



**Slovenský hydrometeorologický
ústav**
*Odbor hydrologické monitorovanie,
predpovede a výstrahy Košice*



**Povodňová situácia
na východnom Slovensku v októbri
2020**



SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Centrum predpovedí a výstrah

Odbor Hydrologickej predpovede a výstrahy

Povodňová situácia na východnom Slovensku v októbri 2020

Košice, november 2020

Foto na titulnej strane: Železničný most Družstevná pri Hornáde, tok Hornád, 15.10.2020

Obsah

1. Úvod	3
2. Meteorologická situácia	3
3. Klimatické a zrážkové pomery	3
3.1 <i>Klimatické a zrážkové pomery v povodí Hornádu</i>	4
3.2 <i>Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodvy</i>	6
3.3 <i>Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodrogu</i>	7
3.4 <i>Klimatické a zrážkové pomery v povodí Popradu a Dunajca</i>	9
4. Hydrologická situácia	10
4.1 <i>Hydrologická situácia v povodí Hornádu</i>	10
4.2 <i>Hydrologická situácia v povodí Bodvy</i>	14
4.3 <i>Hydrologická situácia v povodí Bodrogu</i>	16
4.4 <i>Hydrologická situácia v povodí Popradu a Dunajca</i>	17
5. Hydrologické výstrahy	20
6. Záver	21

1. Úvod

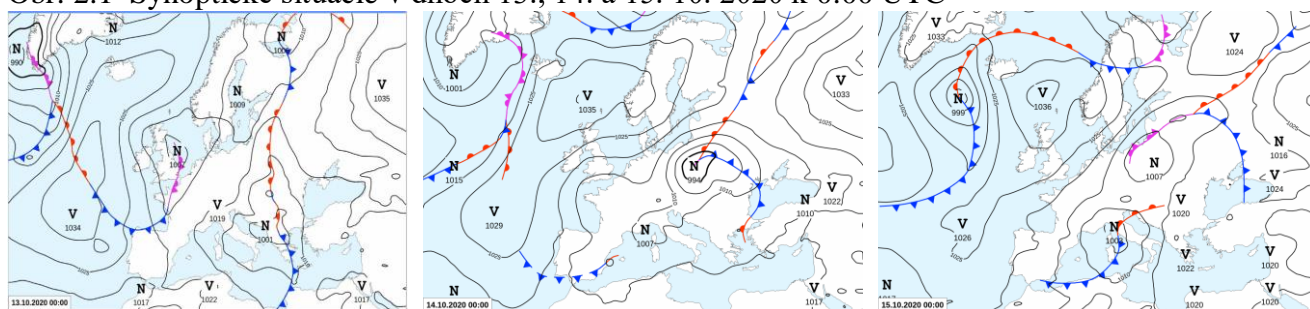
Povodňová situácia v druhej dekáde októbra 2020 bola zapríčinená niekoľko dní trvajúcimi výdatnými zrážkami, ktoré spôsobili vo všetkých povodiach východného Slovenska výrazné vzostupy vodných hladín s dosiahnutím stupňov PA.

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.

2. Meteorologická situácia

Vo štvrtok 8.10. zasahoval do našej oblasti od juhozápadu výbežok vyššieho tlaku vzduchu, ktorý začal v sobotu 10.10. slabnúť a v nedeľu 11.10. postúpil od západu do našej oblasti studený front spojený s tlakovou nížou nad Škandináviou, ktorý sa začal v karpatskej oblasti vlniť a priniesol prvú výraznú dávku zrážok. Začiatkom týždňa ovplyvňoval počasie v našej oblasti naďalej zvlnený studený front spojený s rozsiahlou tlakovou nížou s dvoma stredmi – nad Škandináviou a centrálnym Stredomorím. V utorok 13.10. zotrval zvlnený studený front naďalej v našej oblasti spojený s tlakovou nížou, ktorej stred sa presúval cez Balkán nad Ukrajinu. V stredu 14.10. nás naďalej ovplyvňovala tlaková níž, ktorej stred sa presunul nad južné Poľsko a tu sa začala vyplňať. Cyklonálny charakter počasia pokračoval aj vo štvrtok 15.10. kedy začal zasahovať do strednej Európy okraj tlakovej níže nad severným Talianskom, ktorej stred sa v piatok 16.10. presunul nad našu oblasť. V sobotu 17.10. sa územie Slovenska a Zakarpatskej Ukrajiny nachádzalo v nevýraznom poli relatívne nižšieho tlaku vzduchu, pričom charakter počasia ovplyvňovala tlaková níž vo vyšších vrstvách ovzdušia. V nedeľu 18.10. sa v chladnejšom vzduchu rozšíril od západu do našej oblasti okraj tlakovej výše a zároveň k nám zasahovala vo vyšších vrstvách ovzdušia od severovýchodu brázda nízkeho tlaku vzduchu.

Obr. 2.1 Synoptické situácie v dňoch 13., 14. a 15. 10. 2020 k 0:00 UTC

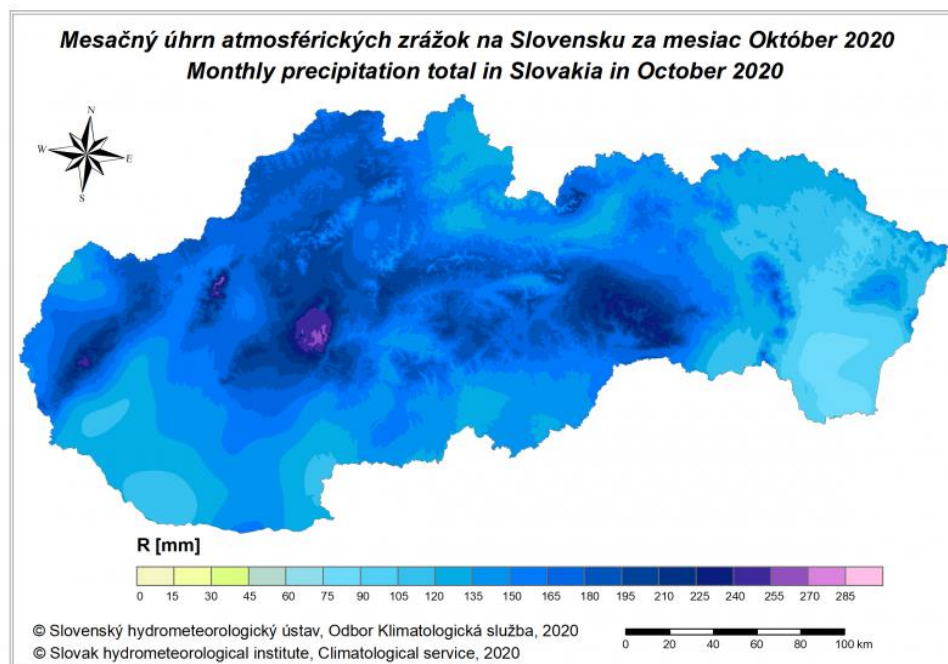


3. Klimatické a zrážkové pomery

Oblasť nízkeho tlaku vzduchu nad centrálnym Stredomorím spolu so zvlneným studeným frontom, ktorá zostávala od 10.10. do 17.10. aj nad našou oblasťou, spôsobila u nás časté, výdatné a zväčša aj trvalé zrážky a hranica sneženia sa dostala prechodne až na úroveň okolo 450 m nad morom. Už v noci z nedele 11.10. na 12.10. začalo pršať na veľkej ploche územia Slovenska. Výdatnejšie zrážky na východnom Slovensku spadli až 12.10., hlavne v jeho západnej časti. V priebehu troch dní od 12.10. do 14.10. spadlo vo všetkých povodiach východného Slovenska od 60 do 130 mm zrážok. Lokálne napršalo aj výrazne viac, napríklad v obci Štós v okrese Košice-okolie bolo namerané 150 mm zrážok. Najmenej zrážok za tri dni spadlo na dolnom Zemplíne, v Michalovciach okolo 45 mm, vo Veľkých Trakanoch v okrese Trebišov okolo 39 mm.

Mesiac október ako celok bol silne až mimoriadne zrážkovo nadnormálny.

Obr. 3.1



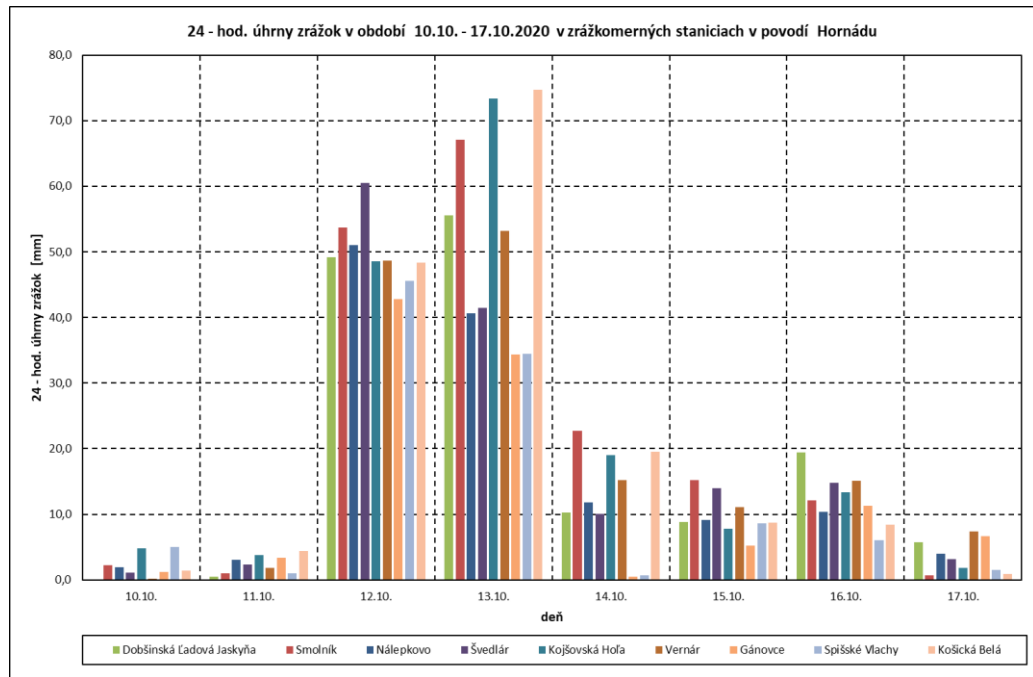
3.1 Klimatické a zrážkové pomery v povodí Hornádu

Tak ako celé územie Slovenska, aj povodie Hornádu bolo zasiahnuté prakticky od 12. 10. výdatnými a zväčša aj trvalými zrážkami. Na východe Slovenska práve v tomto povodí v dňoch 12.10. a 13.10. spadlo najviac zrážok. Úhrn maximálnych spadnutých zrážok za 24 hodín dňa 12.10. sa pohyboval v intervale od 42 do 61 mm a 13.10. v intervale od 34 do 75 mm. Maximálny 24-hodinový úhrn zrážok bol nameraný dňa 13.10. v zrážkomernej stanici Košická Belá (74,7 mm). Dážď neutíchol ani 14.10. a už tretí deň za sebou sme na väčšine územia zaznamenali vysoké úhrny zrážok. Zrážková činnosť začala na území východného Slovenska slabnúť v noci zo 14.10. na 15.10. a do rána zrážky ustali. Večer 15.10. a 16.10. cez deň sa na mnohých miestach opäť vyskytli zrážky vo forme dažďa alebo prehánok.

