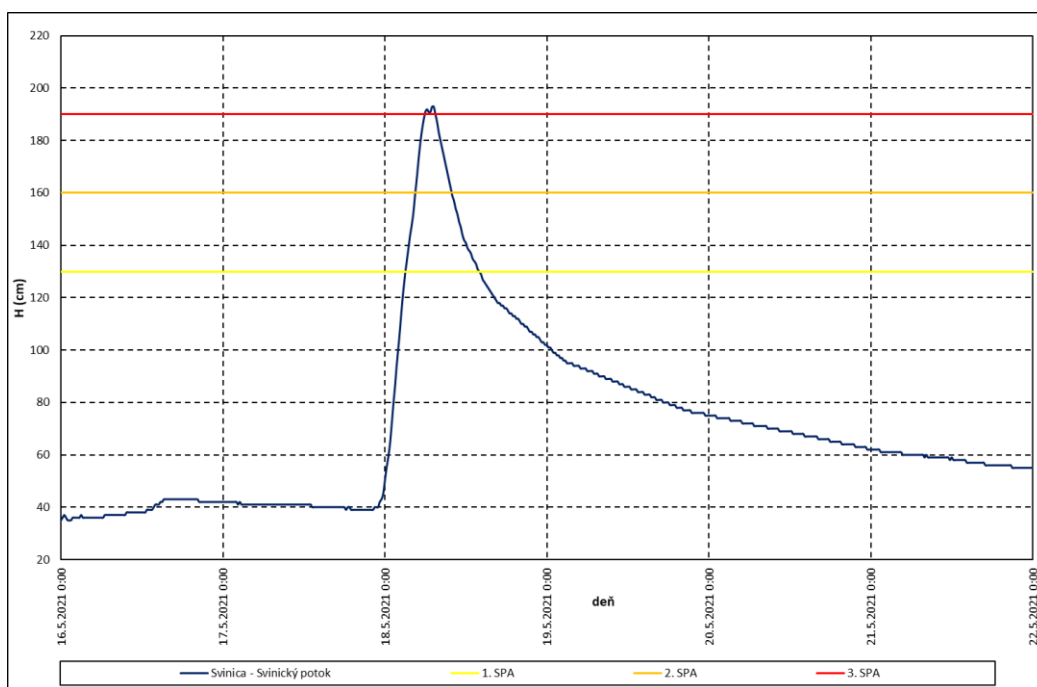
Obrázok 5.3 Priebeg vodných hladín vo vodomerných staniciach v povodí Hornádu nad VD Ružín s prekročenými SPA v máji 2021



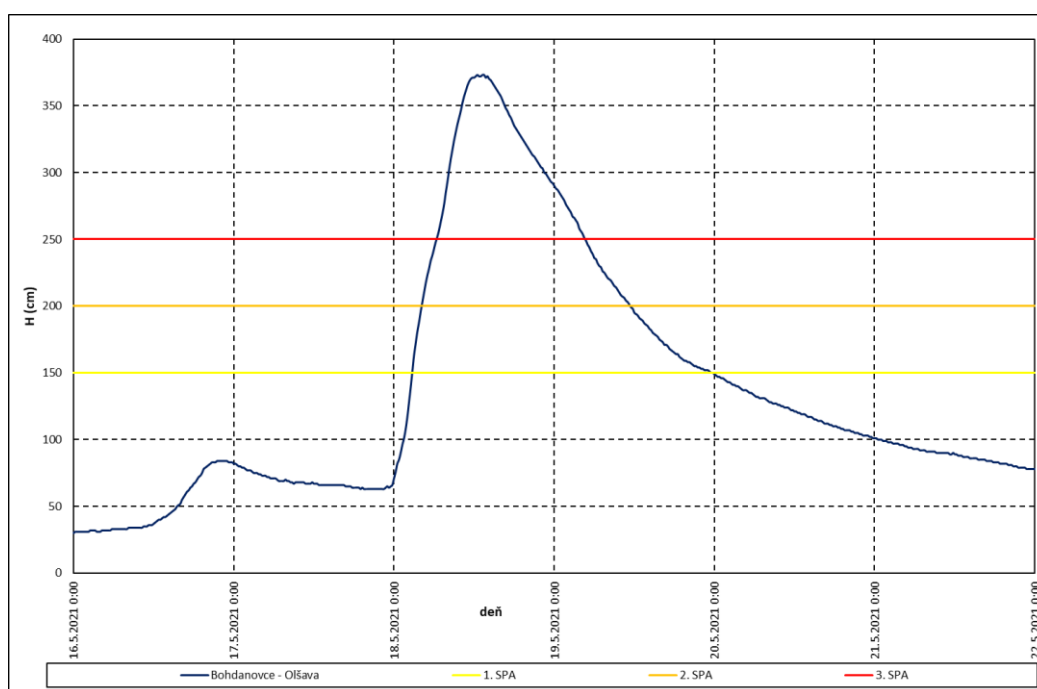
Obrázok 5.4 Pribeh vodných hladín vo vodomerných staniciach v povodí Hornádu pod VD Ružín s prekročenými SPA v máji 2021



