



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



**Povodňová situácia v zime 2017/2018
na východnom Slovensku**



SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV
Centrum predpovedí a výstrah
Odbor hydrologické predpovede a výstrahy

Povodňová situácia v zime 2017/2018
na východnom Slovensku

Košice, marec 2018

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Meteorologická situácia	3
2.1. Synoptická situácia 6.12. – 21.12.2017	3
2.2. Synoptická situácia 1.2. – 8.2.2018	4
3. Klimatické a zrážkové pomery.....	5
3.1. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Hornádu.....	7
3.2. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodrogu.....	10
3.2.1. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodrogu v decembri 2017	10
3.2.2. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodrogu vo februári 2018	15
4. Hydrologická situácia.....	20
4.1. Hydrologická situácia v povodí Hornádu.....	20
4.2. Hydrologická situácia v povodí Bodrogu.....	21
4.2.1. Hydrologická situácia v povodí Bodrogu v decembri 2017	21
4.2.2. Hydrologická situácia v povodí Bodrogu vo februári 2018	26
5. Hydrologické výstrahy	29
6. Záver	32

1. Úvod

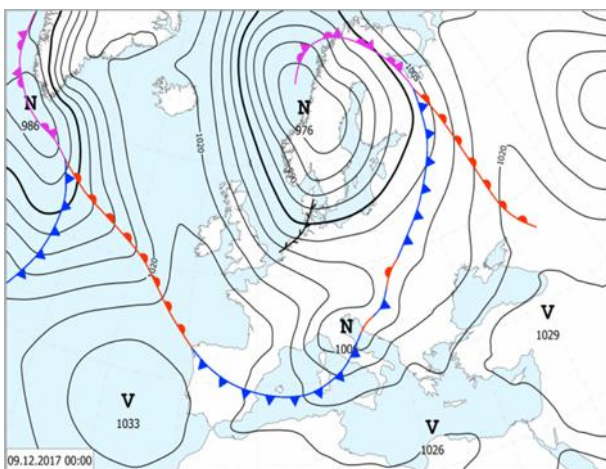
V dôsledku oteplenia spojeného s tekutými zrážkami a s topením sa snehovej pokrývky v druhej decembrovej dekáde a v prvej februárovej pentáde na viacerých tokoch východného Slovenska došlo k vzostupom vodných hladín a následne v povodí Hornádu a Bodrogu aj k vzniku povodňových situácií.

Všetky údaje o vodných stavoch a prietokoch obsiahnuté v tejto správe sú operatívneho charakteru a slúžia na zhodnotenie povodňovej situácie.

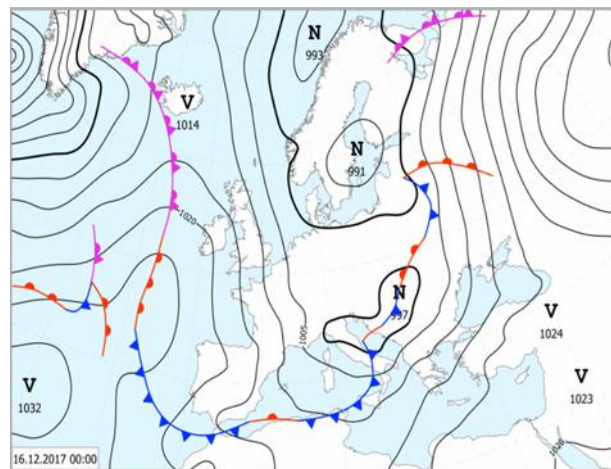
2. Meteorologická situácia

2.1. Synoptická situácia 6.12. – 21.12.2017

Začiatkom decembra zasahovala nad územie východného Slovenska a Podkarpatskej Rusi od severu brázda nízkeho tlaku vzduchu, v ktorej sa vlnil studený front. V chladnom vzduchu potom prechodne zasahoval od západu nad Slovensko okraj tlakovej výše. Po jeho prednej strane 6.12. cez túto oblasť postupoval teplý front, za ktorým od juhozápadu až západu nad Slovensko v teplom sektore tlakovej níše so stredom nad Škandináviou prúdil teplý vzduch. Jeho prílev v noci na 9.12. ukončil studený front, postupujúci na východ Slovenska od západu. Počasie na Ukrajine ovplyvňoval ešte aj v noci na 10.12. Za ním do našej oblasti od severozápadu prenikal chladný morský vzduch. V ňom 10.12. nad Karpaty od juhozápadu až juhu prechodne zasahoval výbežok tlakovej výše. 11.12. postúpil od juhozápadu nad naše územie teplý front, spojený s brázdou nízkeho tlaku vzduchu nad západnou Európou, za ktorým k nám od juhozápadu opäť prúdil teplý vzduch. Nasledujúci deň nad východné Slovensko od západu postupoval zvlnený studený front, pričom počasie na priľahlej Ukrajine ovplyvňoval ešte aj 13.12. Za ním sa do karpatskej oblasti od juhozápadu znova prechodne rozšíril výbežok vyššieho tlaku vzduchu. V ďalších dňoch sa nad severozápadnou Európou prehĺbila tlaková níz a s ňou spojený studený front ovplyvňoval počasie v našej záujmovej oblasti čiastočne už 14., ale najmä 15.-16.12., keďže sa nad Zakarpatskou oblasťou Ukrajiny zvlnil. Za spomínaným frontom sa v ďalších dňoch v studenom vzduchu rozšíril do vnútrozemia Európy od západu výbežok tlakovej výše, ktorej stred sa nachádzal nad Biskajským zálivom. 20.12., a čiastočne aj 21.12., ovplyvnila počasie na východe Slovenska tlaková níz, vyplňajúca sa nad západnou Ukrajinou.



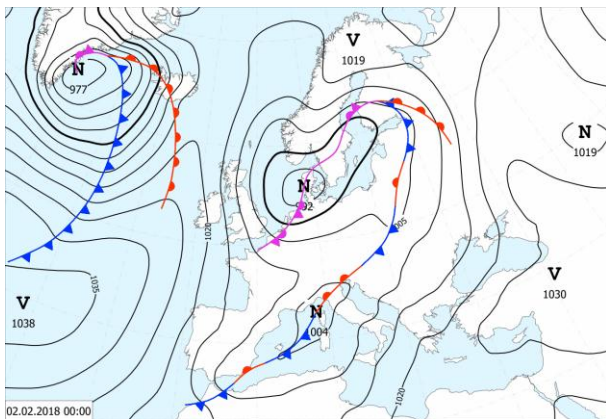
Obr. 1 Synoptická situácia v noci z 8.12. na 9.12.2017



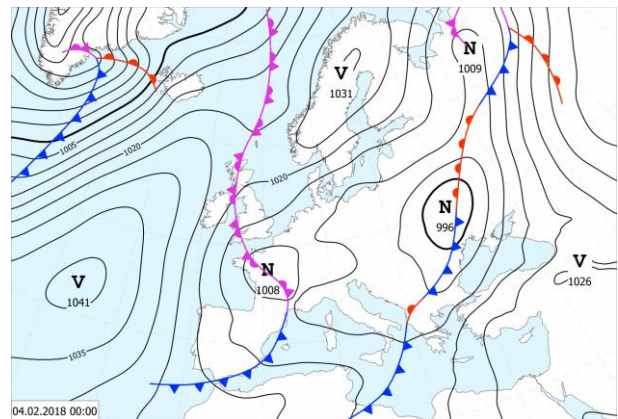
Obr. 2 Synoptická situácia v noci z 15.12. na 16.12.2017

2.2. Synoptická situácia 1.2. – 8.2.2018

V stredu 1.2. sa územie východného Slovenska nachádzalo za teplým frontom v teplom sektore tlakovej níše, ktorej stred sa presúval zo Severného mora nad Dánsko. V noci z 1. na 2.2. a ešte aj 2.2. cez deň postupoval cez územie východného Slovenska ďalej na východ studený front, ktorý sa začal v našej oblasti vlniť a v centrálnom Stredomorí sa na ňom prehĺbila tlaková níž. Spomínaná tlaková níž sa v dňoch 3. a 4.2. presúvala cez Balkánsky polostrov ďalej na severovýchod, až nad západné Rusko. Po zadnej strane tejto tlakovej níše začal nad východné Slovensko už v nedeľu 4.2. prúdiť od severu až severovýchodu studený vzduch. V studenom vzduchu zasahoval dňa 5.2. a 6.2. od severozápadu až severu nad východné Slovensko výbežok vyššieho tlaku vzduchu. Dňa 6.2. sa nad západným Stredomorím prehĺbila tlaková níž a s ňou spojený teplý front postupoval cez územie východného Slovenska dňa 7.2. Stred spomínanej tlakovej níše sa dňa 8.2. presunul cez Balkán až nad Moldavsko a po jej zadnej strane začal na východné Slovensko prúdiť od severu opäť chladnejší vzduch.