Tab. 3.1 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Hornádu v októbri 2020

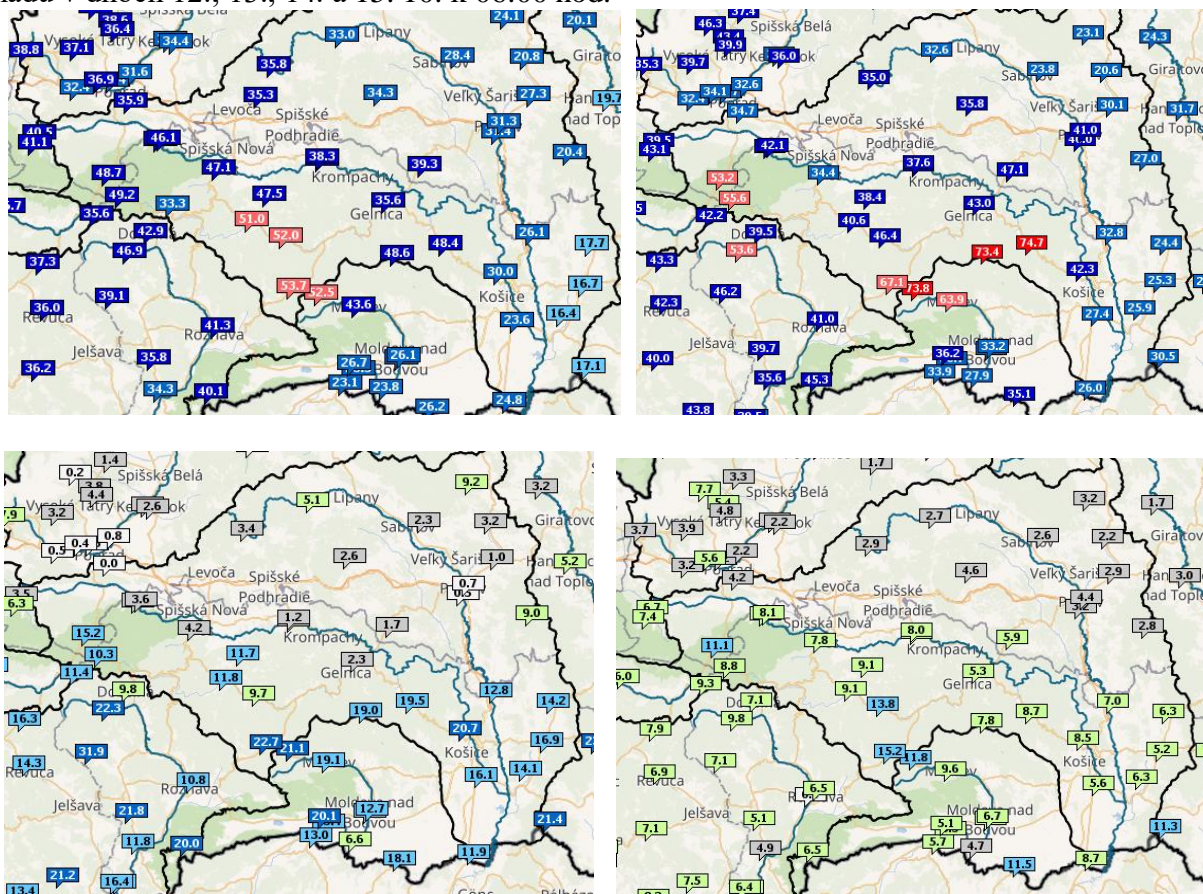
Stanica	Tok, Povodie	10.10.	11.10.	12.10.	13.10.	14.10.	15.10.	16.10.	17.10.	Σ [mm]
Dobšinská Eadová Jaskyňa	Hnilec	0,0	0,5	49,2	55,6	10,3	8,8	19,4	5,7	149,5
Smolník	Hnilec	2,2	1,0	53,7	67,1	22,7	15,2	12,1	0,7	174,7
Nálepkovo	Hnilec	1,9	3,1	51,0	40,6	11,8	9,1	10,4	4,0	131,9
Švedlár	Hnilec	1,1	2,3	60,5	41,5	10,1	14,0	14,8	3,2	147,5
Kojšovská Hoľa	Hornád/Bodva	4,8	3,8	48,6	73,4	19,0	7,8	13,4	1,8	172,6
Vernár	Hornád	0,2	1,8	48,7	53,2	15,2	11,1	15,1	7,4	152,7
Gánovce	Hornád	1,2	3,4	42,8	34,3	0,5	5,2	11,3	6,7	105,4
Spišské Vlchy	Hornád	5,0	1,0	45,6	34,5	0,7	8,6	6,0	1,5	102,9
Košická Belá	Hornád	1,4	4,4	48,4	74,7	19,5	8,7	8,4	0,9	166,4

Obr. 3.2



Obr. 3.3

Priestorové rozloženie 24-hodinových úhrnov zrážok z automatických zrážkomerných staníc v povodí Hornádu v dňoch 12., 13., 14. a 15. 10. k 06:00 hod.



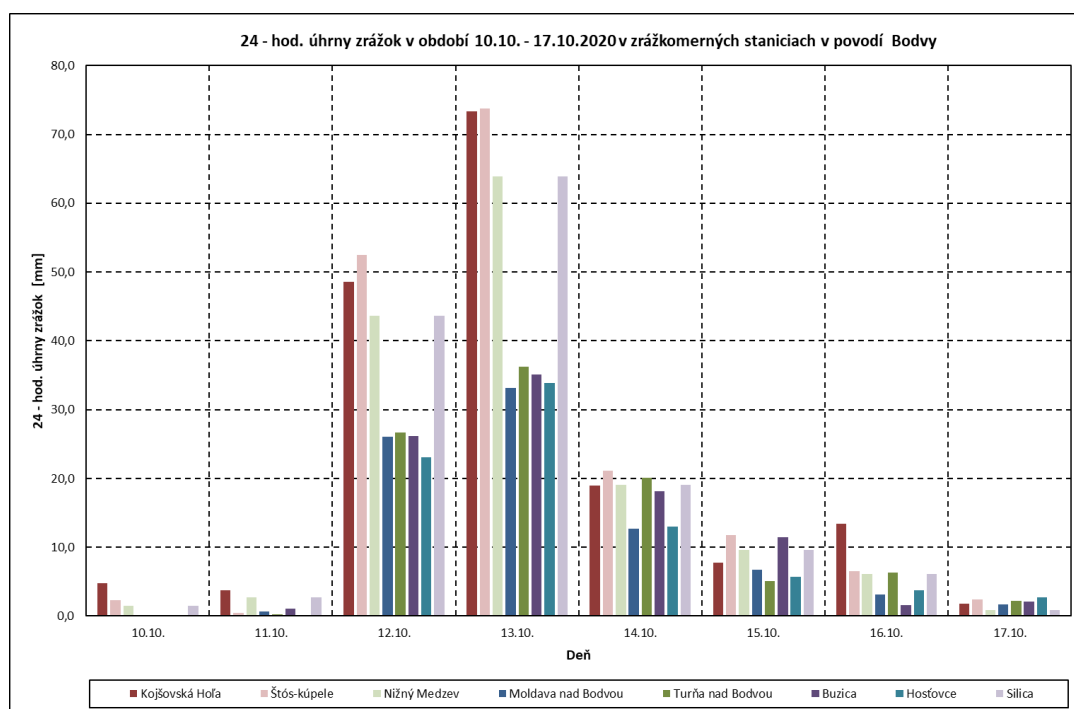
3.2 Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodvy

Zrážkové pomery v povodí Bodvy v druhej dekáde októbra boli podobné ako v povodí Hornádu. Aj toto povodie bolo zasiahnuté od 12. 10. výdatnými a zväčša aj trvalými zrážkami. Úhrn maximálnych spadnutých zrážok za 24 hodín dňa 12.10. sa pohyboval v intervale od 23 do 53 mm a 13.10. v intervale od 33 do 74 mm. Maximálny 24-hodinový úhrn zrážok bol nameraný dňa 13.10. v zrážkomernej stanici Štós-kúpele (73,8 mm). Dážď neutíchol ani 14.10. a už tretí deň za sebou sme aj tomto povodí zaznamenali vysoké úhrny zrážok. Zrážková činnosť začala na území východného Slovenska slabnúť v noci zo 14.10. na 15.10. a do rána zrážky ustali. Večer 15.10. a 16.10. cez deň sa opäť vyskytli na mnohých miestach zrážky vo forme dažďa alebo prehánok

Tab. 3.2 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Bodvy v októbri 2020

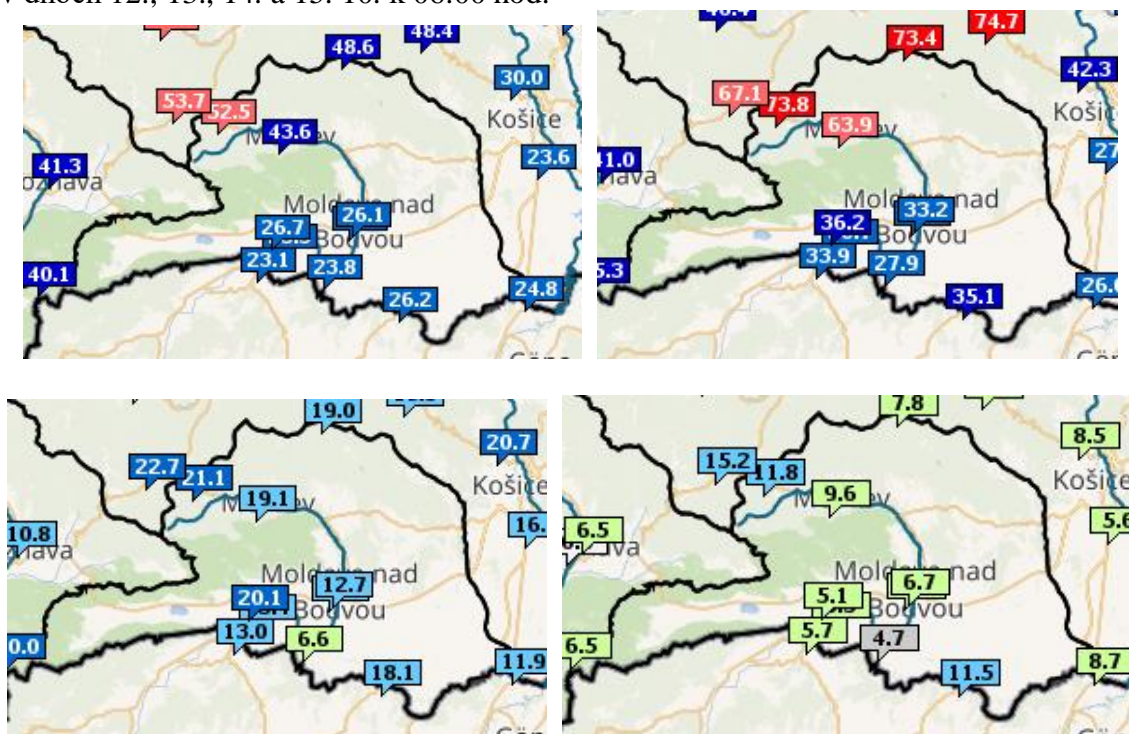
Stanica	Tok, Povodie	10.10.	11.10.	12.10.	13.10.	14.10.	15.10.	16.10.	17.10.	Σ [mm]
Kojšovská Hoľa	Hornád/Bodva	4,8	3,8	48,6	73,4	19,0	7,8	13,4	1,8	172,6
Štós-kúpele	Bodva	2,3	0,5	52,5	73,8	21,1	11,8	6,5	2,4	170,9
Nížny Medzev	Bodva	1,5	2,7	43,6	63,9	19,1	9,6	6,1	0,9	147,4
Moldava nad Bodvou	Bodva	0,1	0,7	26,1	33,2	12,7	6,7	3,1	1,7	84,3
Turňa nad Bodvou	Bodva	0,2	0,3	26,7	36,2	20,1	5,1	6,3	2,2	97,1
Buzica	Bodva	0,0	1,1	26,2	35,1	18,1	11,5	1,6	2,1	95,7
Host'ovce	Bodva	0,0	0,2	23,1	33,9	13,0	5,7	3,7	2,7	82,3
Silica	Bodva	0,0	1,3	40,1	45,3	20,0	6,5	3,0	4,8	121,0