Obrázok 5.5 Pribeh vodnej hladiny vo vodomernej stanici Košické Olšany na toku Torysa s prekročenými SPA v máji 2021



Obrázok 5.6 Pribeh vodných hladín vo vodomernej stanici Svinica na toku Svinický potok s prekročenými SPA v máji 2021



Obrázok 5.7 Pribeh vodných hladín vo vodomernej stanici Bohdanovce na toku Olšava s prekročenými SPA v máji 2021

5.2 Hydrologická situácia v povodí Bodvy

Podobne ako v povodí Hornádu tak aj v povodí Bodvy sa vplyv intenzívnej zrážkovej činnosti, ktorá zasiahla celú plochu povodia, prejavil už v noci zo 17.5. na 18.5., kedy hladiny všetkých tokov začali stúpať. V jednej vodomernej stanici bol dosiahnutý 1. SPA a v dvoch staniciach 2. SPA. Vodné

stavy vo všetkých vodomerných staniciach postupne kulminovali v ten istý deň, 18.5. v popoludňajších hodinách. Kulminačné prietoky dosiahli hodnoty 1-2 ročných maximálnych prietokov.

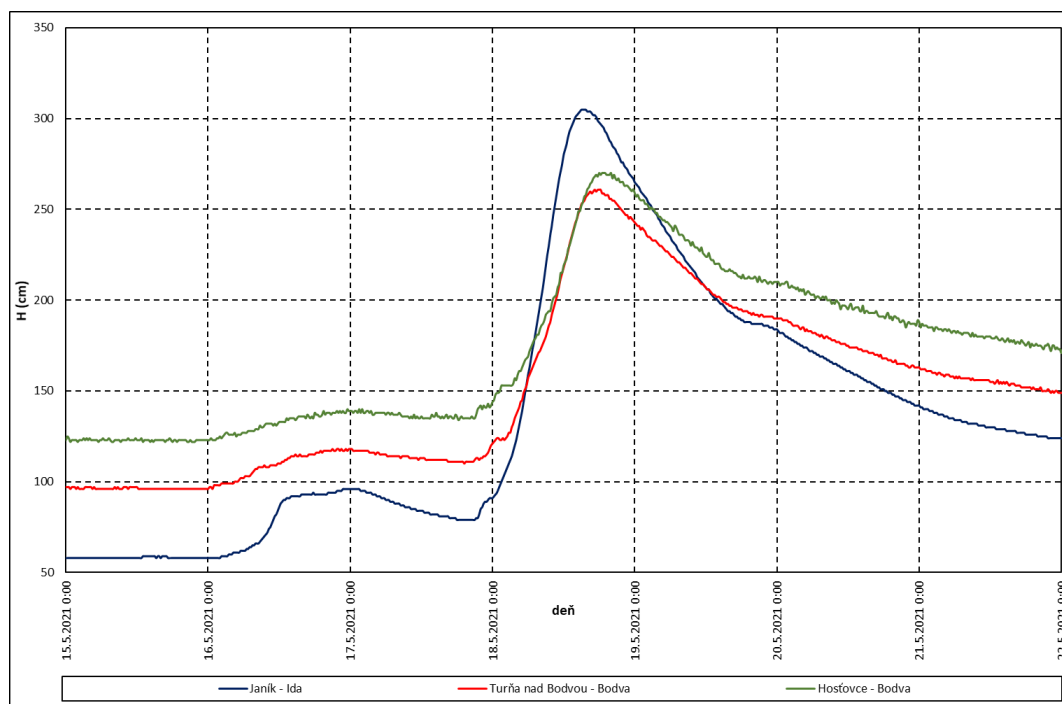
Ďalšie lokálne povodňové situácie boli zaznamenané na menších, nami nemonitorovaných tokoch. Uvádzame informácie z denných situačných správ SVK-ERCC:

- 18.5. obec Malá Ida, okres Košice-okolie – povodeň

Kulminačné vodné stavy, prietoky, N-ročnosť, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniciach v povodí Bodvy v máji 2021 sú v *tabuľke 5.2*. Priebehy vodných hladín vo vodomerných staniciach s prekročenými SPA v povodí Bodvy v máji 2021 sú znázornené na *obrázku 5.8*.