Obr. 3 Synoptická situácia v noci z 1.2. na 2.2.2018

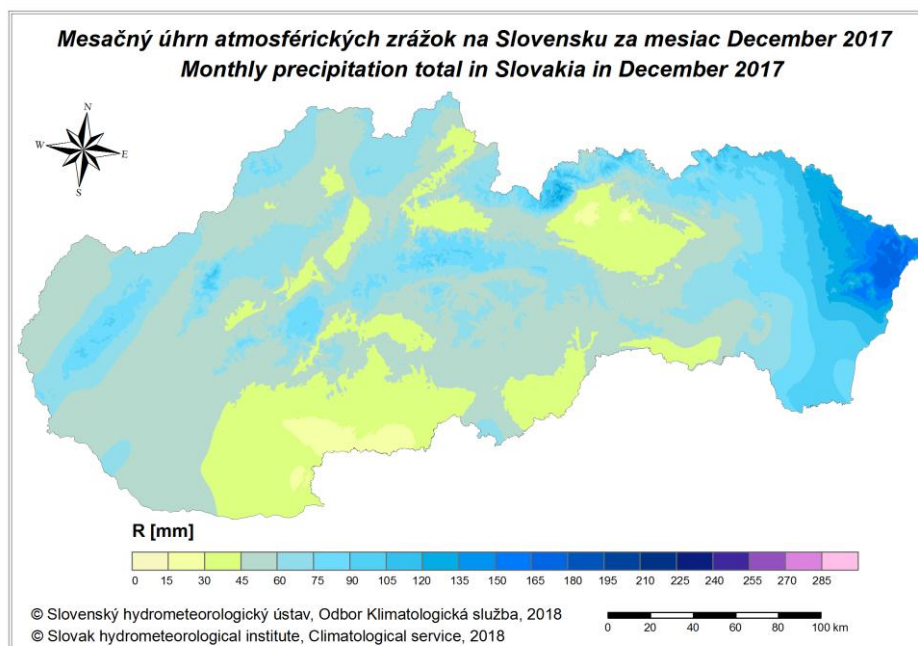


Obr. 4 Synoptická situácia v noci z 3.2. na 4.2.2018

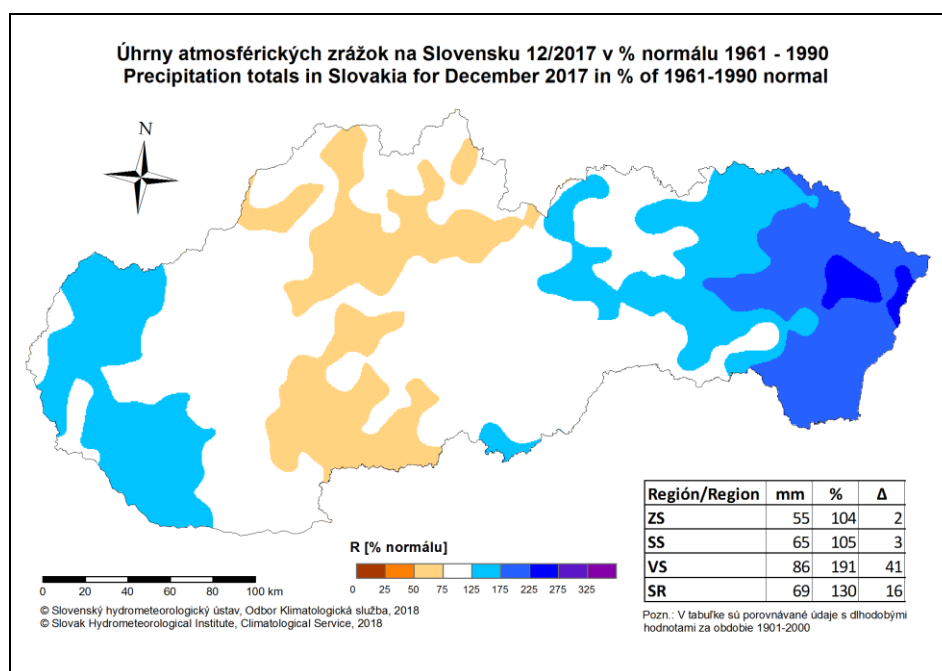
3. Klimatické a zrážkové pomery

December 2017 bol na východe Slovensku zrážkovo normálny až silne nadnormálny, lokálne na Východoslovenskej nížine, v Humenskom a Sninskom okrese až mimoriadne nadnormálny. Mesačné úhrny atmosférických zrážok sa pohybovali od približne 20 mm, vo vrcholových polohách Tatier, Polonín a Vihorlatu až do viac ako 200 mm. Priestorový úhrn atmosférických zrážok pre územie východného Slovenska dosiahol 86 mm, čo predstavuje 191% normálu a prebytok zrážok 41 mm. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1613>)

Obr. 5

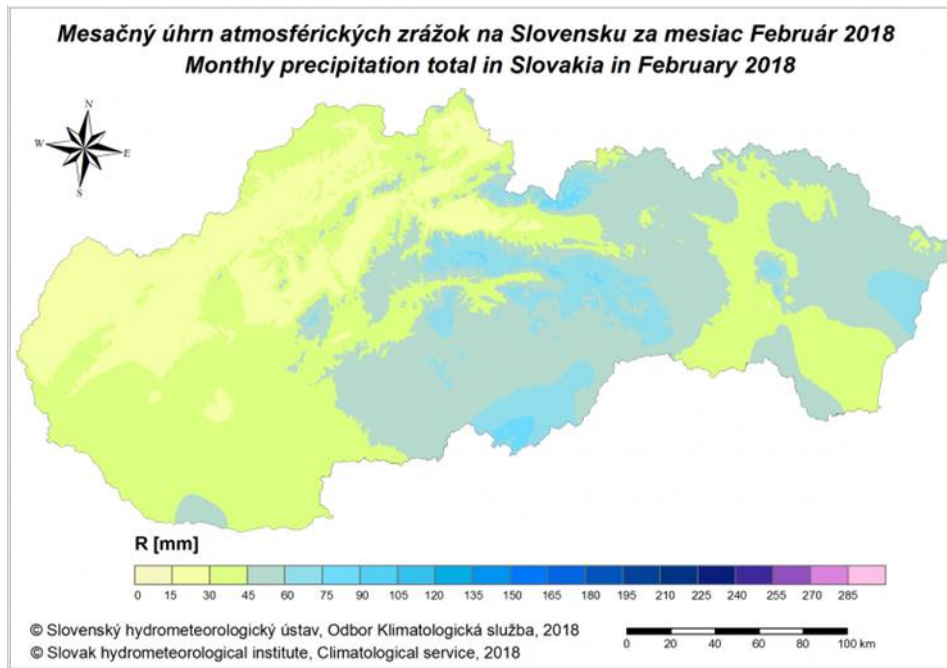


Obr. 6

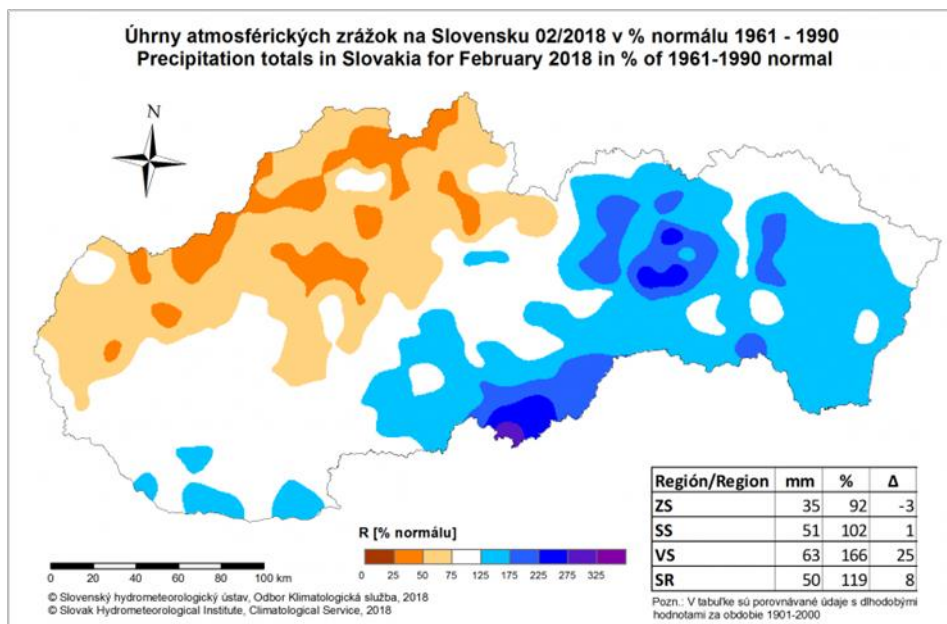


Mesiac február 2018 bol na východnom Slovensku väčšinou zrážkovo normálny až nadnormálny, lokálne silne nadnormálny. Priestorový úhrn atmosférických zrážok pre územie východného Slovenska dosiahol 63 mm, čo predstavuje 166% normálu a prebytok zrážok 25 mm.

Obr. 7



Obr. 8



3.1. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Hornádu

V povodí Hornádu bol mesiac december 2017 zrážkovo normálny až silne nadnormálny a teplotne nadnormálny až silne nadnormálny. Najteplejšia tretia decembrová pentáda mala za následok výskyt tekutých zrážok a topenie sa snehovej pokrývky, ktorá sa vyskytovala na väčšine územia takmer počas celého mesiaca. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1614>)

Najvyššie denné úhrny zrážok nad 10 mm boli namerané 8. a 15. decembra s maximálnym nameraným množstvom 13,8 mm v stanici Vyšný Čaj (15.12.).

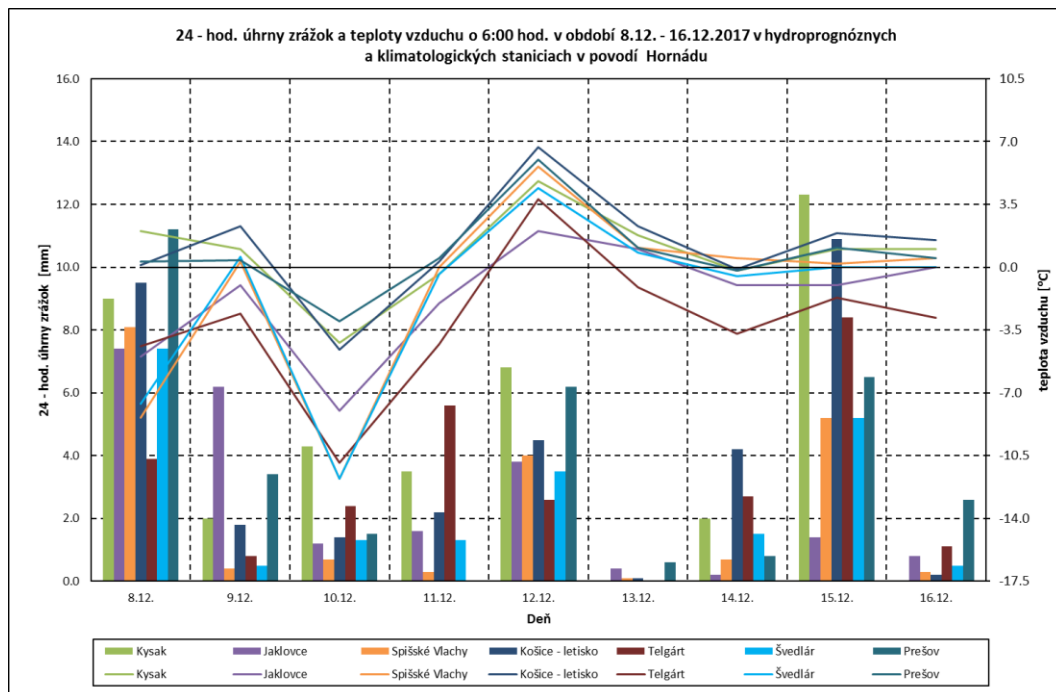
Tab.1 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Hornádu v dňoch 8.12. – 16.12.2017