Obr. 3.4



Obr. 3.5

Priestorové rozloženie 24-hodinových úhrnov zrážok z automatických zrážkomerných staníc v povodí Bodvy v dňoch 12., 13., 14. a 15. 10. k 06:00 hod.



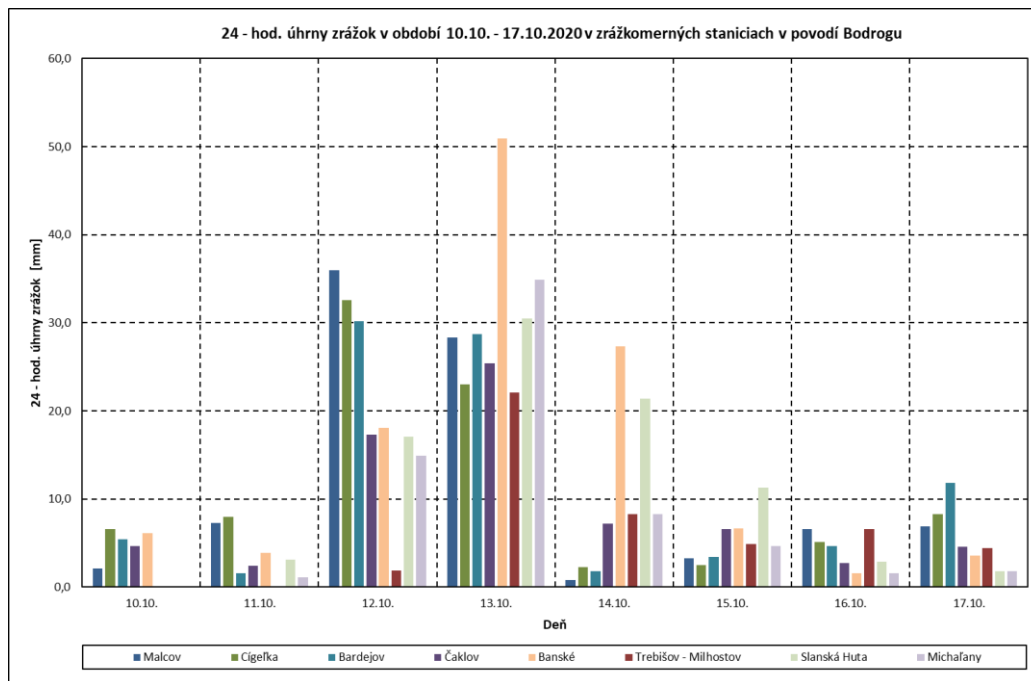
3.3 Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodrogu

Trvalé zrážky v druhej dekáde októbra najmenej zasiahli povodie Bodrogu, najmenej zrážok spadlo na dolnom Zemplíne. Úhrn maximálnych spadnutých zrážok za 24 hodín dňa 12.10. sa pohyboval v priemere od 1 do 36 mm a 13.10. od 22 do 51 mm. Maximálny 24-hodinový úhrn zrážok bol nameraný dňa 13.10. v zrážkomernej stanici Banské (50,9 mm). Dážď pokračoval aj tretí deň, avšak nebol taký výdatný ako v povodí Hornádu a Bodvy. Zrážková činnosť začala na území východného Slovenska slabnúť v noci zo 14.10. na 15.10. a do rána zrážky ustali. Večer 15.10. a 16.10. cez deň sa opäť vyskytli na mnohých miestach zrážky vo forme dažďa alebo prehánok

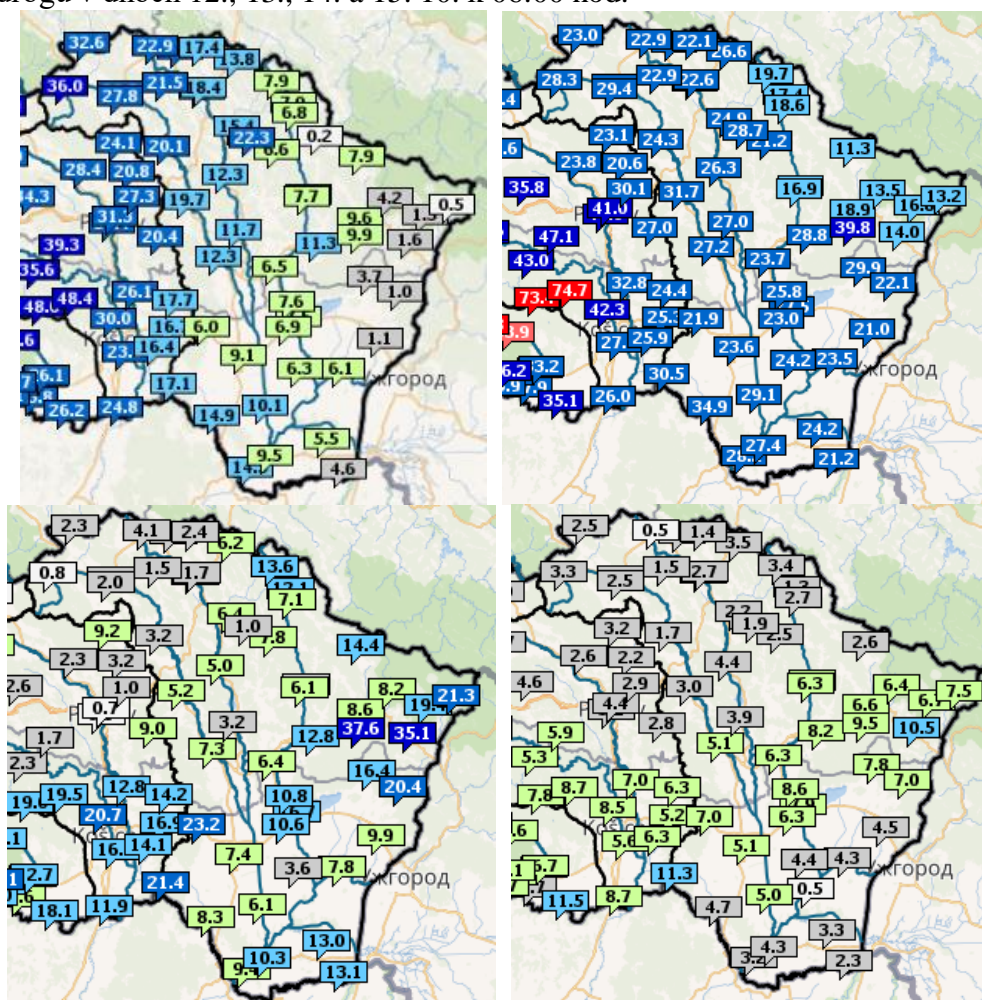
Tab. 3.3 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Bodrogu v októbri 2020

Stanica	Tok, Povodie	10.10.	11.10.	12.10.	13.10.	14.10.	15.10.	16.10.	17.10.	Σ [mm] za 8 dní
Malcov	Topľa	2,1	7,3	36,0	28,3	0,8	3,3	6,6	6,9	91,3
Cigeľka	Topľa	6,6	8,0	32,6	23,0	2,3	2,5	5,1	8,3	88,4
Bardejov	Topľa	5,4	1,6	30,2	28,7	1,8	3,4	4,7	11,8	87,6
Čaklov	Topľa	4,7	2,4	17,3	25,4	7,2	6,6	2,7	4,6	70,9
Banské	Topľa	6,1	3,9	18,1	50,9	27,3	6,7	1,6	3,6	118,2
Trebišov - Milhostov	Ondava	0,0	0,0	1,9	22,1	8,3	4,9	6,6	4,4	48,2
Slanská Huta	Roňava	0,1	3,1	17,1	30,5	21,4	11,3	2,9	1,8	88,2
Michalany	Roňava	0,1	1,1	14,9	34,9	8,3	4,7	1,6	1,8	67,4

Obr. 3.6



Obr. 3.7 Priestorové rozloženie 24-hodinových úhrnov zrážok z automatických zrážkomerných staníc v povodí Bodrogu v dňoch 12., 13., 14. a 15. 10. k 06:00 hod.