Tabuľka 5.2 Kulminácie na tokoch v povodí Bodvy v máji 2021

<i>Stanica</i>	<i>Tok</i>	<i>Dátum</i>	<i>Hodina</i>	<i>H_{max.}</i> (cm)	<i>Q_{max}</i> (m ³ s ⁻¹)	<i>N- ročný</i> <i>Q</i>	<i>Stupeň</i> <i>PA</i>
<i>Janík</i>	<i>Ida</i>	18.5.	15:00	305	16,9	1	2.
<i>Turňa nad Bodvou</i>	<i>Bodva</i>	18.5.	17:15	264	33,0	1 - 2	2.
<i>Hostšovce</i>	<i>Bodva</i>	18.5.	18:00	270	37,0	1	1.



Obrázok 5.8 Priebeh vodných hladín vo vodomerných staniciach v povodí Bodvy s prekročenými SPA v máji 2021

5.3 Hydrologická situácia v povodí Bodrogu

Trvalé zrážky na konci druhej dekády mája zasiahli aj povodie Bodrogu, ale denné úhrny zrážok neboli také vysoké ako v ostatných povodiach. Aj v tomto povodí vodné hladiny všetkých tokov zareagovali na spadnuté zrážky už 18.5., miernym vzostupom, na niektorých tokoch výraznejším vzostupom. V troch vodomerných staniciach na tokoch Kamenec, Radomka a Topľa boli dosiahnuté 1. SPA, vo vodomernej stanici Bardejovská Dlhá Lúka v priebehu jedného dňa opakovane. 2. SPA bol dosiahnutý vo vodomernej stanici Zemplínsky Branč na toku Chlmec a 3. SPA v stanici Michalany na toku Roňava. Vo väčšine vodomerných staníc vodné hladiny kulminovali ešte v ten istý deň, kedy

začali stúpať. Kulminačné prietoky dosiahli hodnotu 1-2 ročného maximálneho prietoku, na toku Kamenec boli kulminačné prietoky nižšie ako sú hodnoty 1-ročných maximálnych prietokov.

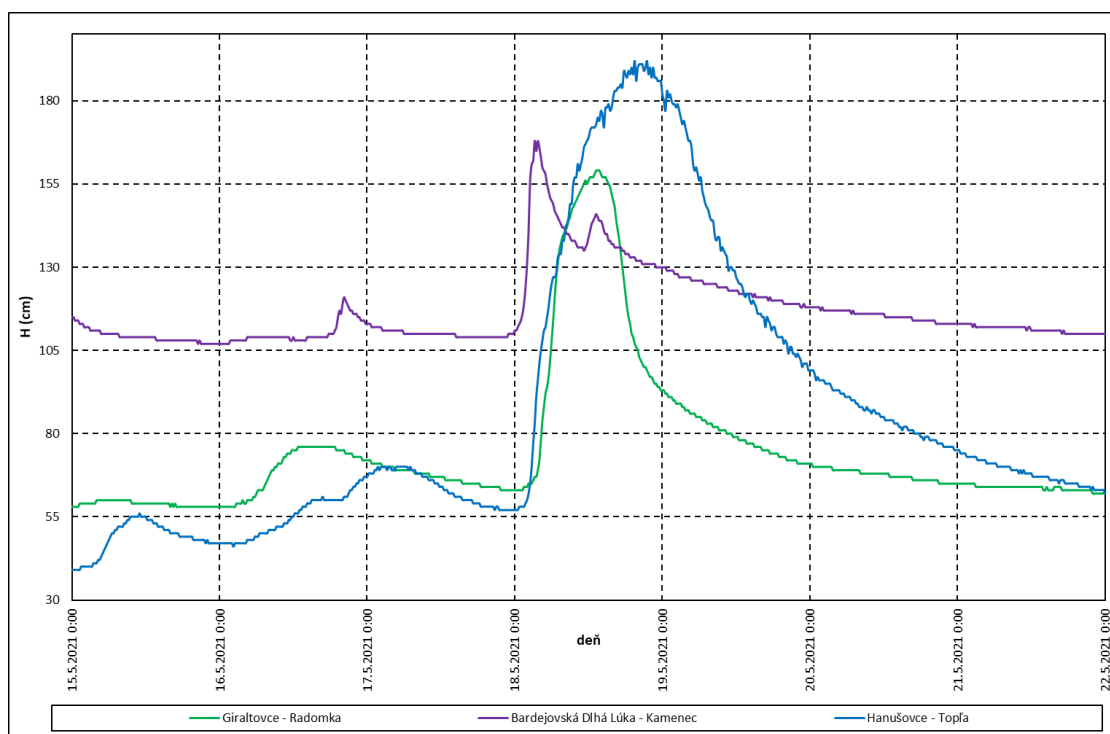
Ďalšie lokálne povodňové situácie boli zaznamenané na menších, nami nemonitorovaných tokoch. Uvádzame informácie z denných situačných správ SVK-ERCC:

- 16.5. obec Bartošovce, okres Bardejov – privalová povodeň, prival bahna a kamenia na štátnej ceste a k poškodeniu priepustu na miestnej ceste, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 16.5. obec Jedlinka, okres Bardejov – privalová povodeň, došlo k vybreženiu potoka Jedlinka a následne k zaliatiu miestnych komunikácií a vybreženiu odvodňovacieho kanála, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Ohradzany, okres Humenné – privalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Myslina, okres Humenné – privalová povodeň, voda sa vybiežila na polia a zaplavila ČOV, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Čičava, okres Vranov nad Topľou – privalová povodeň, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 18.5. obec Vyšný Hrabovec, okres Stropkov – privalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Tokajík, okres Stropkov – privalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Ďapalovce, okres Vranov nad Topľou – privalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Bžany, okres Stropkov – privalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Matiaška, okres Vranov nad Topľou – privalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Davidov, okres Vranov nad Topľou – privalová povodeň, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 18.5. obec Rešov, okres Bardejov – privalová povodeň, došlo k vybreženiu Rešovky a podmočeniu regulácie a príľahlej obecnej cesty, k spadnutiu regulácie do potoka a poškodeniu miestnej komunikácie, starosta obce vyhlásil 3. SPA

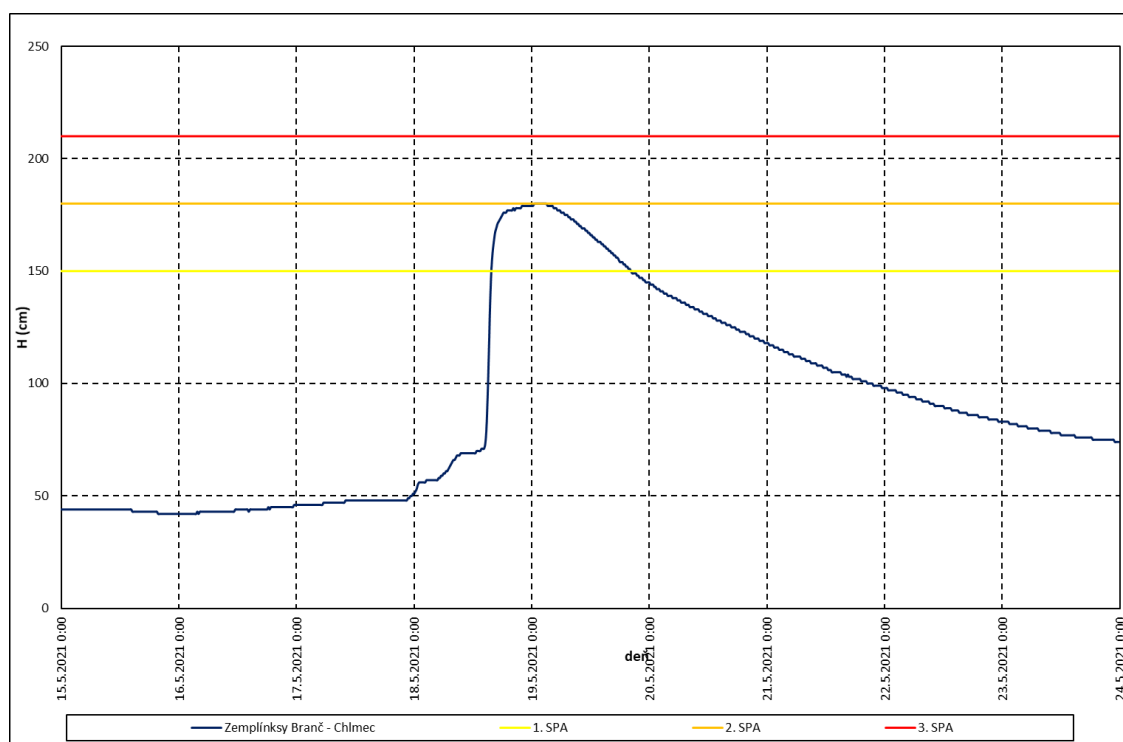
Kulminačné vodné stavy, prietoky, N-ročnosť, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniciach v povodí Bodrogu v máji 2021 sú v *tabuľke 5.3*. Priebehy vodných hladín vo vodomerných staniciach s prekročenými SPA v povodí Bodrogu v máji 2021 sú znázornené na *obrázkoch 5.9 až 5.11*.