Stanica	Tok, Povodie	8.12.	9.12.	10.12.	11.12.	12.12.	13.12.	14.12.	15.12.	16.12.	Σ [mm]
<i>Hydroprognózne stanice so zrážkometerom</i>											
Kysak	Hornád	9.0	2.0	4.3	3.5	6.8	0.0	2.0	12.3	0.0	39.9
Jaklovce	Hnilec	7.4	6.2	1.2	1.6	3.8	0.4	0.2	1.4	0.8	23.0
<i>Klimatologické stanice</i>											
Spíšské Vlchy	Hornád	8.1	0.4	0.7	0.3	4.0	0.1	0.7	5.2	0.3	19.8
Košice - letisko	Hornád	9.5	1.8	1.4	2.2	4.5	0.1	4.2	10.9	0.2	34.8
Telgárt	Hnilec	3.9	0.8	2.4	5.6	2.6	0.0	2.7	8.4	1.1	27.5
Švedlár	Hnilec	7.4	0.5	1.3	1.3	3.5	0.0	1.5	5.2	0.5	21.2
Prešov	Torysa	11.2	3.4	1.5	0.0	6.2	0.6	0.8	6.5	2.6	32.8

Tab.2 Teploty vzduchu [°C] o 6.00 hod. v povodí Hornádu v dňoch 8.12. – 16.12.2017

Stanica	Tok, Povodie	8.12.	9.12.	10.12.	11.12.	12.12.	13.12.	14.12.	15.12.	16.12.
<i>Hydroprognózne stanice so zrážkometerom</i>										
Kysak	Hornád	2.0	1.0	-4.2	-0.4	4.8	1.8	-0.2	1.0	1.0
Jaklovce	Hnilec	-5.0	-1.0	-8.0	-2.0	2.0	1.0	-1.0	-1.0	0.0
<i>Klimatologické stanice</i>										
Spíšské Vlchy	Hornád	-8.4	0.3	-11.8	0.0	5.6	1.1	0.5	0.2	0.5
Košice - letisko	Hornád	0.1	2.3	-4.6	0.3	6.7	2.3	-0.1	1.9	1.5
Telgárt	Hnilec	-4.4	-2.6	-10.9	-4.3	3.8	-1.1	-3.7	-1.7	-2.8
Švedlár	Hnilec	-7.6	0.6	-11.8	-0.4	4.4	0.8	-0.5	0.0	0.0
Prešov	Torysa	0.3	0.4	-3.0	0.5	6.0	1.1	-0.2	1.1	0.5

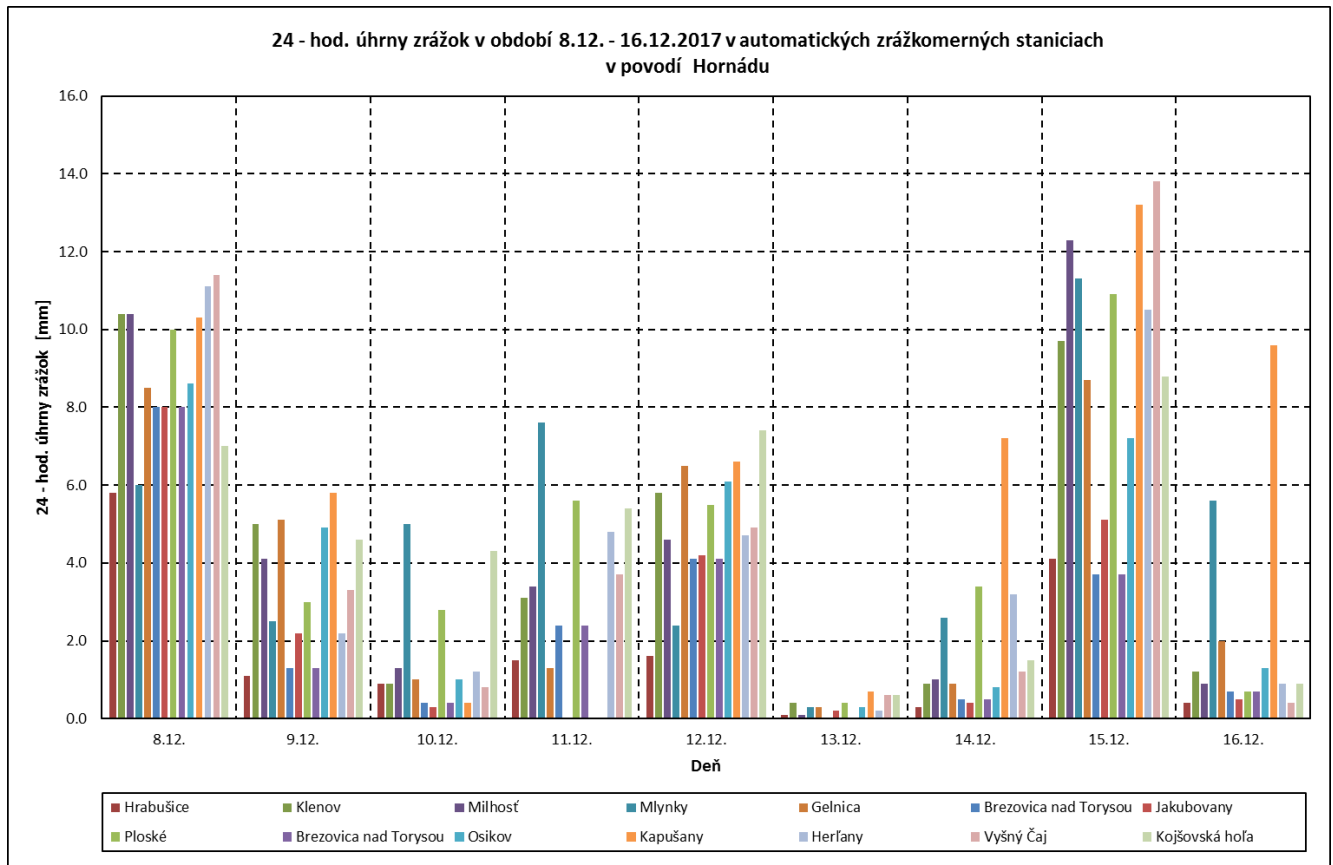
Graf 1



Tab.3 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Hornádu v dňoch 8.12. – 16.12.2017

Stanica	Tok, Povodie	8.12.	9.12.	10.12.	11.12.	12.12.	13.12.	14.12.	15.12.	16.12.	Σ [mm]
<i>Automatické zrážkomerné stanice</i>											
Hrabušice	Hornád	5.8	1.1	0.9	1.5	1.6	0.1	0.3	4.1	0.4	15.8
Klenov	Hornád	10.4	5.0	0.9	3.1	5.8	0.4	0.9	9.7	1.2	37.4
Milhošť	Hornád	10.4	4.1	1.3	3.4	4.6	0.1	1.0	12.3	0.9	38.1
Mlynky	Hnilec	6.0	2.5	5.0	7.6	2.4	0.3	2.6	11.3	5.6	43.3
Gelnica	Hnilec	8.5	5.1	1.0	1.3	6.5	0.3	0.9	8.7	2.0	34.3
Brezovica nad Torysou	Torysa	8.0	1.3	0.4	2.4	4.1	0.0	0.5	3.7	0.7	21.1
Jakubovany	Torysa	8.0	2.2	0.3	0.0	4.2	0.2	0.4	5.1	0.5	20.9
Ploské	Torysa	10.0	3.0	2.8	5.6	5.5	0.4	3.4	10.9	0.7	42.3
Brezovica nad Torysou	Torysa	8.0	1.3	0.4	2.4	4.1	0.0	0.5	3.7	0.7	21.1
Osikov	Torysa	8.6	4.9	1.0	0.0	6.1	0.3	0.8	7.2	1.3	30.2
Kapušany	Torysa	10.3	5.8	0.4	0.0	6.6	0.7	7.2	13.2	9.6	53.8
Herľany	Olšava	11.1	2.2	1.2	4.8	4.7	0.2	3.2	10.5	0.9	38.8
Vyšný Čaj	Olšava	11.4	3.3	0.8	3.7	4.9	0.6	1.2	13.8	0.4	40.1
Kojšovská hoľa	Hornád/Bodva	7.0	4.6	4.3	5.4	7.4	0.6	1.5	8.8	0.9	40.5

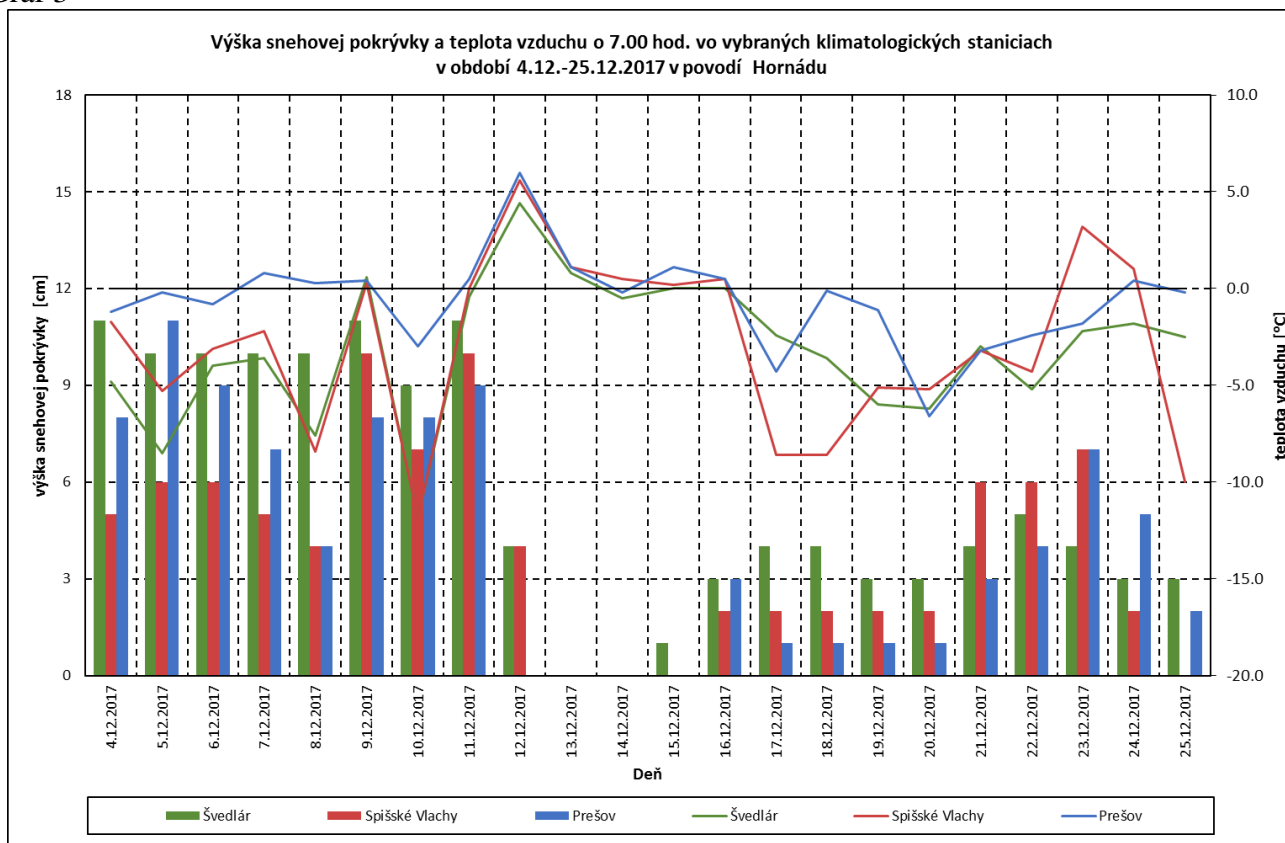
Graf 2



Tab.4 Výška snehovej pokrývky [cm] o 7:00 hod. a teploty vzduchu [°C] o 7:00 hod. vo vybraných klimatologických staniách v povodí Hornádu v dňoch 4.12.- 25.12.2017