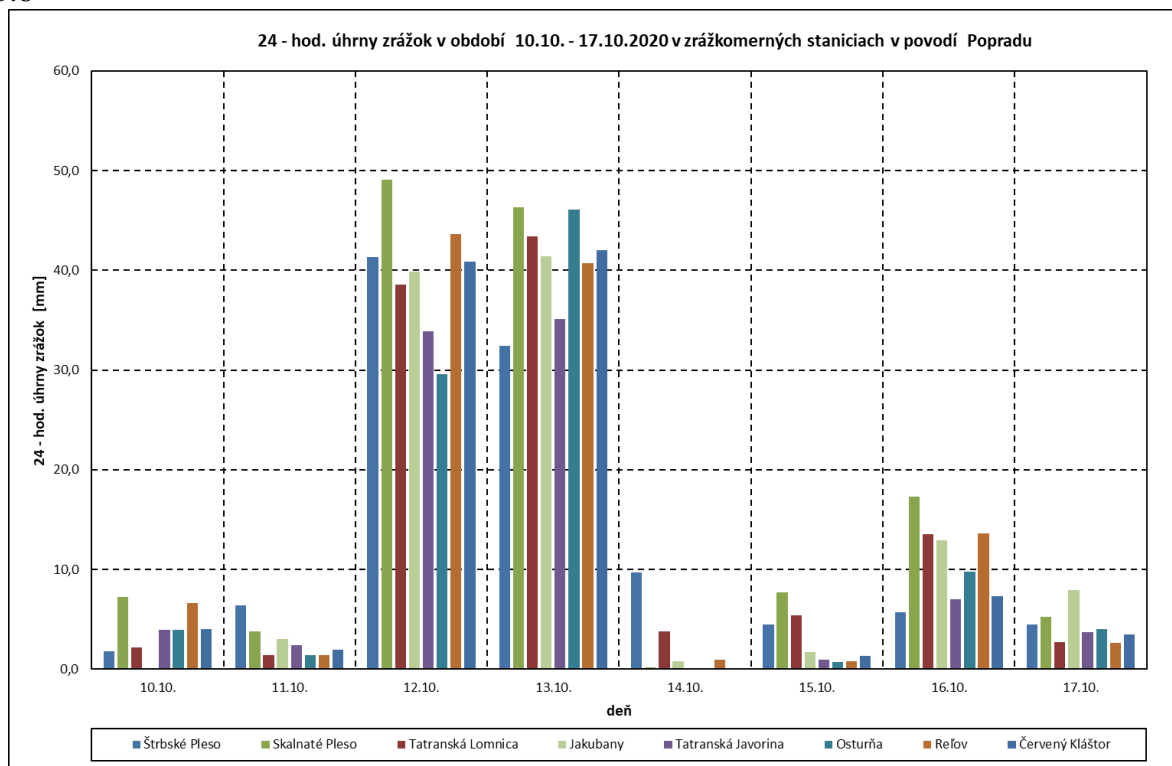
3.4 Klimatické a zrážkové pomery v povodí Popradu a Dunajca

Zrážkové pomery v druhej dekáde októbra boli podobné ako v povodí Bodrogu. Úhrn maximálnych spadnutých zrážok za 24 hodín dňa 12.10. sa pohyboval v intervale od 29 do 50 mm a 13.10. v intervale od 32 do 47 mm. Maximálny 24-hodinový úhrn zrážok bol nameraný dňa 13.10. v zrážkomernej stanici Skalnaté Pleso (46,3 mm). Zrážková činnosť začala na území východného Slovenska slabnúť v noci zo 14.10. na 15.10. a do rána zrážky ustali. V dňoch 14. až 16.10. sa v tomto povodí vyskytli zrážky vo forme dažďa alebo prehánok so slabšou výdatnosťou.

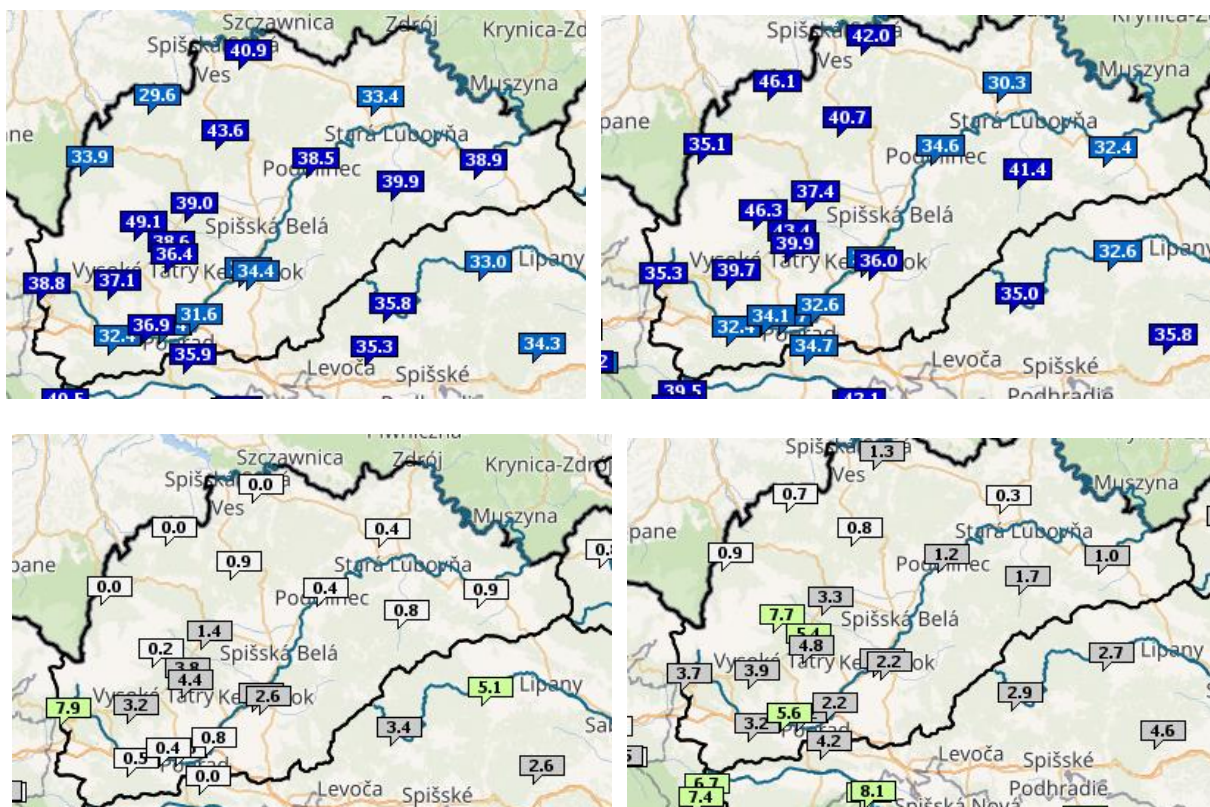
Tab. 3.4 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Popradu a Dunajca v októbri 2020

Stanica	Tok, Povodie	10.10.	11.10.	12.10.	13.10.	14.10.	15.10.	16.10.	17.10.	Σ [mm]
Štrbské Pleso	Poprad	1,8	6,4	41,3	32,4	9,7	4,5	5,7	4,5	106,3
Skalnaté Pleso	Poprad	7,2	3,8	49,1	46,3	0,2	7,7	17,3	5,2	136,8
Tatranská Lomnica	Poprad	2,2	1,4	38,6	43,4	3,8	5,4	13,5	2,7	111,0
Jakubany	Poprad	0,0	3,0	39,9	41,4	0,8	1,7	12,9	7,9	107,6
Tatranská Javorina	Dunajec	3,9	2,4	33,9	35,1	0,0	0,9	7,0	3,7	86,9
Osturňa	Dunajec	3,9	1,4	29,6	46,1	0,0	0,7	9,8	4,0	95,5
Reľov	Dunajec	6,6	1,4	43,6	40,7	0,9	0,8	13,6	2,6	110,2
Červený Kláštor	Dunajec	4,0	1,9	40,9	42,0	0,0	1,3	7,3	3,5	100,9

Obr. 3.8



Obr. 3.9 Priestorové rozloženie 24-hodinových úhrnov zrážok z automatických zrážkomerných staníc v povodí Popradu v dňoch 12., 13., 14. a 15. 10. k 06:00 hod.



4. Hydrologická situácia

Výdatné zrážky, ktoré zasiahli východné Slovensko v druhej dekáde októbra 2020, spôsobili výrazné vzostupy vodných hladín na všetkých tokoch v povodiach Hornádu, Bodvy, Bodrogu, Popradu a Dunajca. V dôsledku týchto dlhotrvajúcich zrážok došlo vo viacerých obciach na východnom Slovensku 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 v povodí Hornádu, Bodrogu a Popradu boli dosiahnuté 1. až 3. stupne PA, v povodí Bodvy 1. až 2. stupne PA.

4.1. Hydrologická situácia v povodí Hornádu

Intenzívne zrážky, ktoré spadli od 12.10. s krátkym prerušením do 17.10., najviac postihli práve povodie Hornádu a spôsobili výrazné vzostupy vodných hladín na všetkých tokoch v povodí. V hornej časti povodia Hornádu a na Hnilci toky začali prudko stúpať už 12.10., ostatné toky reagovali na silné zrážky nasledujúci deň. V piatich vodomerných staniciach na tokoch Sekčov, Olšava, Slovinský potok a Smolník boli dosiahnuté 1. stupne PA. 2. stupne PA boli dosiahnuté v štyroch vodomerných staniciach na Toryse, Hornáde a na Veľkej Bielej Vode a 3. stupne PA boli dosiahnuté alebo prekročené v trinástich vodomerných staniciach na tokoch Hniliec, Hornád, Levočský potok, Svinka a Torysa, vo vodomernej stanici Švedlár opakovane. V hornej časti povodia Hornádu vodné stavy kulminovali 13.10., v nižších úsekoch 14. a 15.10. Po prechodnom zoslabnutí a utíchnutí zrážkovej činnosti v noci zo 14. na 15.10., ďalšie zrážky, ktoré spadli 16. a 17.10. spôsobili opätovné kulminácie v dňoch 17. a 18.10. na Hnilci, Levočskom potoku a Toryse. Kulminačné prietoky v Stratenej na Hnilci

a v Spišskej Novej Vsi dosiahli hodnotu 20-ročného maximálneho prietoku, v ostatných vodomerných staniách dosiahli nižšie hodnoty. Na Hornáde a na Hnilci bol priebeh vodných hladín ovplyvnený aj manipuláciami na VD. Vo vodomerných staniách na Hornáde pod VD Ružín sa hladiny udržali na úrovni 3. až 1. stupňa PA približne ešte ďalších desať dní, čo bolo spôsobené manipuláciami na VD.