Tabuľka 5.3 Kulminácie na tokoch v povodí Bodrogu v máji 2021

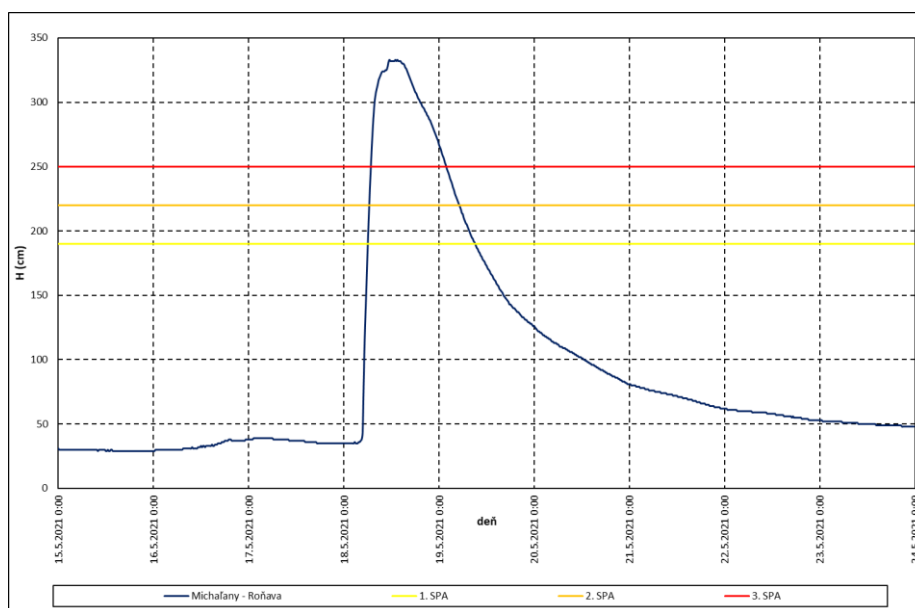
<i>Stanica</i>	<i>Tok</i>	<i>Dátum</i>	<i>Hodina</i>	<i>H_{max.}</i> <i>(cm)</i>	<i>Q_{max}</i> <i>(m³s⁻¹)</i>	<i>N- ročný</i> <i>Q</i>	<i>Stupeň</i> <i>PA</i>
Bardejovská Dlhá Lúka	Kamenec	18.5.	3:15	168	19,9	<1	1.
Michaľany	Roňava	18.5.	11:30	333	18,7	2	3.
Bardejovská Dlhá Lúka	Kamenec	18.5.	13:15	146	10,7	<1	1.
Giraltovce	Radomka	18.5.	13:15	159	11,0	1 - 2	1.
Hanušovce	Topľa	18.5.	19:30	192	116	1	1.
Zemplínsky Branč	Chlmec	19.5.	0:30	180	4,50	1 - 2	2.



Obrázok 5.9 Pribeh vodných hladín vo vodomerných staniciach v povodí Topľa s prekročenými SPA v máji 2021



Obrázok 5.10 Pribeh vodnej hladiny vo vodermernej stanici Zemplínsky Branč na toku Chlmec v máji 2021



Obrázok 5.11 Priebeh vodnej hladiny vo vodomernej stanici Michalany na toku Rožava v máji 2021

5.4 Hydrologická situácia v povodí Popradu a Dunajca

V povodí Popradu a Dunajca vodné hladiny zareagovali na spadnuté zrážky výrazným vzostupom už 17.5. vo večerných hodinách. V siedmych vodomerných staniciach na tokoch Mlynica, Lipník, Dunajec, Kamienka a Poprad boli dosiahnuté 1. SPA. Vodné stavy vo všetkých vodomerných staniciach, najprv na horných úsekoch a postupne na dolných úsekoch, kulminovali dňa 18.5. Kulminálny prietok v stanici Svit na toku Mlynica dosiahol hodnotu 5-ročného maximálneho prietoku. V ostatných vodomerných staniciach kulminačné prietoky dosiahli nižšie hodnoty. Vo väčšine staníc išlo o hodnotu 1-2 ročného maximálneho prietoku, na toku Kamienka bol kulminálny prietok nižší ako je hodnota 1-ročného maximálneho prietoku.