Stanica	Tok, Povodie	4.12.	5.12.	6.12.	7.12.	8.12.	9.12.	10.12.	11.12.	12.12.	13.12.	14.12.	15.12.	16.12.	17.12.	18.12.	19.12.	20.12.	21.12.	22.12.	23.12.	24.12.	25.12.
<i>Výška snehovej pokrývky v cm o 7.00 hod v klimatologických staniách</i>																							
Švedlár	Hnilec	11	10	10	10	10	11	9	11	4			1	3	4	4	3	3	4	5	4	3	3
Spišské Vlachy	Hornád	5	6	6	5	4	10	7	10	4				2	2	2	2	2	6	6	7	2	
Prešov	Torysa	8	11	9	7	4	8	8	9					3	1	1	1	1	3	4	7	5	2
<i>Teplota vzduchu v °C o 7.00 hod v klimatologických staniách</i>																							
Švedlár	Hnilec	-4.8	-8.5	-4.0	-3.6	-7.6	0.6	-11.8	-0.4	4.4	0.8	-0.5	0.0	0.0	-2.4	-3.6	-6.0	-6.2	-3.0	-5.2	-2.2	-1.8	-2.5
Spišské Vlachy	Hornád	-1.7	-5.3	-3.1	-2.2	-8.4	0.3	-11.8	0.0	5.6	1.1	0.5	0.2	0.5	-8.6	-8.6	-5.1	-5.2	-3.2	-4.3	3.2	1.0	-10.0
Prešov	Torysa	-1.2	-0.2	-0.8	0.8	0.3	0.4	-3.0	0.5	6.0	1.1	-0.2	1.1	0.5	-4.3	-0.1	-1.1	-6.6	-3.2	-2.4	-1.8	0.4	-0.2

Graf 3



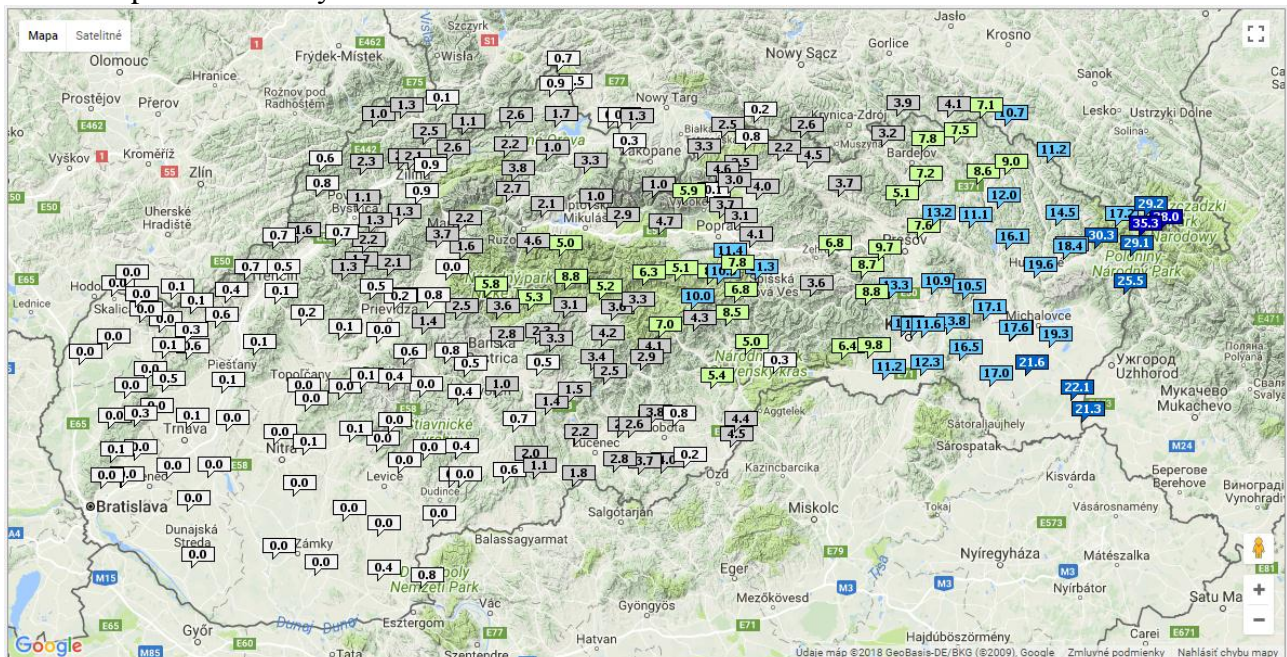
3.2. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodrogu

3.2.1. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodrogu v decembri 2017

V povodí Bodrogu bol mesiac december 2017 zrážkovo normálny až silne nadnormálny, lokálne na Východoslovenskej nížine, v Humenskom a Sninskom okrese až mimoriadne nadnormálny. Zároveň bol tento mesiac teplotne nadnormálny až silne nadnormálny. Najteplejšia bola tretia decembrová pentáda, čo malo za následok výskyt tekutých zrážok a topenie sa snehovej pokrývky. (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1614>)

Súvislá snehová pokrývka bola na väčšine územia zaznamenaná takmer počas celého mesiaca, na Východoslovenskej nížine iba v prvej dekáde a piatej pentáde decembra. Zrážky sa vyskytovali takmer počas celého mesiaca. Najvyššie denné úhrny zrážok, nad 20 mm boli namerané 8., 9. a 15. decembra. Maximálny úhrn sme zaznamenali 15.12. v stanici Zboj s úhrnom 38,0 mm, na čo upozorňovala aj meteorologická výstraha s maximálnymi úhrnmi 35-40 mm. V ten istý deň boli namerané vysoké úhrny zrážok aj na ukrajinskej časti povodia Bodrogu, od 23 mm do 54 mm.

Obr. 9 Mapa 24-hodinových úhrnov zrážok 16.12.2017 k 06:00 hod.



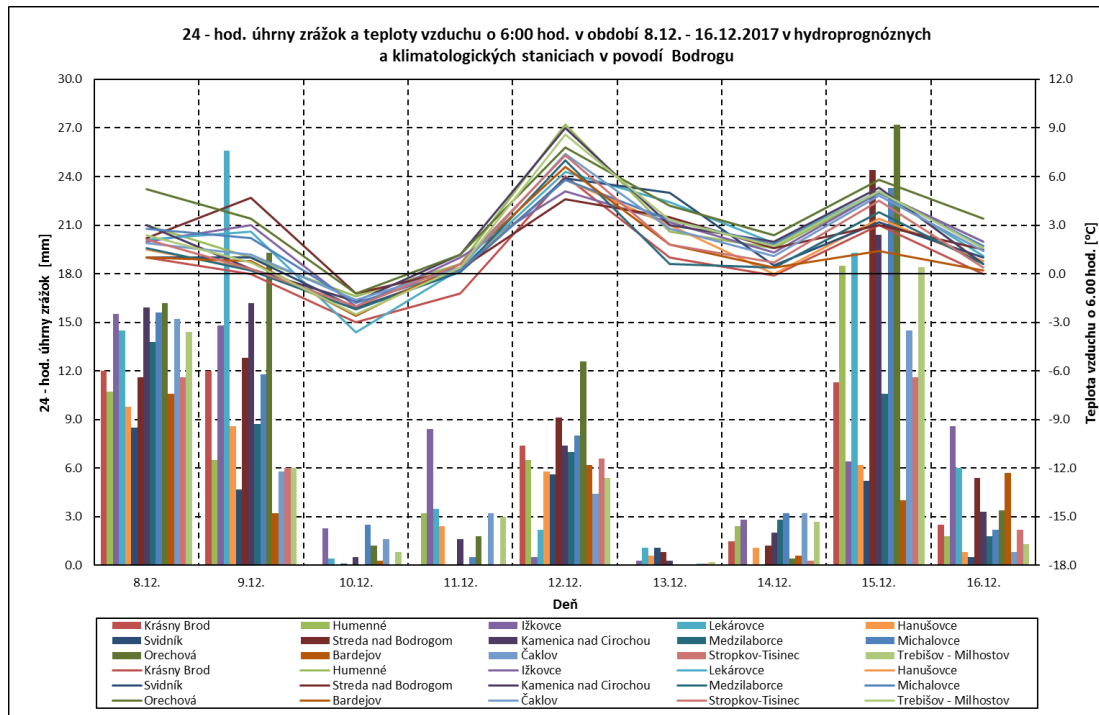
Tab.5 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Bodrogu v dňoch 8.12. – 16.12.2017

Stanica	Tok, Povodie	8.12.	9.12.	10.12.	11.12.	12.12.	13.12.	14.12.	15.12.	16.12.	Σ [mm]
Hydroprognózne stanice so zrážkomerom											
Krásny Brod	Laborec	12.0	12.0	0.0	0.0	7.4	0.0	1.5	11.3	2.5	46.7
Humenné	Laborec	10.7	6.5	0.0	3.2	6.5	0.0	2.4	18.5	1.8	49.6
Ižkovce	Laborec	15.5	14.8	2.3	8.4	0.5	0.3	2.8	6.4	8.6	59.6
Lekárovce	Uh	14.5	25.6	0.4	3.5	2.2	1.1	0.0	19.3	6.0	72.6
Hanušovce	Topľa	9.8	8.6	0.0	2.4	5.8	0.6	1.1	6.2	0.8	35.3
Svidník	Ondava	8.5	4.7	0.1	0.0	5.6	1.1	0.0	5.2	0.5	25.7
Streda nad Bodrogom	Bodrog	11.6	12.8	0.0	0.0	9.1	0.8	1.2	24.4	5.4	65.3
Klimatologické stanice											
Kamenica nad Cirochou	Laborec	15.9	16.2	0.5	1.6	7.4	0.3	2.0	20.4	3.3	67.6
Medzilaborce	Laborec	13.8	8.7	0.0	0.0	7.0	0.0	2.8	10.6	1.8	44.7
Michalovce	Laborec	15.6	11.8	2.5	0.5	8.0	0.0	3.2	23.3	2.2	67.1
Orechová	Uh	16.2	19.3	1.2	1.8	12.6	0.0	0.4	27.2	3.4	82.1
Bardejov	Topľa	10.6	3.2	0.3	0.0	6.2	0.0	0.6	4.0	5.7	30.6
Čaklov	Topľa	15.2	5.8	1.6	3.2	4.4	0.1	3.2	14.5	0.8	48.8
Stropkov-Tisinec	Ondava	11.6	6.0	0.0	0.0	6.6	0.1	0.3	11.6	2.2	38.4
Trebišov - Milhostov	Ondava	14.4	6.0	0.8	3.0	5.4	0.2	2.7	18.4	1.3	52.2