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

- 3.10. obec Baldovce, okres Levoča – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, vybreženie Kobulianskeho potoka, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 13.10. obec Ľubovec, okres Prešov – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, starostka obce vyhlásila 3. SPA
- 13.10. obec Harakovce, okres Levoča – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, starostka obce vyhlásila 3. SPA
- 13.10. obec Odorín, okres Spišská Nová Ves – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, starostka obce vyhlásila 3. SPA
- 13.10. obec Betlanovce, okres Spišská Nová Ves – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 13.10. obec Spišský Hrušov, okres Spišská Nová Ves – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, vybreženie potoka Lodina, starostka obce vyhlásila 3. SPA
- 13.10. obec Markušovce, okres Spišská Nová Ves – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, vyliatie vody z korýt rieky Hornád a Levočského potoka, starosta obce vyhlásil 3. SPA
- 13.10. obec Hrabušice, okres Spišská Nová Ves – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, lokálne vyliatie vody z koryta Hrabušického potoka, starostka obce vyhlásila 2. SPA
- 13.10. obec Veľký Folkmár, okres Gelnica – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 13.10. obec Švedlár, okres Gelnica – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 13.10. obec Richnava, okres Gelnica – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 14.10. obec Drienov, okres Prešov – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, starosta obce vyhlásil 2. SPA
- 14.10. obec Lipany, okres Sabinov – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, starosta obce vyhlásil 2. SPA

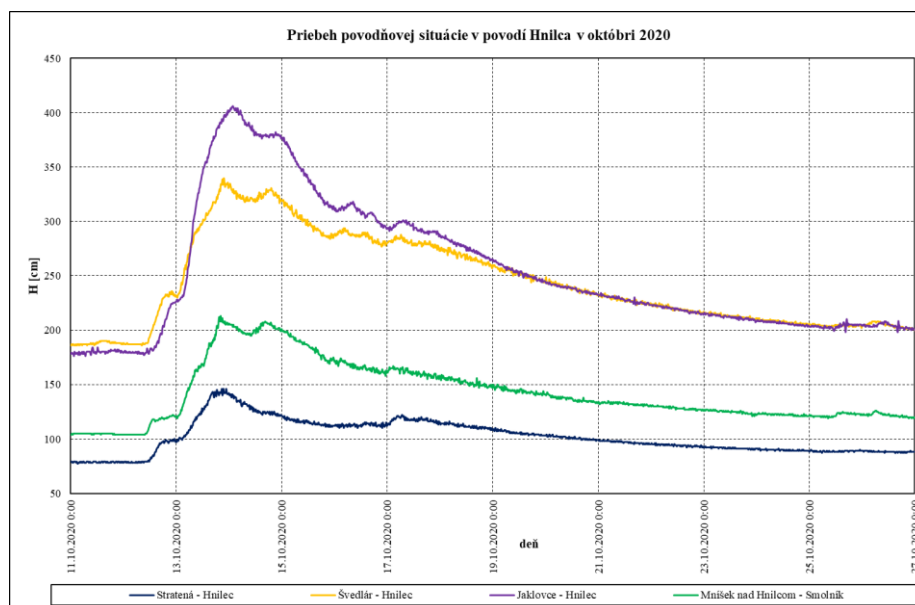
Kulminačné vodné stavy, prietoky, N-ročnosť, stupne PA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniách v povodí Hornádu v októbri 2020 sú v tabuľke 5. Priebehy vodných hladín vo vodomerných staniách s prekročenými stupňami PA v povodí Hornádu v októbri 2020 sú znázornené na obr. 11 až 15.

Tab. 4.1

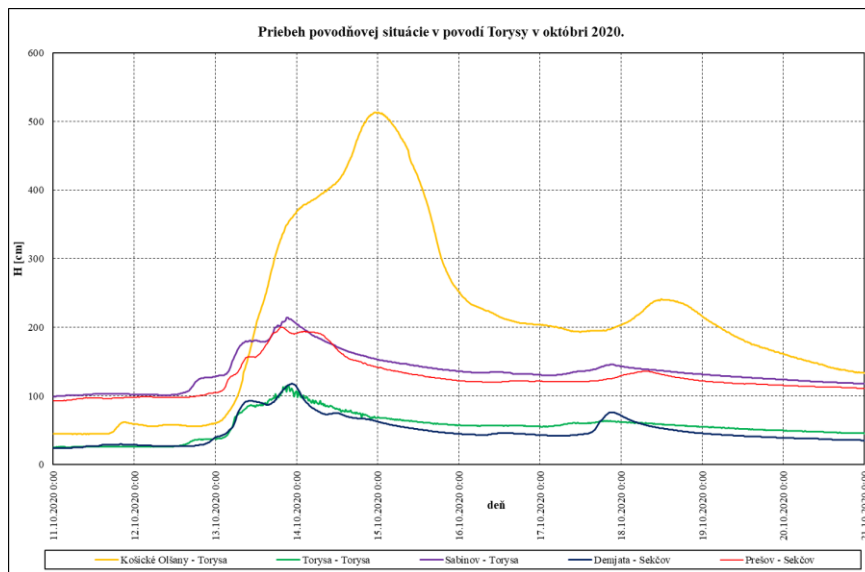
Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H _{max.} [cm]	Q _{max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročnosť	Stupeň PA
<i>Prešov</i>	<i>Sekčov</i>	13.10.	19:15	200	35.3	1	1.
<i>Mníšek nad Hnilcom</i>	<i>Smolník</i>	13.10.	19:30	212	22.6	2	1.
<i>Stratená</i>	<i>Hnilec</i>	13.10.	20:45	146	24.1	20	3.
<i>Sabinov</i>	<i>Torysa</i>	13.10.	21:00	214	93.9	2 - 5	2.
<i>Torysa</i>	<i>Torysa</i>	13.10.	21:30	115	37.4	1 - 2	2.
<i>Švedlár</i>	<i>Hnilec</i>	13.10.	21:45	340	75.0	5 - 10	3.
<i>Hranovnica</i>	<i>Hornád</i>	13.10.	22:15	230	46.0	10 - 20	3.

<i>Hrabušice</i>	<i>Hornád</i>	13.10.	23:00	239	63.0	10 - 20	3.
<i>Hrabušice</i>	<i>Veľká Biela Voda</i>	13.10.	22:30	115	19.5	10	2.
<i>Demjata</i>	<i>Sekčov</i>	13.10.	22:30	118	17.8	<1	1.
<i>Markušovce</i>	<i>Levočský potok</i>	14.10.	0:30	244	25.4	2	3.
<i>Spišská Nová Ves</i>	<i>Hornád</i>	14.10.	1:45	316	130	20	2.
<i>Jaklovce</i>	<i>Hnilec</i>	14.10.	1:45	406	117	5 - 10	3.
<i>Bohdanovce</i>	<i>Olšava</i>	14.10.	2:15	195	18.7	<1	1.
<i>Obišovce</i>	<i>Svinka</i>	14.10.	3:45	237	115	10 - 20	3.
<i>Spišské Vlachy</i>	<i>Hornád</i>	14.10.	5:00	397	162	5	3.
<i>Margecany</i>	<i>Hornád</i>	14.10.	7:15	672	242	10	3.
<i>Kysak</i>	<i>Hornád</i>	14.10.	8:30	446	364	5 - 10	3.
<i>Krompachy</i>	<i>Slovinský potok</i>	14.10.	2:15	106	10.1	2	1.
<i>Košice</i>	<i>Hornád</i>	14.10.	14:00	417	352	5	3.
<i>Švedlár</i>	<i>Hnilec</i>	14.10.	19:15	331	69.5	5 - 10	3.
<i>Košické Olšany</i>	<i>Torysa</i>	14.10.	23:00	513	166	2 - 5	3.
<i>Bohdanovce</i>	<i>Olšava</i>	15.10.	0:00	176	16.5	<1	1.
<i>Ždaňa</i>	<i>Hornád</i>	15.10.	7:00	627	530	5 - 10	3.
<i>Stratená</i>	<i>Hnilec</i>	17.10.	6:45	122	12.8	2	2.
<i>Markušovce</i>	<i>Levočský potok</i>	17.10.	18:15	128	6.50	<1	1.
<i>Košické Olšany</i>	<i>Torysa</i>	18.10.	11:45	241	37.3	<1	1.

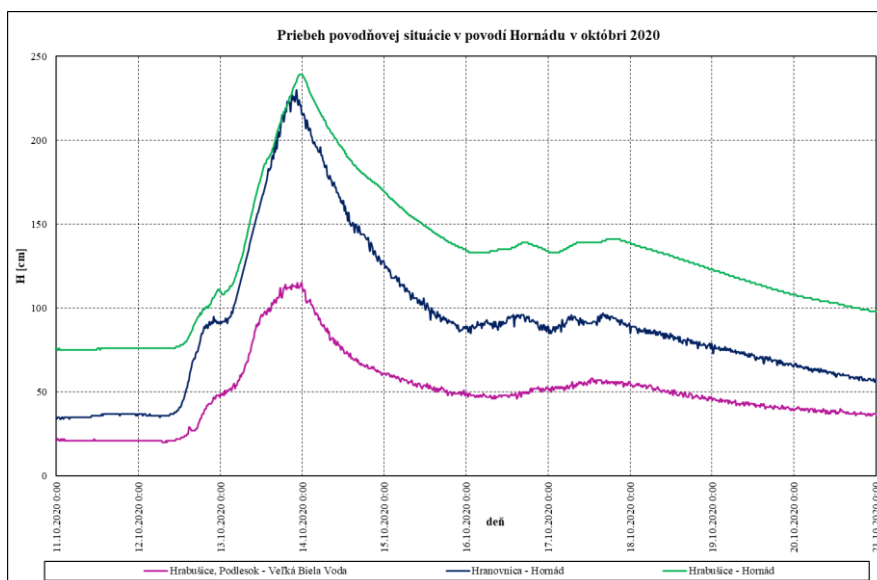
Obr. 4.1



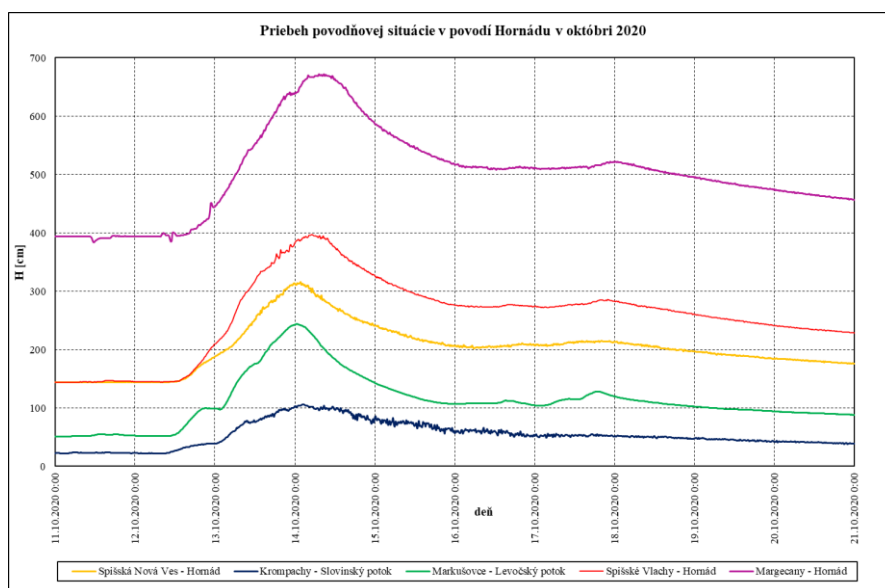
Obr. 4.2



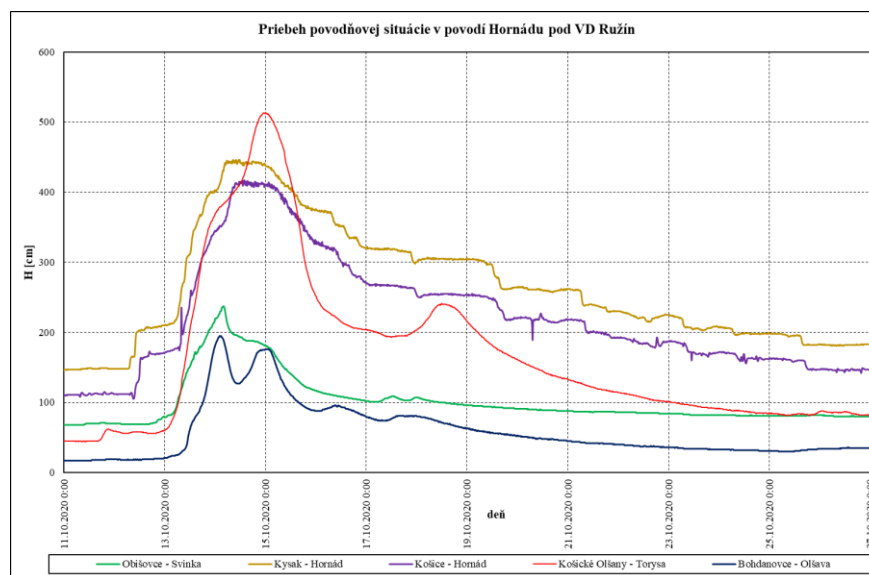
Obr. 4.3



Obr. 4.4



Obr. 4.5



4.2. 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 13.10., kedy hladiny všetkých tokov začali prudko stúpať. V jednej vodomernej stanici bol dosiahnutý 1. stupeň PA, v troch staniciach 2. stupeň PA. Vodné stavy vo vodomerných staniciach postupne kulminovali od 13.10. do 15.10. Vo vodomernej stanici Medzev na toku Bodva kulminačný prietok dosiahol hodnotu 10-20 ročného maximálneho prietoku. V ostatných vodomerných staniciach kulminačné prietoky dosiahli nižšie hodnoty.