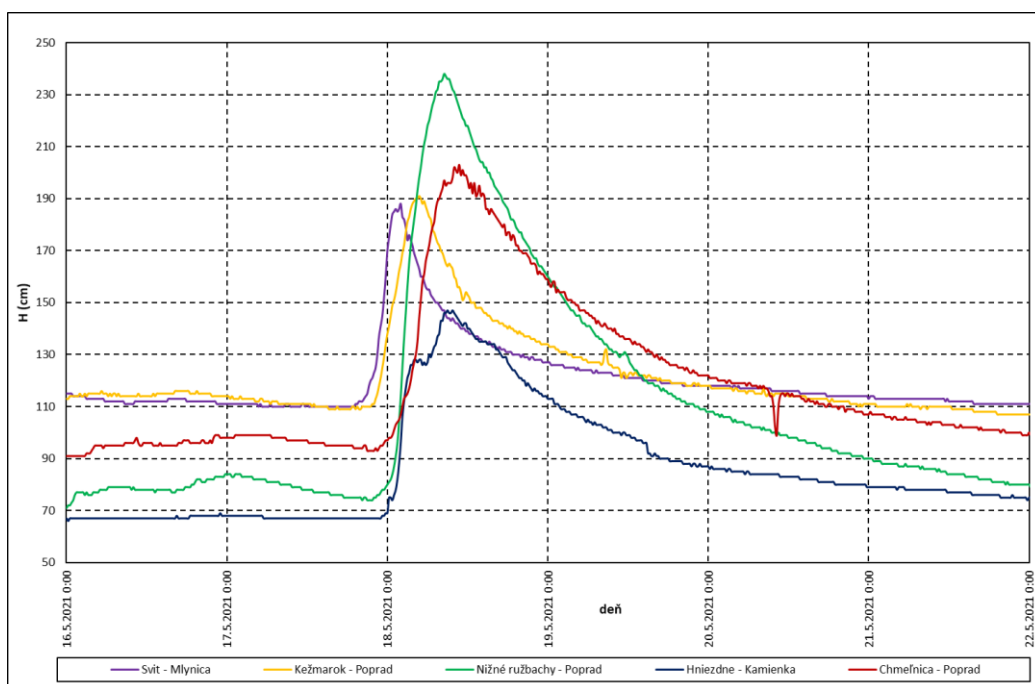
Ďalšie lokálne povodňové situácie boli zaznamenané na menších, nami nemonitorovaných tokoch. Uvádzame informácie z denných situačných správ SVK-ERCC:

- 18.5. obec Podolíneč, okres Stará Ľubovňa – prívalová povodeň, rieka Poprad spôsobila podmytie brehu a zosuv časti vozovky cesty III. triedy medzi mestom Podolínečom a Lomničkou

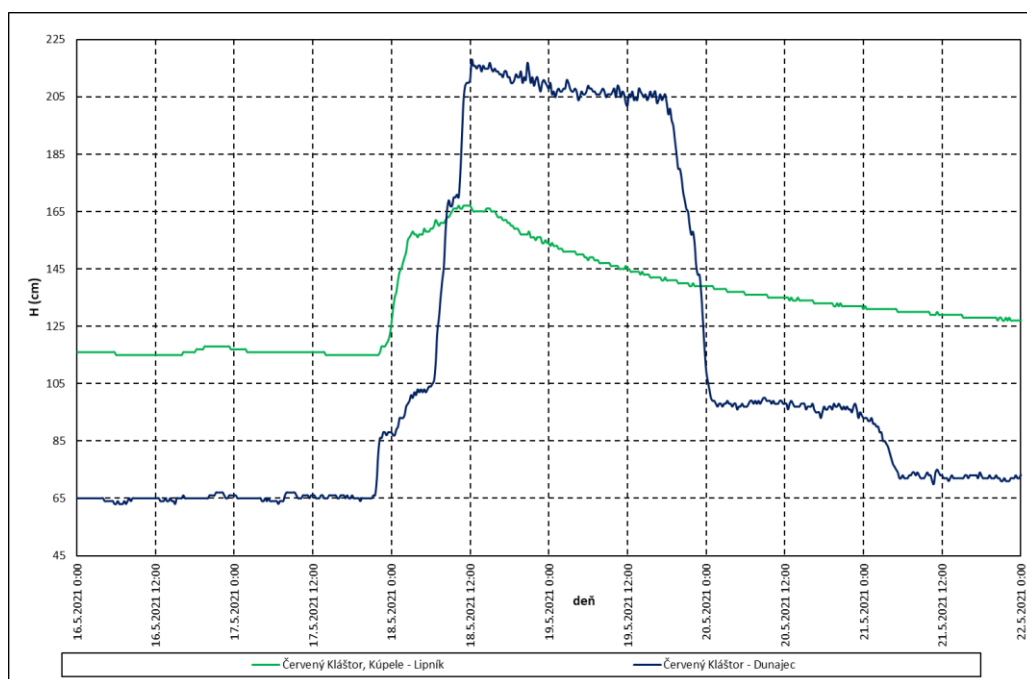
Kulminačné vodné stavy, prietoky, N-ročnosť, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniciach v povodí Popradu a Dunajca v máji 2021 sú v *tabuľke 5.4*. Priebehy vodných hladín vo vodomerných staniciach s prekročenými SPA v povodí Popradu a Dunajca v máji 2021 sú znázornené na *obrázkoch 5.12 a 5.13*.