Tab.6 Teploty vzduchu [°C] o 6.00 hod. v povodí Bodrogu v dňoch 8.12. – 16.12.2017

Stanica	Tok, Povodie	8.12.	9.12.	10.12.	11.12.	12.12.	13.12.	14.12.	15.12.	16.12.
Hydroprognózne stanice so zrážkomerom										
Krásny Brod	Laborec	1.0	0.0	-3.0	-1.2	6.0	1.0	-0.1	3.0	0.0
Humenné	Laborec	3.0	1.0	-1.4	0.6	9.2	2.6	1.6	5.0	2.0
Ižkovce	Laborec	2.0	3.0	-2.0	1.0	5.1	3.2	1.3	5.0	2.0
Lekárovce	Uh	2.1	2.6	-3.6	0.3	6.3	4.4	1.9	5.1	1.1
Hanušovce	Topľa	1.5	0.3	-2.2	0.3	5.8	3.0	0.0	3.4	0.8
Svidník	Ondava	1.0	1.0	-2.1	0.1	5.9	5.0	0.5	3.2	1.0
Streda nad Bodrogom	Bodrog	2.2	4.7	-1.2	0.3	4.6	3.5	1.6	3.0	1.5
Klimatologické stanice										
Kamenica nad Cirochou	Laborec	3.0	0.3	-1.7	1.2	9.0	3.0	2.0	5.3	0.6
Medzilaborce	Laborec	1.6	0.2	-2.2	0.1	7.0	0.6	0.4	3.8	0.6
Michalovce	Laborec	2.8	2.2	-1.8	0.2	5.8	3.3	1.8	5.0	1.7
Orechová	Uh	5.2	3.4	-1.2	1.2	7.8	4.2	2.4	5.8	3.4
Bardejov	Topľa	1.0	0.8	-2.6	0.6	6.6	1.8	0.4	1.4	0.2
Čaklov	Topľa	1.9	1.2	-1.6	0.4	7.4	2.8	1.1	4.8	1.4
Stropkov-Tisinec	Ondava	2.1	0.3	-2.0	0.6	7.3	1.8	0.7	4.5	0.4
Trebišov - Milhostov	Ondava	2.4	0.7	-2.5	0.4	8.6	3.3	1.7	5.1	1.6

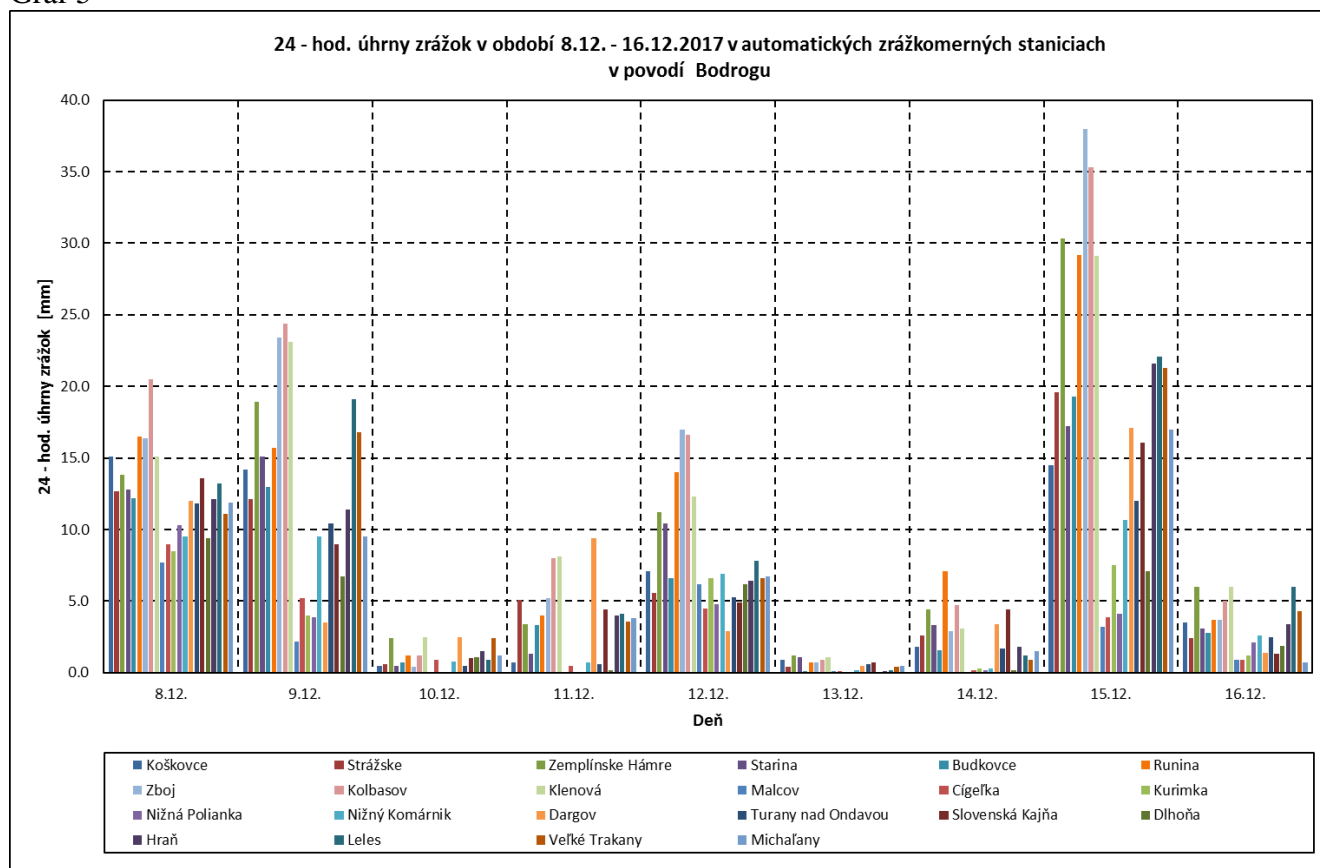
Graf 4



Tab.7 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Bodrogu v dňoch 8.12. – 16.12.2017

Stanica	Tok, Povodie	8.12.	9.12.	10.12.	11.12.	12.12.	13.12.	14.12.	15.12.	16.12.	Σ [mm]
<i>Automatické zrážkomerné stanice</i>											
Koškovce	Laborec	15.1	14.2	0.5	0.7	7.1	0.9	1.8	14.5	3.5	58.3
Strážske	Laborec	12.7	12.1	0.6	5.1	5.6	0.4	2.6	19.6	2.4	61.1
Zemplínske Hámre	Laborec	13.8	18.9	2.4	3.4	11.2	1.2	4.4	30.3	6.0	91.6
Starina	Laborec	12.8	15.1	0.5	1.3	10.4	1.1	3.3	17.2	3.1	64.8
Budkovce	Laborec	12.2	13.0	0.7	3.3	6.6	0.1	1.6	19.3	2.8	59.6
Runina	Uh	16.5	15.7	1.2	4.0	14.0	0.7	7.1	29.2	3.7	92.1
Zboj	Uh	16.4	23.4	0.4	5.2	17.0	0.7	2.9	38.0	3.7	107.7
Kolbasov	Uh	20.5	24.4	1.2	8.0	16.6	0.9	4.7	35.3	5.0	116.6
Klenová	Uh	15.1	23.1	2.5	8.1	12.3	1.1	3.1	29.1	6.0	100.4
Malcov	Topľa	7.7	2.2	0.0	0.0	6.2	0.1	0.0	3.2	0.9	20.3
Cígeľka	Topľa	9.0	5.2	0.9	0.5	4.5	0.1	0.2	3.9	0.9	25.2
Kurimka	Topľa	8.5	4.0	0.0	0.0	6.6	0.0	0.3	7.5	1.2	28.1
Nižná Polianka	Ondava	10.3	3.9	0.0	0.0	4.8	0.0	0.2	4.1	2.1	25.4
Nižný Komárnik	Ondava	9.5	9.5	0.8	0.7	6.9	0.2	0.3	10.7	2.6	41.2
Dargov	Ondava	12.0	3.5	2.5	9.4	2.9	0.5	3.4	17.1	1.4	52.7
Turany nad Ondavou	Ondava	11.8	10.4	0.5	0.6	5.3	0.6	1.7	12.0	2.5	45.4
Slovenská Kajňa	Ondava	13.6	9.0	1.0	4.4	4.9	0.7	4.4	16.1	1.3	55.4
Dlhoňa	Ondava	9.4	6.7	1.1	0.2	6.2	0.0	0.2	7.1	1.9	32.8
Hraň	Ondava	12.1	11.4	1.5	4.0	6.4	0.1	1.8	21.6	3.4	62.3
Leles	Bodrog	13.2	19.1	0.9	4.1	7.8	0.2	1.2	22.1	6.0	74.6
Veľké Trakany	Bodrog	11.1	16.8	2.4	3.6	6.6	0.4	0.9	21.3	4.3	67.4
Michaľany	Roňava	11.9	9.5	1.2	3.8	6.7	0.5	1.5	17.0	0.7	52.8