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

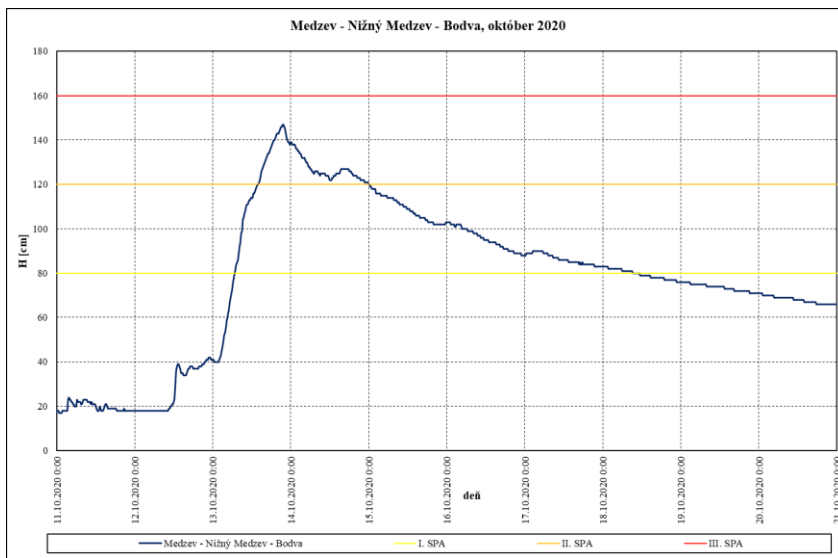
- 13.10. mesto Medzev, okres Košice okolie – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, vybreženie toku Bodva, evakuácia obyvateľstva, primátor mesta vyhlásil 3. SPA
- 14.10. obec Dvorníky-Včeláre, okres Košice-okolie – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, starosta obce vyhlásil 3. SPA

Kulminačné vodné stavy, prietoky, N-ročnosť, stupne PA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniciach v povodí Bodvy v októbri 2020 sú v tabuľke 6. Priebehy vodných hladín vo vodomerných staniciach s prekročenými stupňami PA v povodí Bodvy v októbri 2020 sú znázornené na obr. 16 až 19.

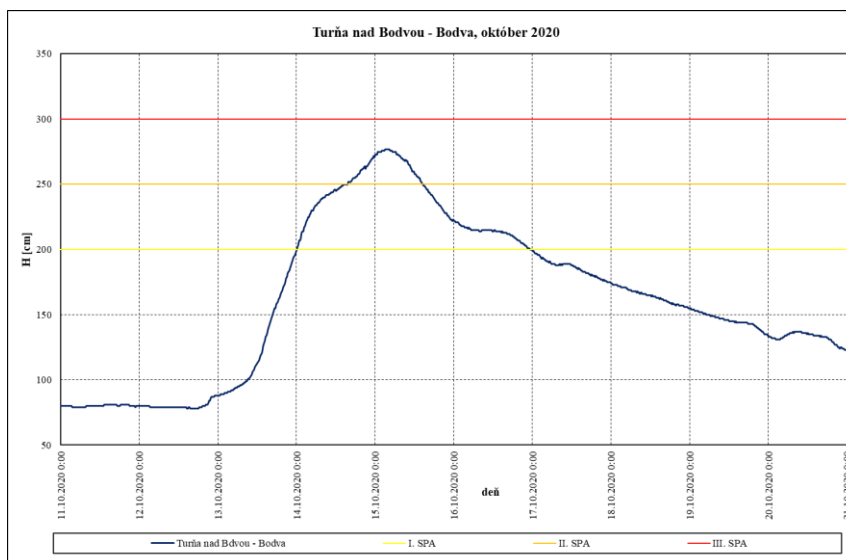
Tab. 4.2

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H _{max.} [cm]	Q _{max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročnosť	Stupeň PA
<i>Medzev</i>	<i>Bodva</i>	13.10.	21:30	147	26.4	10 - 20	2.
<i>Moldava nad Bodvou</i>	<i>Bodva</i>	14.10.	21:30	244	23.7	2 - 5	1.
<i>Turňa nad Bodvou</i>	<i>Bodva</i>	15.10.	3:00	277	35.3	1 - 2	2.
<i>Host'ovce</i>	<i>Bodva</i>	15.10.	5:00	322	49.1	2 - 5	2.

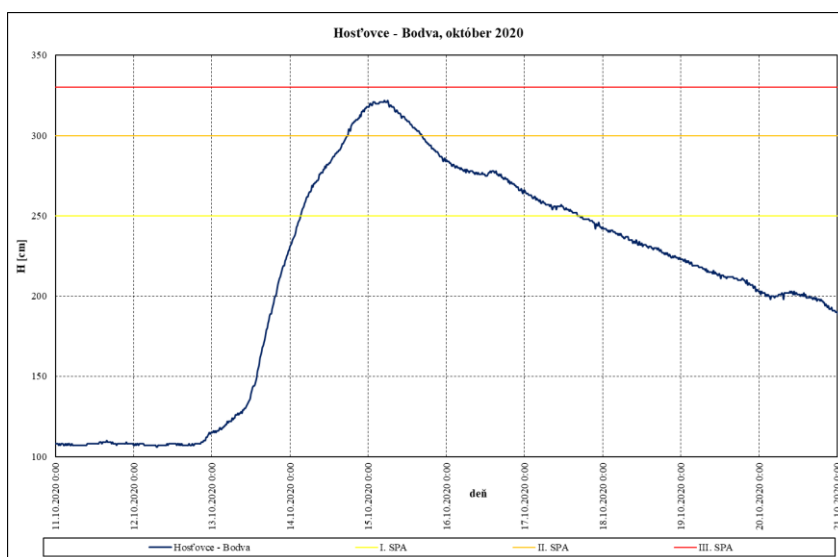
Obr. 4.6



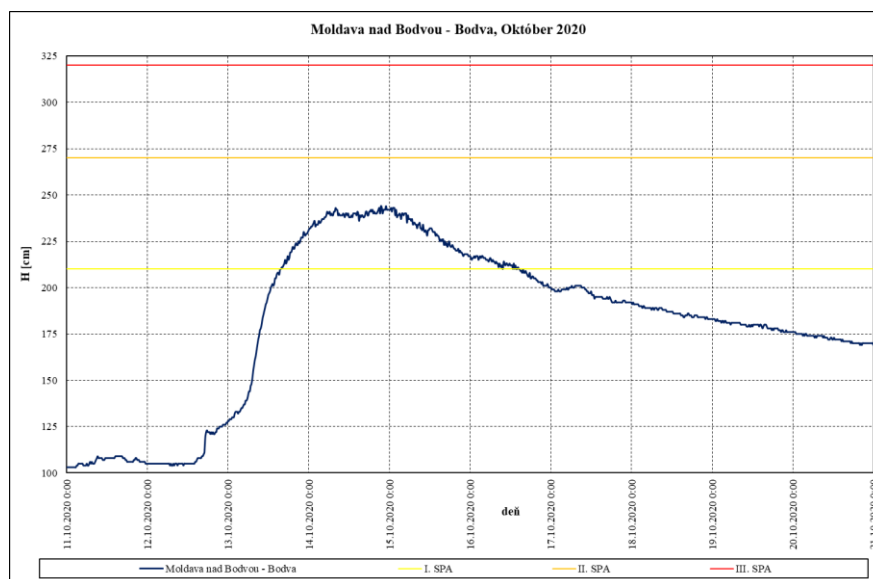
Obr. 4.7



Obr. 4.8



Obr. 4.9



4.3. Hydrologická situácia v povodí Bodrogu

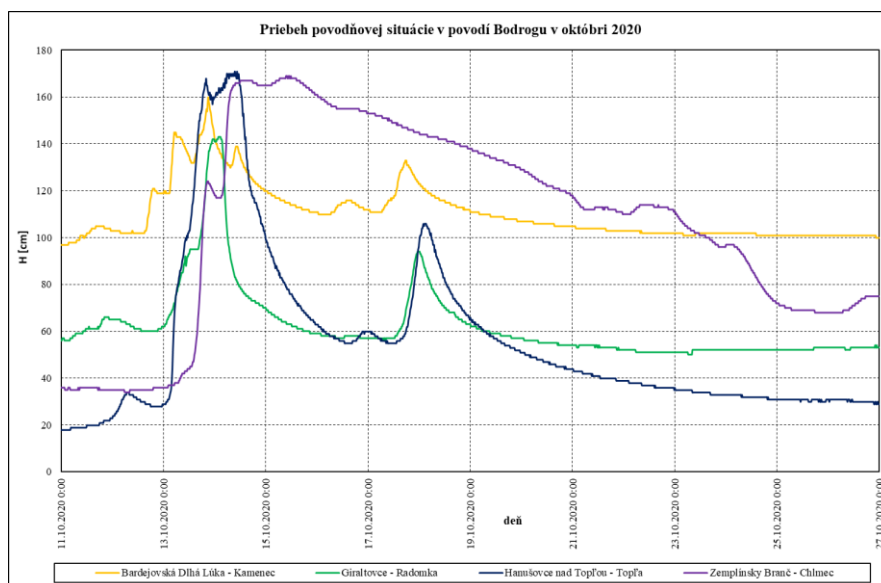
Trvalé zrážky v druhej dekáde októbra najmenej zasiahli povodie Bodrogu. Najmenej zrážok spadlo na dolnom Zemplíne. Aj v tomto povodí vodné hladiny zareagovali na spadnuté zrážky na väčšine tokov už 13. a 14.10., niekde miernym vzostupom, na niektorých tokoch výrazným vzostupom. V štyroch vodomerných staniách na tokoch Kamenec, Radomka, Topľa a Chlmec boli dosiahnuté 1. stupne PA., vo vodomernej stanici Bardejovská Dlhá Lúka v priebehu jedného dňa opakovane. 3. stupeň PA bol opakovane prekročený vo vodomernej stanici Michal'any na toku Roňava dňa 13.10. a 14.10. a potom ešte raz bol dňa 16.10. dosiahnutý 1. stupeň PA. Vodné stavy vo vodomerných staniách postupne kulminovali od 13.10. do 16.10. Kulminačné prietoky dosiahli hodnotu 1-2 ročného maximálneho prietoku.