Tabuľka 5.4 Kulminácie na tokoch v povodí Popradu a Dunajca v máji 2021

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	$H_{max.}$ (cm)	Q_{max} (m^3s^{-1})	N- ročný Q	Stupeň PA
Svit	Mlynica	18.5.	2:00	188	12,4	5	1.
Kežmarok	Poprad	18.5.	4:45	191	54,7	1	1.
Nižné Ružbachy	Poprad	18.5.	8:30	238	150	2	1.
Hniezdne	Kamienka	18.5.	9:00	147	7,67	<1	1.
Chmelnica	Poprad	18.5.	10:00	202	211	2	1.
Červený Kláštor-Kúpele	Lipník	18.5.	10:15	167	18,4	1 - 2	1.
Červený Kláštor	Dunajec	18.5.	12:15	218	310	1 - 2	1.



Obrázok 5.12 Priebeh vodných hladín vo vodomerných staniciach v povodí Popradu s prekročenými SPA v máji 2021



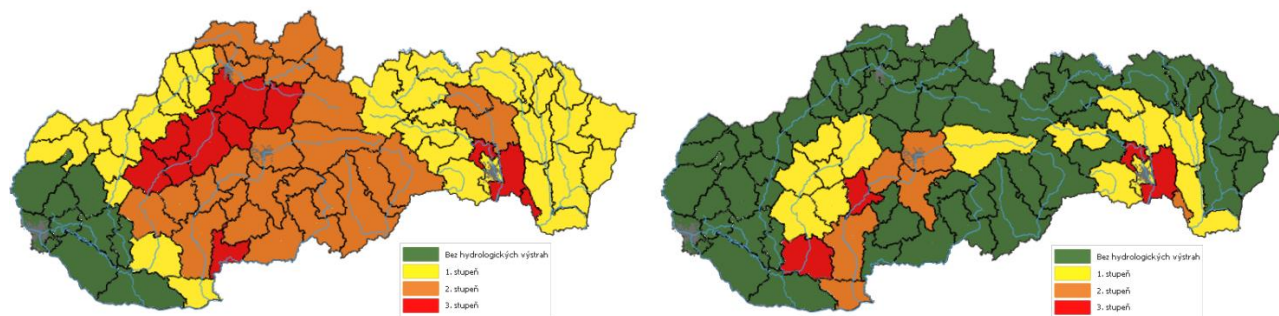
Obrázok 5.13 Priebeh vodných hladín vo vodomerných staniciach v povodí Dunajca s prekročenými SPA v máji 2021

6 Hydrologické výstrahy

Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Košice vydal v mesiaci máj 38 hydrologických výstrah na nebezpečenstvo povodne, z toho 2 výstrahy 3. stupňa, 7 výstrah 2. stupňa a 29 výstrah 1. stupňa. Všetky výstrahy boli vydávané na základe vydaných meteorologických výstrah a aktuálnej poveternostnej a hydrologickej situácie. Výstrahy upozorňovali na nebezpečenstvo

povodne z trvalého dažďa, pričom boli priebežne aktualizované pre všetky okresy východného Slovenska.

Prostredníctvom hydrologických a meteorologických výstrah zasielaných zo Zakarpatského centra pre Hydrometeorológiu v Užhorode bol OHMPaV Košice priebežne informovaný o predpokladanej poveternostnej a hydrologickej situácii v západnej časti Ukrajiny. Výstrahy upozorňovali najmä na výdatné zrážky vo forme dažďa, prehánok, búrok a na vzostup vodných hladín.