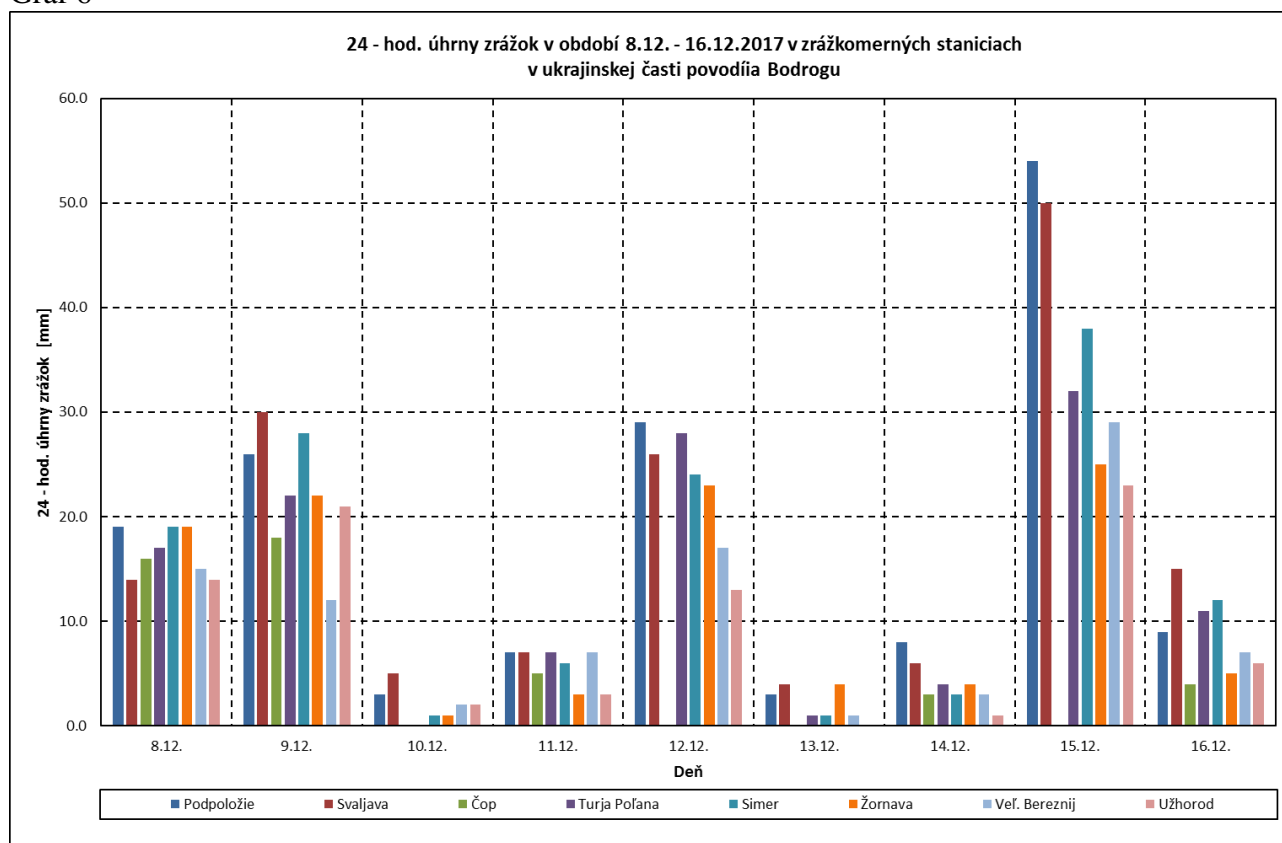
Graf 5



Tab.8 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v ukrajinskej časti povodia Bodrogu v dňoch 8.12. – 16.12.2017

Stanica	Tok, Povodie	8.12.	9.12.	10.12.	11.12.	12.12.	13.12.	14.12.	15.12.	16.12.	Σ [mm]
Podpoložie	Latorica	19.0	26.0	3.0	7.0	29.0	3.0	8.0	54.0	9.0	158.0
Svaljava	Latorica	14.0	30.0	5.0	7.0	26.0	4.0	6.0	50.0	15.0	157.0
Čop	Latorica	16.0	18.0	0.0	5.0	0.0	0.0	3.0	0.0	4.0	46.0
Turja Poľana	Turja	17.0	22.0	0.0	7.0	28.0	1.0	4.0	32.0	11.0	122.0
Simer	Turja	19.0	28.0	1.0	6.0	24.0	1.0	3.0	38.0	12.0	132.0
Žornava	Uh	19.0	22.0	1.0	3.0	23.0	4.0	4.0	25.0	5.0	106.0
Veľ. Berezňij	Uh	15.0	12.0	2.0	7.0	17.0	1.0	3.0	29.0	7.0	93.0
Užhorod	Uh	14.0	21.0	2.0	3.0	13.0	0.0	1.0	23.0	6.0	83.0

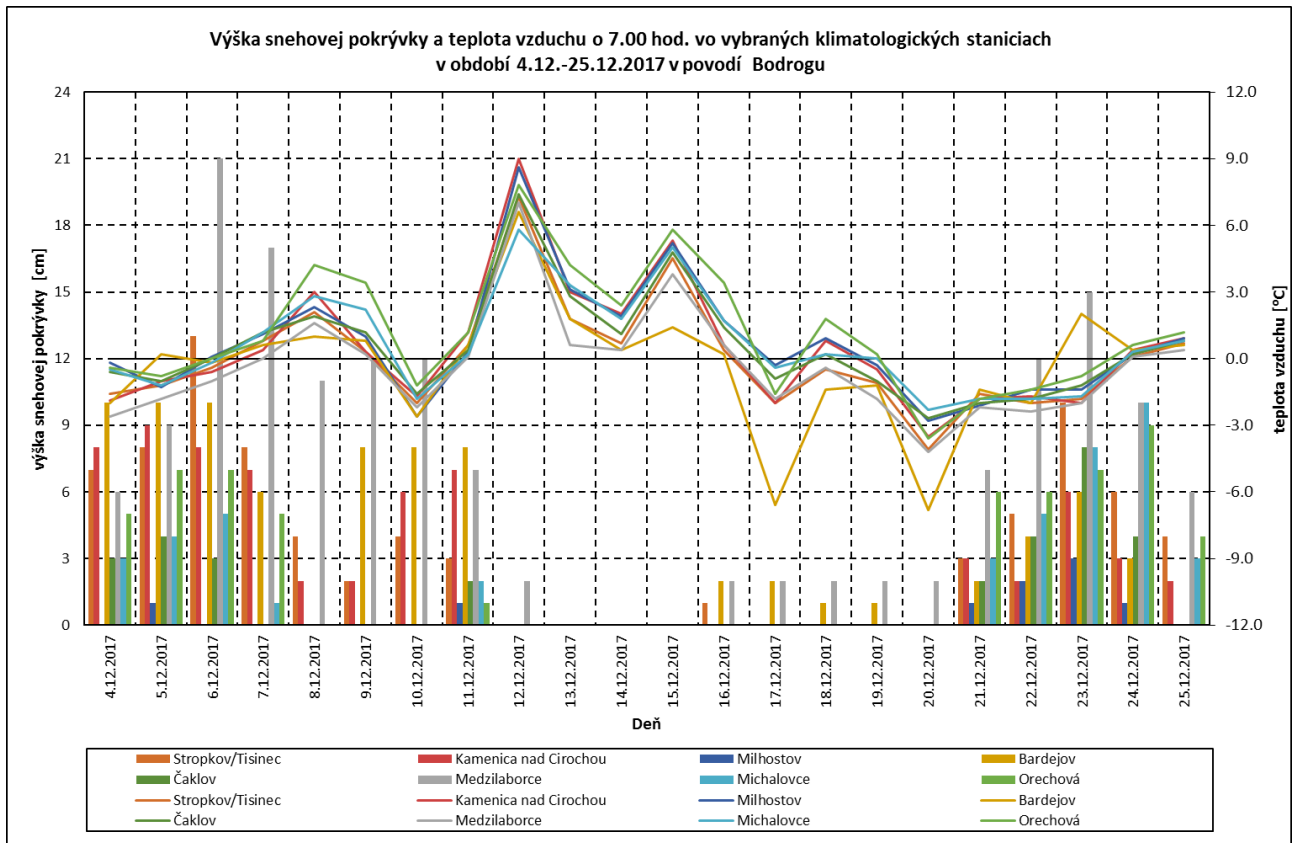
Graf 6



Tab.9 Výška snehovej pokrývky [cm] o 7:00 hod. a teploty vzduchu [°C] o 7:00 hod. vo vybraných klimatologických stanicích v povodí Bodrogu v dňoch 4.12.- 25.12.2017

Stanica	Tok, Povodie	4.12.	5.12.	6.12.	7.12.	8.12.	9.12.	10.12.	11.12.	12.12.	13.12.	14.12.	15.12.	16.12.	17.12.	18.12.	19.12.	20.12.	21.12.	22.12.	23.12.	24.12.	25.12.	
Výška snehovej pokrývky v cm o 7.00 hod v klimatologických stanicích																								
Stropkov/Tisinec	Ondava	7	8	13	8	4	2	4	3					1	0	0	0	0	3	5	10	6	4	
Bardejov	Topľa	10	10	10	6		8	8	8					2	2	1	1		2	4	6	3		
Čaklov	Topľa	3	4	3					2										2	4	8	4		
Kamenica nad Cirochou	Laborec	8	9	8	7	2	2	6	7					0					3	2	6	3	2	
Medzilaborce	Laborec	6	9	21	17	11	12	12	7	2					2	2	2	2	2	7	12	15	10	6
Michalovce	Laborec	3	4	5	1				2										3	5	8	10	3	
Orechová	Uh	5	7	7	5				1										6	6	7	9	4	
Milhostov	Ondava	0	1						1										1	2	3	1	0	
Teplota vzduchu v °C o 7.00 hod v klimatologických stanicích																								
Stropkov/Tisinec	Ondava	-1.6	-1.2	-0.4	0.8	2.1	0.3	-2.0	0.6	7.3	1.8	0.7	4.5	0.4	-2.0	-0.5	-1.1	-4.1	-1.6	-2.0	-1.8	0.1	0.7	
Bardejov	Topľa	-2.0	0.2	-0.2	0.6	1.0	0.8	-2.6	0.6	6.6	1.8	0.4	1.4	0.2	-6.6	-1.4	-1.2	-6.8	-1.4	-2.0	2.0	0.4	0.6	
Čaklov	Topľa	-0.6	-1.0	0.0	1.2	1.9	1.2	-1.6	0.4	7.4	2.8	1.1	4.8	1.4	-0.9	0.2	-1.0	-2.7	-2.0	-1.8	-1.2	0.2	0.8	
Kamenica nad Cirochou	Laborec	-1.9	-1.0	-0.6	0.4	3.0	0.3	-1.7	1.2	9.0	3.0	2.0	5.3	0.6	-2.0	0.8	-0.5	-3.5	-1.8	-1.7	-2.0	0.4	0.9	
Medzilaborce	Laborec	-2.6	-1.8	-1.0	0.0	1.6	0.2	-2.2	0.1	7.0	0.6	0.4	3.8	0.6	-1.8	-0.4	-1.8	-4.2	-2.2	-2.4	-2.0	0.1	0.4	
Michalovce	Laborec	-0.5	-1.2	-0.2	1.2	2.8	2.2	-1.8	0.2	5.8	3.3	1.8	5.0	1.7	-0.4	0.2	0.0	-2.3	-1.8	-1.8	-1.7	0.3	0.8	
Orechová	Uh	-0.4	-0.8	0.0	0.8	4.2	3.4	-1.2	1.2	7.8	4.2	2.4	5.8	3.4	-1.6	1.8	0.2	-3.6	-1.8	-1.4	-0.8	0.6	1.2	
Milhostov	Ondava	-0.2	-1.3	0.1	1.1	2.3	1.0	-2.6	0.3	8.6	3.1	1.9	5.2	1.7	-0.3	0.9	-0.3	-2.8	-2.1	-1.4	-1.4	0.2	0.9	