Kulminačné vodné stavy, prietoky, N-ročnosť, stupne PA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniách v povodí Bodrogu októbri 2020 sú v tabuľke 7. Priebehy vodných hladín vo vodomerných staniách s prekročenými stupňami PA v povodí Bodrogu v októbri 2020 sú znázornené na obr. 20 a 21.

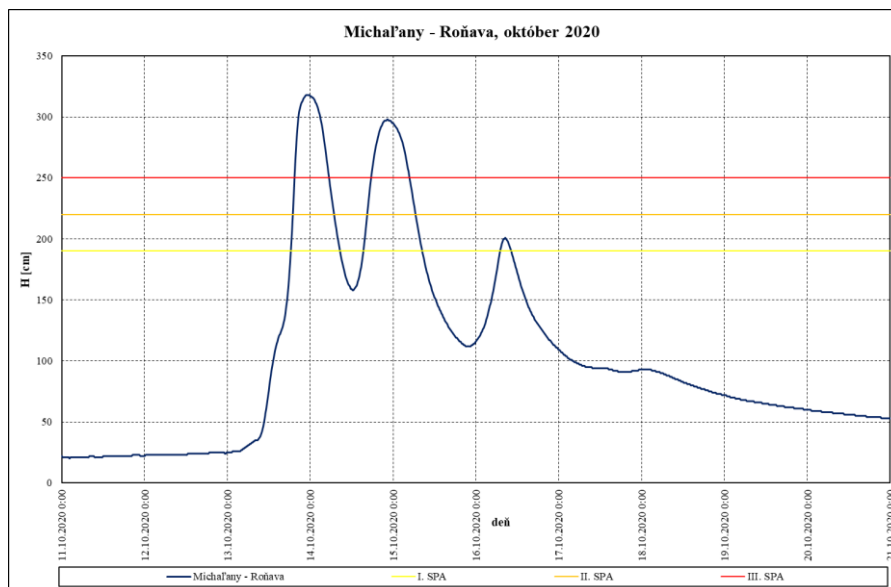
Tab. 4.3

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H _{max.} [cm]	Q _{max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročnosť	Stupeň PA
<i>Bardejovská Dlhá Lúka</i>	<i>Kamenec</i>	13.10.	5:00	145	10.4	<1	1.
<i>Bardejovská Dlhá Lúka</i>	<i>Kamenec</i>	13.10.	21:00	160	15.8	<1	1.
<i>Michal'any</i>	<i>Roňava</i>	13.10.	22:45	318	16.8	1 - 2	3.
<i>Giraltovce</i>	<i>Radomka</i>	14.10.	1:45	143	9.11	1	1.
<i>Hanušovce</i>	<i>Topľa</i>	14.10.	9:30	171	94.9	<1	1.
<i>Michal'any</i>	<i>Roňava</i>	14.10.	22:15	298	14.6	1	3.
<i>Zemplínsky Branč</i>	<i>Chlmec</i>	15.10.	9:30	169	6.30	2	1.
<i>Michal'any</i>	<i>Roňava</i>	16.10.	8:30	201	6.77	<1	1.

Obr. 4.10



Obr. 4.11



4.4. Hydrologická situácia v povodí Popradu a Dunajca

Povodie Popradu a Dunajca bolo zasiahnuté slabšími trvalými zrážkami. Ale aj v tomto povodí vodné hladiny zareagovali na spadnuté zrážky na väčšine tokov už 12. a 13.10., niekde miernym vzostupom, na niektorých tokoch výraznejším vzostupom. V piatich vodomerných staniciach na tokoch Mlynica, Lipník, Dunajec, Velický potok a Ľubica boli dosiahnuté 1. stupne PA, v dvoch staniciach na toku Poprad 2. stupne PA. 3. stupeň PA bol prekročený vo vodomernej stanici Nižné Ružbachy na toku Poprad. Vodné stavy vo všetkých vodomerných staniciach, najprv na horných úsekoch a postupne na dolných úsekoch, kulminovali v dňoch 13.10. a 14.10. Kulminačné prietoky dosiahli najviac hodnotu 5-ročného maximálneho prietoku.

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

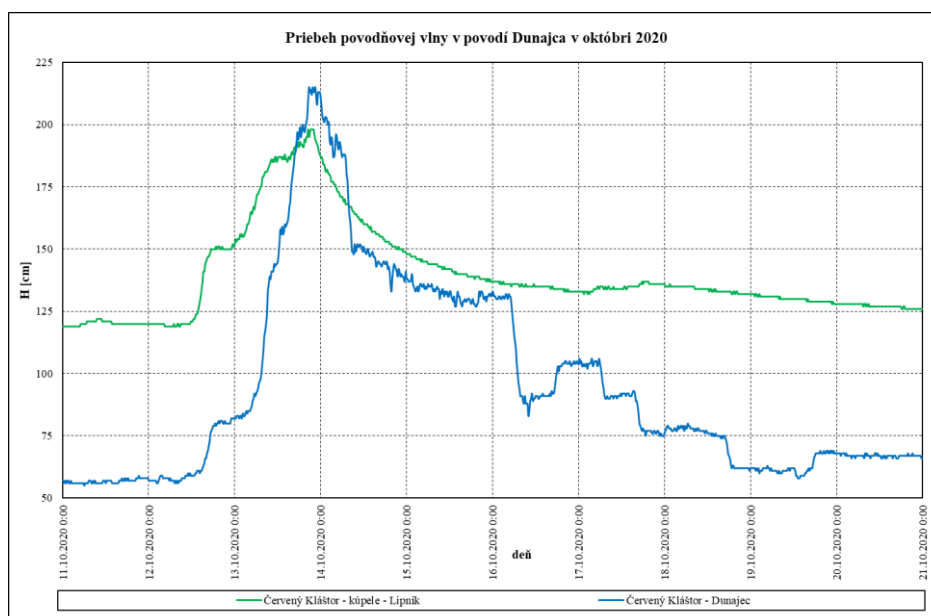
- 13.10. obec Vlková, okres Kežmarok – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, vybreženie potoka Vlková, zatopenie obce, starostka obce vyhlásila 3. SPA
- 13.10. obec Spišská Teplica, okres Poprad – povodeň z dlhotrvajúceho výdatného dažďa, stúpnutie hladiny miestneho toku, zaplavenie miestnych komunikácií a dvorov, starosta obce vyhlásil 3. SPA

Vodné stavy, prietoky, N-ročnosť, stupne PA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniách v povodí Popradu a Dunajca v októbri 2020 sú v tabuľke 8. Priebehy vodných hladín vo vodomerných staniách s prekročenými stupňami PA v povodí Popradu a Dunajca v októbri 2020 sú znázornené na obr. 22 až 26.

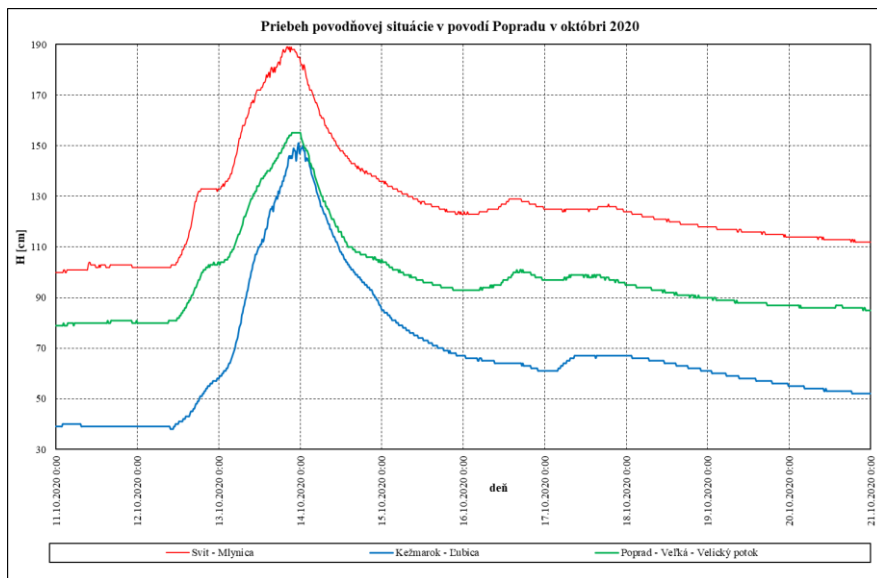
Tab. 4.4

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H _{max.} [cm]	Q _{max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročnosť	Stupeň PA
<i>Svit</i>	<i>Mlynica</i>	13.10.	20:00	189	12.6	5	1.
<i>Červený Kláštor-Kúpele</i>	<i>Lipník</i>	13.10.	20:30	198	41.9	2 - 5	1.
<i>Červený Kláštor</i>	<i>Dunajec</i>	13.10.	20:45	215	304	1 - 2	1.
<i>Poprad-Veľká</i>	<i>Veľký potok</i>	13.10.	21:30	155	20.6	2 - 5	1.
<i>Kežmarok</i>	<i>Poprad</i>	13.10.	23:30	238	87.6	2	2.
<i>Kežmarok</i>	<i>Lubica</i>	13.10.	23:30	151	35.1	2	1.
<i>Nížné Ružbachy</i>	<i>Poprad</i>	14.10.	1:30	322	141	1 - 2	3.
<i>Chmeľnica</i>	<i>Poprad</i>	14.10.	3:30	236	298	5	2.