Obrázok 6.1 Hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na povodne z trvalého dažďa vydané 18.5.2021 o 7:41 (vľavo) a hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na povodne z trvalého dažďa vydané 19.5.2021 o 7:06 (vpravo).

Tabuľka 6.1 Počet vydaných hydrologických výstrah OHMPaV Košice v máji 2021.

Okres	1.stupeň	2.stupeň	3.stupeň
<i>Bardejov</i>	2	0	0
<i>Gelnica</i>	1	0	0
<i>Humenné</i>	1	0	0
<i>Kežmarok</i>	1	0	0
<i>Košice</i>	1	0	0
<i>Košice okolie - Bodva</i>	2	1	0
<i>Košice okolie - Hornád</i>	2	2	1
<i>Levoča</i>	1	0	0
<i>Medzilaborce</i>	1	0	0
<i>Michalovce</i>	2	0	0
<i>Poprad</i>	1	0	0
<i>Prešov</i>	3	2	0
<i>Sabinov</i>	2	1	0
<i>Snina</i>	1	0	0
<i>Sobrance</i>	1	0	0
<i>Spišská Nová Ves</i>	1	0	0
<i>Stará Ľubovňa</i>	1	0	0
<i>Stropkov</i>	1	0	0
<i>Svidník</i>	1	0	0
<i>Trebišov - Roňava</i>	1	1	1
<i>Trebišov bez Roňavy</i>	1	0	0
<i>Vranov nad Topľou</i>	1	0	0
<i>spolu</i>	29	7	2

7 Záver

Výdatné a niekoľko dní trvajúce plošné zrážky na konci druhej dekády mája 2021 spôsobili vo všetkých povodiach východného Slovenska výrazné vzostupy vodných hladín s dosiahnutím SPA. V dôsledku výdatných zrážok došlo vo viacerých obciach v Košickom a Prešovskom kraji k vyliatiu riek, potokov, k zatopeniu miestnych komunikácií, dvorov, pivníc, čím boli spôsobené škody na majetkoch. Vo viacerých vodomerných staniciach monitorovacej siete povrchových vôd SHMÚ v povodí Hornádu a Bodrogu boli dosiahnuté resp. prekročené 1. až 3. SPA, v povodí Bodvy 1. až 2. SPA, v povodí Popradu a Dunajca 1. SPA.

V povodí Hornádu boli dosiahnuté 1. SPA v šiestich vodomerných staniciach na tokoch Hnilec, Torysa a Hornád, 2. SPA boli dosiahnuté v ôsmich vodomerných staniciach na tokoch Sekčov, Torysa, Svinka, Hornád a na Levočskom potoku a 3. SPA boli dosiahnuté resp. prekročené v troch vodomerných staniciach na tokoch Svinický potok, Olšava a Torysa.

V povodí Bodvy bol dosiahnutý 1. SPA v jednej vodomernej stanici a 2. SPA v dvoch staniciach.

V povodí Bodrogu boli dosiahnuté 1. SPA v troch vodomerných staniciach na tokoch Kamenec, Radomka a Topľa, vo vodomernej stanici Bardejovská Dlhá Lúka v priebehu jedného dňa opakovane. 2. SPA bol dosiahnutý vo vodomernej stanici Zemplínsky Branč na toku Chlmec a 3. SPA v stanici Michalany na toku Roňava.

V povodí Popradu a Dunajca boli dosiahnuté 1. SPA v siedmich vodomerných staniciach na tokoch Mlynica, Lipník, Dunajec, Kamienka a Poprad.

Hydrologická situácia bola nepretržite monitorovaná na pracovisku SHMÚ OHMPaV v Košiciach. Prostredníctvom internetovej stránky SHMÚ bola široká verejnosť nepretržite informovaná o aktuálnych vodných stavoch vo vodomerných staniciach a o vydávaných a aktualizovaných hydrologických výstrahách. Pravidelne boli vydávané mimoriadne hydrologické spravodajstvá, obsahujúce zhodnotenie a predpokladaný vývoj hydrometeorologickej situácie, ktoré boli zasielané organizáciám zabezpečujúcim ochranu pred povodňami.

Spracovali: Dorota Simonová
Martina Holubecká

Spolupracovali: Lucia Mrázová
Martina Psotová
Pavol Beránek

Editor: Ing. Danica Lešková, PhD., vedúca OHPaV, CPaV

Použité zdroje:

<http://www.shmu.sk/sk/?page=1610&id>

<https://www.facebook.com/shmu.sk>

<http://www.shmu.sk/sk/?page=2049&skupina=5>