Graf 7

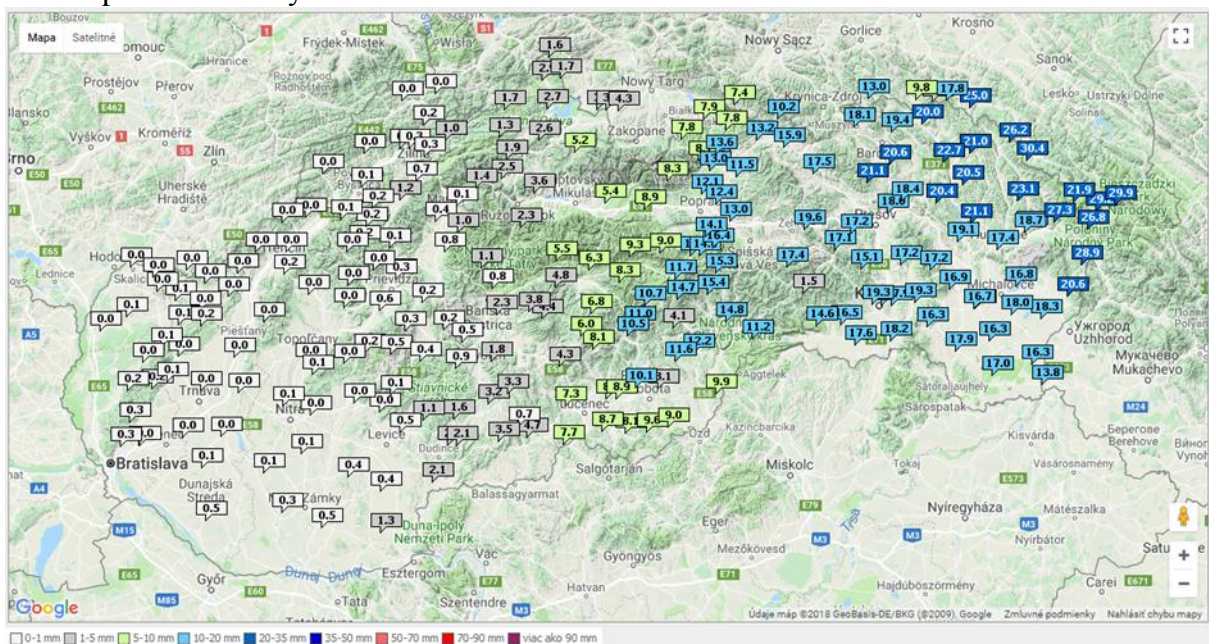


3.2.2. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodrogu vo februári 2018

V prvej pentáde mesiaca február vplyvom studeného frontu prechádzajúceho cez naše územie sme zaznamenali v povodí Bodrogu významné úhrny zrážok. Zrážky sa vyskytovali vo forme dažďa, dažďa so snehom a snehu. Dňa 2.2. sa množstvo nameraných zrážok pohybovalo v intervale od 10,0 do 30,0 mm. Maximálny úhrn 30,4 mm bol zaznamenaný v stanici Výrava.

Významné zrážky sa vyskytli aj na ukrajinskej časti povodia Bodrogu. Dňa 3.2. bol nameraný najvyšší úhrn zrážok 33,0 mm v stanici Svaljava v povodí Latorice.

Obr.10 Mapa 24-hodinových úhrnov zrážok 3.2.2018 k 06:00 hod.



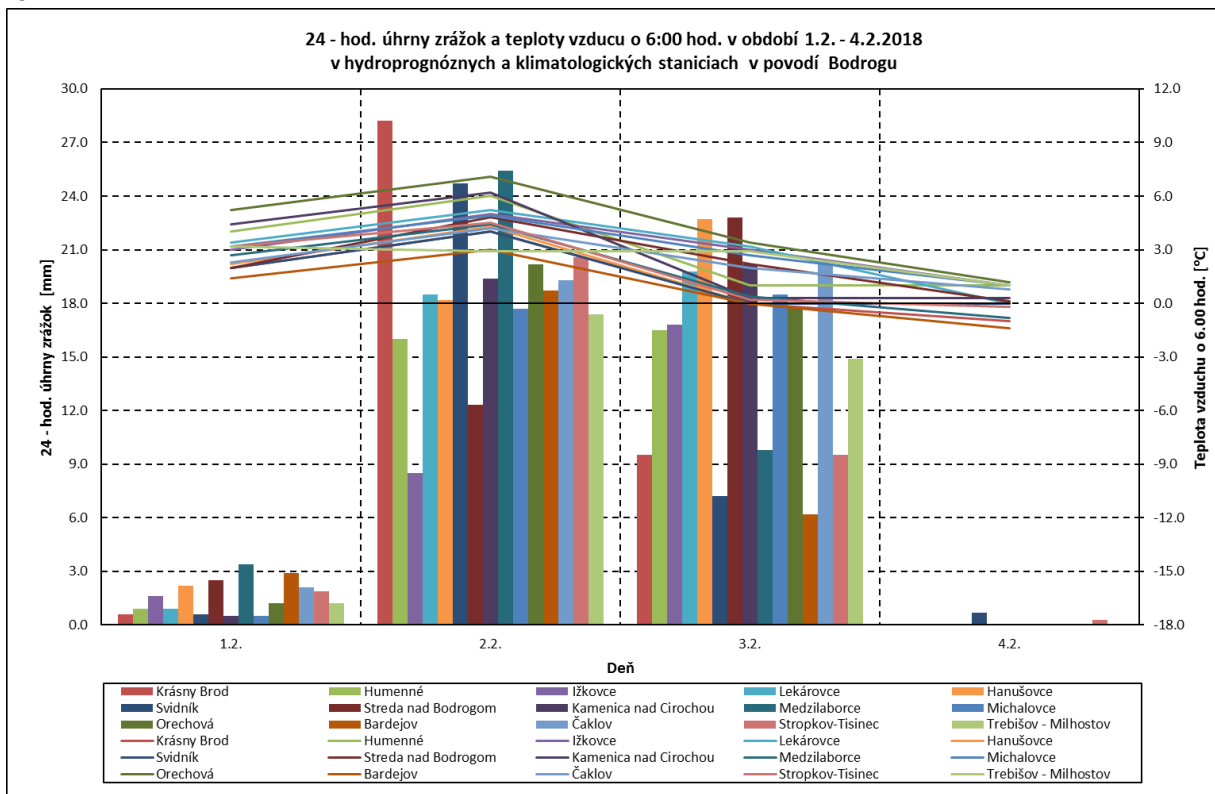
Tab.10 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Bodrogu v dňoch 1.2. – 4.2.2018

Stanica	Tok, Povodie	1.2.	2.2.	3.2.	4.2.	Σ [mm]
<i>Hydrogrónžne stanice so zrážkometerom</i>						
Krásny Brod	Laborec	0.6	28.2	9.5	0.0	38.3
Humenné	Laborec	0.9	16.0	16.5	0.0	33.4
Ižkovce	Laborec	1.6	8.5	16.8	0.0	26.9
Lekárovce	Uh	0.9	18.5	19.8	0.0	39.2
Hanušovce	Topľa	2.2	18.2	22.7	0.0	43.1
Svidník	Ondava	0.6	24.7	7.2	0.7	33.2
Streda nad Bodrogom	Bodrog	2.5	12.3	22.8	0.0	37.6
<i>Klimatologické stanice</i>						
Kamenica nad Cirochou	Laborec	0.5	19.4	20.2	0.0	40.1
Medzilaborce	Laborec	3.4	25.4	9.8	0.0	38.6
Michalovce	Laborec	0.5	17.7	18.5	0.0	36.7
Orechová	Uh	1.2	20.2	17.8	0.0	39.2
Bardejov	Topľa	2.9	18.7	6.2	0.0	27.8
Čaklov	Topľa	2.1	19.3	20.2	0.0	41.6
Stropkov-Tisinec	Ondava	1.9	20.6	9.5	0.3	32.3
Trebišov - Milhostov	Ondava	1.2	17.4	14.9	0.0	33.5

Tab.11 Teploty vzduchu [°C] o 6.00 hod. v povodí Bodrogu v dňoch 1.2. – 4.2.2018

Stanica	Tok, Povodie	1.2.	2.2.	3.2.	4.2.
Hydroprognózne stanice so zrážkomerom					
Krásny Brod	Laborec	2.0	4.0	0.0	-1.0
Humenné	Laborec	4.0	6.0	1.0	1.0
Ižkovce	Laborec	3.0	5.0	3.0	1.0
Lekárovice	Uh	3.4	5.2	3.2	0.0
Hanušovce	Topľa	2.2	4.3	0.0	0.0
Svidník	Ondava	2.0	4.0	0.0	0.0
Streda nad Bodrogom	Bodrog	2.0	4.8	2.2	0.1
Klimatologické stanice					
Kamenica nad Cirochou	Laborec	4.4	6.2	0.3	0.3
Medzilaborce	Laborec	2.7	4.4	0.4	-0.8
Michalovce	Laborec	3.2	4.9	2.7	1.0
Orechová	Uh	5.2	7.1	3.4	1.2
Bardejov	Topľa	1.4	3.0	0.0	-1.4
Čaklov	Topľa	2.3	4.2	2.0	0.8
Stropkov-Tisinec	Ondava	3.2	4.5	0.2	-0.2
Trebišov - Milhostov	Ondava	3.2	2.9	2.9	1.0