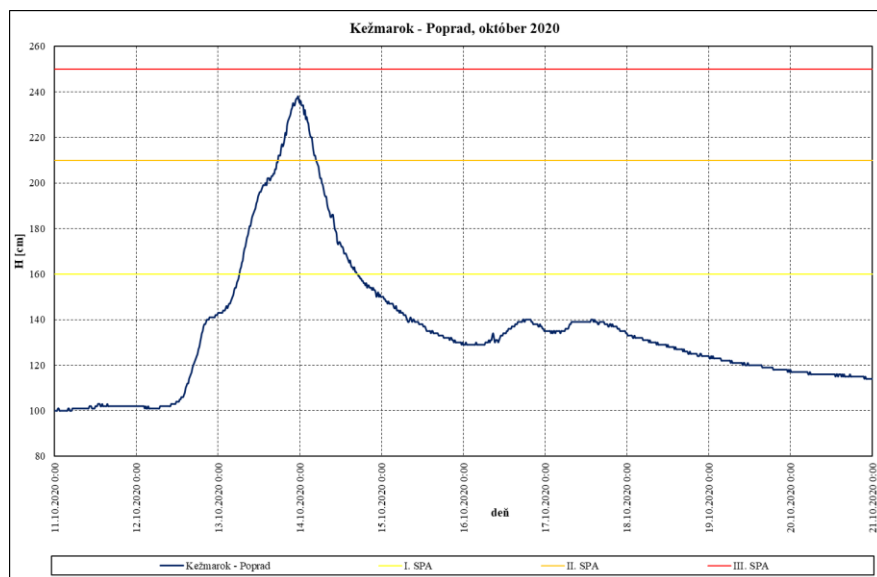
Obr. 4.12



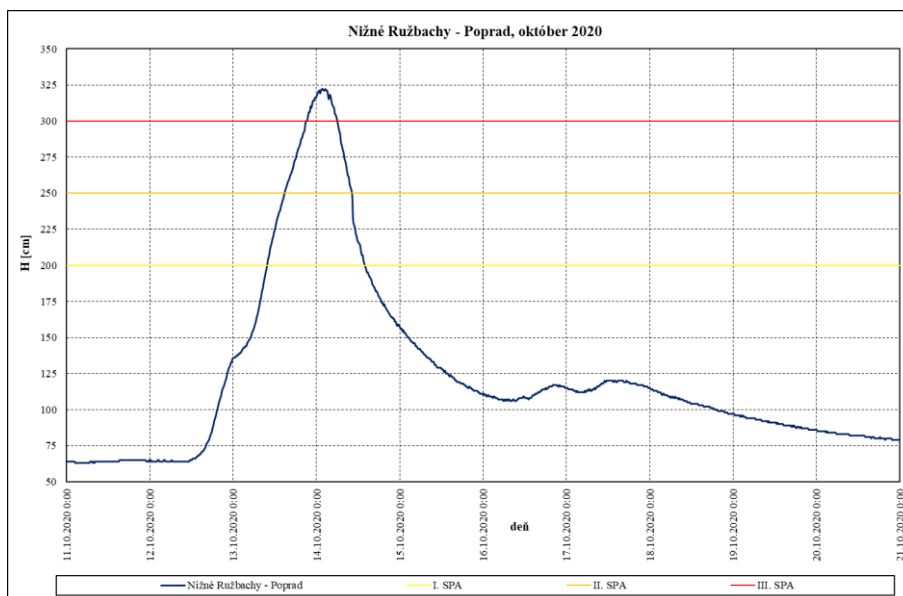
Obr. 4.13



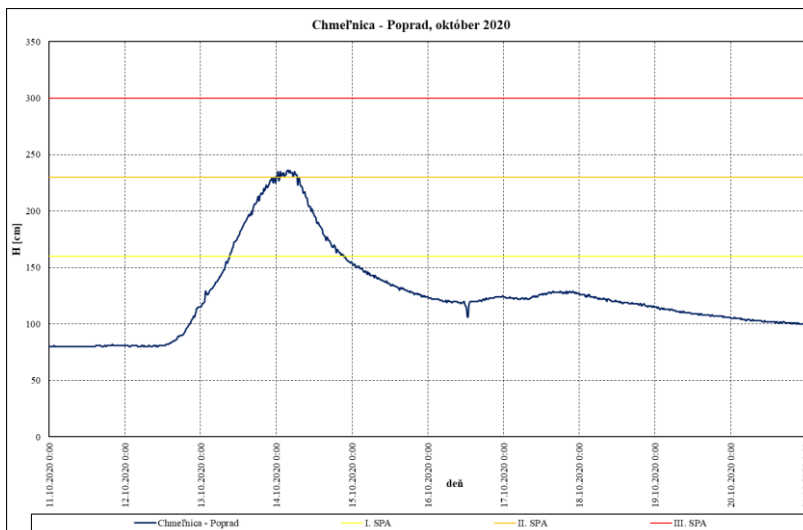
Obr. 4.14



Obr. 4.15



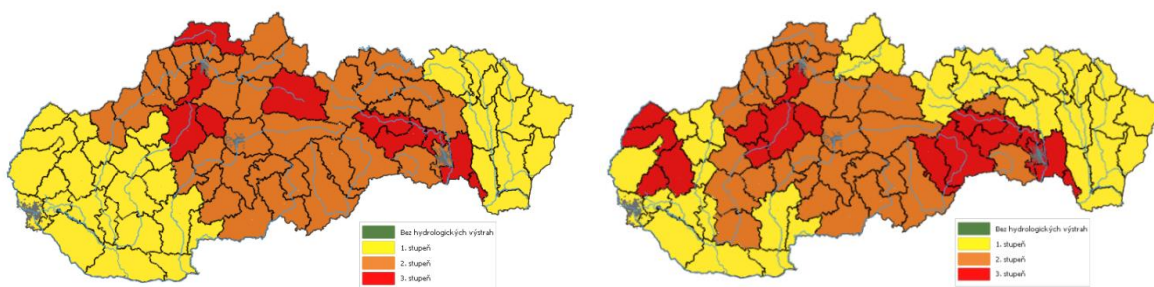
Obr. 4.16



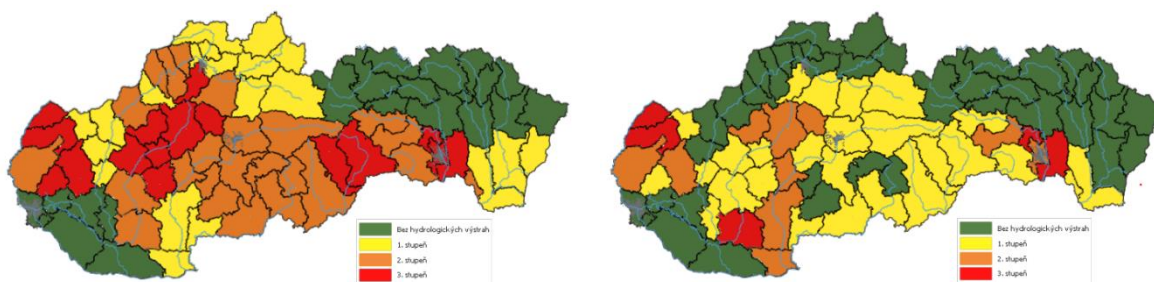
5. Hydrologické výstrahy

Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Košice vydal v mesiaci október 62 hydrologických výstrah na nebezpečenstvo povodne, z toho 6 výstrah 3. stupňa a 16 výstrah 2. stupňa (Tab. 5.1). Všetky výstrahy boli vydávané na základe vydaných meteorologických výstrah a momentálnej poveternostnej a hydrologickej situácie. Výstrahy upozorňovali na nebezpečenstvo povodne z trvalého dažďa, pričom boli priebežne aktualizované pre všetky okresy východného Slovenska.

Obr. 5.1 Hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na povodne z trvalého dažďa vydané 13.10.2020 o 19:34 (vľavo) a hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na povodne z trvalého dažďa vydané 14.10.2020 o 18:08 (vpravo).



Obr. 5.2 Hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na povodne a povodne z trvalého dažďa vydané 15.10.2020 o 3:24 (vľavo) a hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na povodne z trvalého dažďa vydané 16.10.2020 o 6:32 (vpravo).



Tab. 5.1 Počet vydaných hydrologických výstrah odborom HMPaV Košice v októbri 2020

Okres	1.st	2.st	3.st
<i>Bardejov</i>	2	0	0
<i>Gelnica</i>	2	2	1
<i>Humenné</i>	1	0	0
<i>Kežmarok</i>	3	1	0
<i>Košice</i>	2	2	1
<i>Košice okolie - Bodva</i>	2	1	0
<i>Košice okolie - Hornád</i>	2	2	1
<i>Levoča</i>	1	1	0
<i>Medzilaborce</i>	1	0	0
<i>Michalovce</i>	1	0	0
<i>Poprad</i>	3	1	0
<i>Prešov</i>	2	1	0
<i>Sabinov</i>	3	1	0
<i>Snina</i>	1	0	0
<i>Sobrance</i>	1	0	0
<i>Spišská Nová Ves</i>	2	2	1
<i>Stará Ľubovňa</i>	2	1	0
<i>Stropkov</i>	1	0	0
<i>Svidník</i>	1	0	0
<i>Trebišov - Roňava</i>	3	1	2
<i>Trebišov bez Roňavy</i>	2	0	0
<i>Vranov nad Topľou</i>	2	0	0
spolu	40	16	6
<i>povodie Hornádu</i>	14	11	4
<i>povodie Bodvy</i>	2	1	0
<i>povodie Bodrogu</i>	16	1	2
<i>povodie Popradu</i>	8	3	0
spolu	40	16	6

6. Záver

Výdatné a niekoľko dní trvajúce plošné zrážky v druhej dekáde októbra 2020 spôsobili vo všetkých povodiach východného Slovenska výrazné vzostupy vodných hladín s dosiahnutím stupňov PA. Povodňová situácia zapríčinila vyliatie riek, potokov, zatopenie miestnych komunikácií, dvorov, pivníc vo viacerých obciach na východnom Slovensku, čím boli spôsobené škody na majetkoch,

Vo viacerých vodomerných staniách monitorovacej siete povrchových vôd SHMÚ v povodí Hornádu, Bodrogu a Popradu boli dosiahnuté resp. prekročené 1. až 3. stupne PA, v povodí Bodvy 1. až 2. stupne PA.

V povodí Hornádu boli dosiahnuté 1. stupne PA v piatich vodomerných staniách na tokoch Sekčov, Olšava, Slovinský potok a Smolník, 2. stupne PA boli dosiahnuté v štyroch vodomerných

staniciach na tokoch Torysa, Hornád a na Veľkej Bielej Vode a 3. stupne PA boli dosiahnuté resp. prekročené v trinástich vodomerných staniciach na tokoch Hnilec, Hornád, Levočský potok, Svinka a Torysa, vo vodomernej stanici Švedlár opakovane.

V povodí Bodvy bol dosiahnutý 1. stupeň PA v jednej vodomernej stanici a 2. stupeň PA v troch staniciach.

V povodí Bodrogu boli dosiahnuté 1. stupne PA v štyroch vodomerných staniciach na tokoch Kamenec, Radomka, Topľa a Chlmec, vo vodomernej stanici Bardejovská Dlhá Lúka v priebehu jedného dňa opakovane a 3. stupeň PA bol opakovane prekročený vo vodomernej stanici Michal'any na toku Roňava.

V povodí Popradu a Dunajca boli dosiahnuté 1. stupne PA v piatich vodomerných staniciach na tokoch Mlynica, Lipník, Dunajec, Velický potok a Ľubica, 2. stupne PA v dvoch staniciach na toku Poprad a 3. stupeň PA bol prekročený vo vodomernej stanici Nižné Ružbachy na toku Poprad.

Hydrologická situácia bola nepretržite monitorovaná na pracovisku SHMÚ Odborom Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy 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
Lucia Mrázová
Martina Psotová

Spolupracovali: Andrej Kozák

Zdroje:

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

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

<http://www.shmu.sk/sk/?page=1614>

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

Ing. Danica Lešková, PhD.

vedúca Odboru Hydrologické predpovede a výstrahy

Centrum predpovedí a výstrah