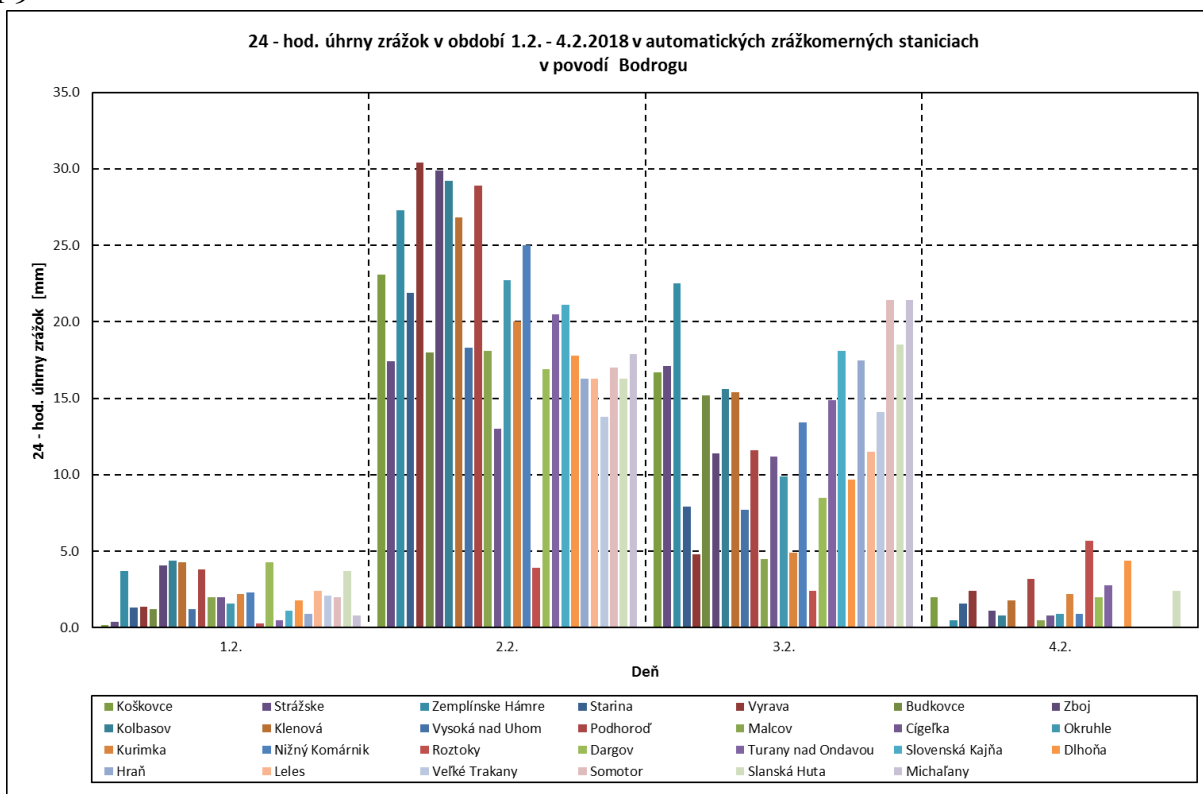
Graf 8



Tab.12 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Bodrogu v dňoch 1.2. – 4.2.2018

Stanica	Tok, Povodie	1.2.	2.2.	3.2.	4.2.	Σ [mm]
<i>Automatické zrážkomerné stanice</i>						
Koškovce	Laborec	0.2	23.1	16.7	2.0	42.0
Strážske	Laborec	0.4	17.4	17.1	0.0	34.9
Zemplínske Hámre	Laborec	3.7	27.3	22.5	0.5	54.0
Starina	Laborec	1.3	21.9	7.9	1.6	32.7
Vyrava	Laborec	1.4	30.4	4.8	2.4	39.0
Budkovce	Laborec	1.2	18.0	15.2	0.0	34.4
Zboj	Uh	4.1	29.9	11.4	1.1	46.5
Kolbasov	Uh	4.4	29.2	15.6	0.8	50.0
Klenová	Uh	4.3	26.8	15.4	1.8	48.3
Vysoká nad Uhom	Uh	1.2	18.3	7.7	0.0	27.2
Podhorod'	Uh	3.8	28.9	11.6	3.2	47.5
Malcov	Topľa	2.0	18.1	4.5	0.5	25.1
Cigeľka	Topľa	2.0	13.0	11.2	0.8	27.0
Okruhle	Topľa	1.6	22.7	9.9	0.9	35.1
Kurimka	Topľa	2.2	20.0	4.9	2.2	29.3
Nížny Komárnik	Ondava	2.3	25.0	13.4	0.9	41.6
Roztoky	Ondava	0.3	3.9	2.4	5.7	12.3
Dargov	Ondava	4.3	16.9	8.5	2.0	31.7
Turany nad Ondavou	Ondava	0.5	20.5	14.9	2.8	38.7
Slovenská Kajňa	Ondava	1.1	21.1	18.1	0.0	40.3
Dlhoňa	Ondava	1.8	17.8	9.7	4.4	33.7
Hraň	Ondava	0.9	16.3	17.5	0.0	34.7
Leles	Bodrog	2.4	16.3	11.5	0.0	30.2
Veľké Trakany	Bodrog	2.1	13.8	14.1	0.0	30.0
Somotor	Bodrog	2.0	17.0	21.4	0.0	40.4
Slanská Huta	Roňava	3.7	16.3	18.5	2.4	40.9
Michaľany	Roňava	0.8	17.9	21.4	0.0	40.1

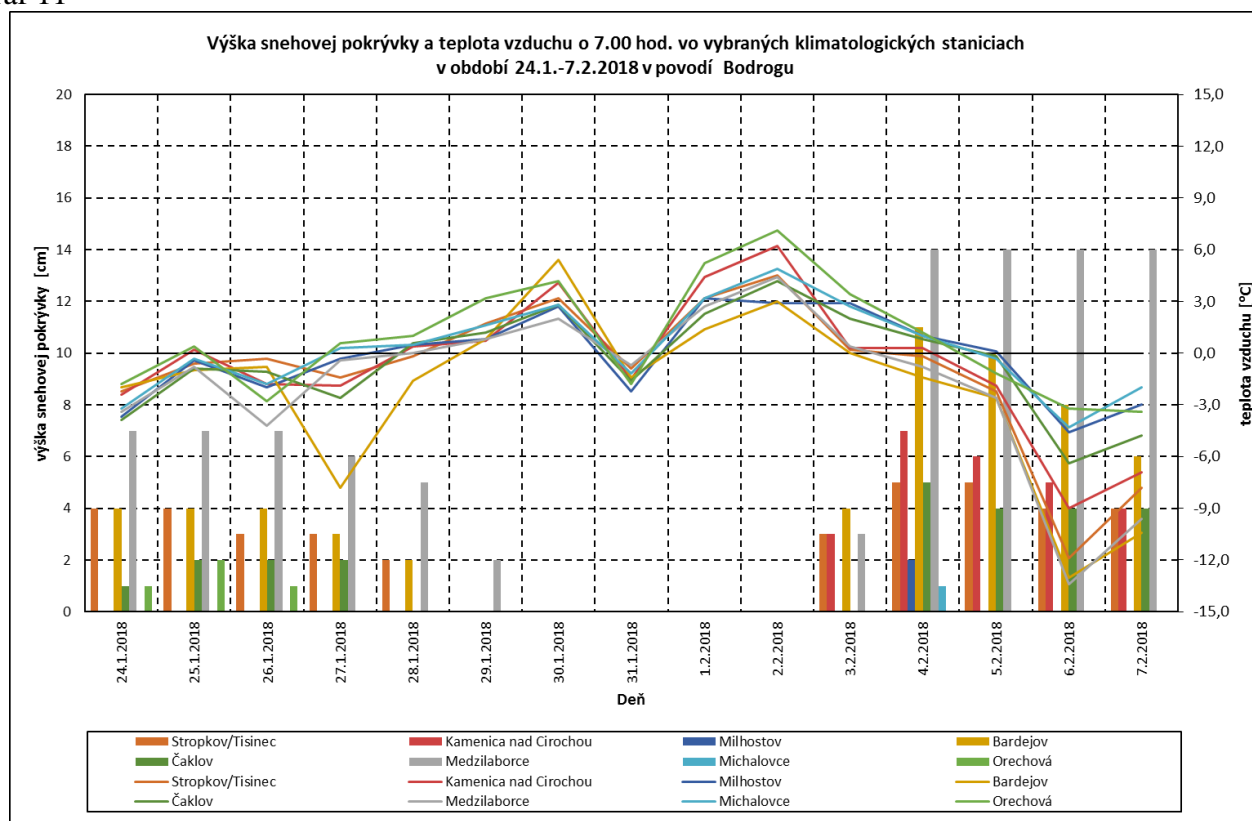
Graf 9



Tab.14 Výška snehovej pokrývky [cm] o 7:00 hod. a teploty vzduchu [°C] o 7:00 hod. vo vybraných klimatologických staniách v povodí Bodrogu v dňoch 24.1.2018 - 7.2.2018

Stanica	Tok, Povodie	24.1.	25.1.	26.1.	27.1.	28.1.	29.1.	30.1.	31.1.	1.2.	2.2.	3.2.	4.2.	5.2.	6.2.	7.2.
Výška snehovej pokrývky v cm o 7.00 hod v klimatologických staniách																
Stropkov/Tisinec	Ondava	4	4	3	3	2	0					3	5	5	4	4
Bardejov	Topľa	4	4	4	3	2	0					4	11	10	8	6
Čaklov	Topľa	1	2	2	2	0	0						5	4	4	4
Kamenica nad Cirochou	Laborec	0	0									3	7	6	5	4
Medzilaborce	Laborec	7	7	7	6	5	2					3	14	14	14	14
Michalovce	Laborec	0	0	0	0	0	0						1			
Orechová	Uh	1	2	1												
Milhostov	Ondava	0	0	0	0	0							2			
Teplota vzduchu v °C o 7.00 hod v klimatologických staniách																
Stropkov/Tisinec	Ondava	-2,2	-0,6	-0,3	-1,4	-0,2	1,7	3,2	-0,9	3,2	4,5	0,2	-0,2	-2,2	-11,9	-7,8
Bardejov	Topľa	-2,0	-1,0	-0,8	-7,8	-1,6	0,8	5,4	-1,4	1,4	3,0	0,0	-1,4	-2,6	-13,0	-10,4
Čaklov	Topľa	-3,9	-0,9	-1,1	-2,6	0,6	1,2	2,8	-1,6	2,3	4,2	2,0	0,8	-0,2	-6,4	-4,8
Kamenica nad Cirochou	Laborec	-2,4	0,2	-1,8	-1,9	0,4	0,7	4,1	-1,5	4,4	6,2	0,3	0,3	-1,9	-9,0	-6,9
Medzilaborce	Laborec	-3,4	-0,8	-4,2	-0,4	0,0	0,8	2,0	-0,7	2,7	4,4	0,4	-0,8	-2,6	-13,4	-9,6
Michalovce	Laborec	-3,2	-0,3	-1,8	0,3	0,5	1,6	2,8	-1,2	3,2	4,9	2,7	1,0	-0,3	-4,3	-2,0
Orechová	Uh	-1,8	0,4	-2,8	0,6	1,0	3,2	4,2	-1,8	5,2	7,1	3,4	1,2	-1,2	-3,2	-3,4
Milhostov	Ondava	-3,7	-0,4	-2,0	-0,3	0,5	0,8	2,7	-2,2	3,2	2,9	2,9	1,0	0,1	-4,6	-3,0

Graf 11



4. Hydrologická situácia

4.1. Hydrologická situácia v povodí Hornádu

Vplyvom kladných teplôt vzduchu (12.12.), prevažne tekutých zrážok a topenia sa existujúcej snehovej pokrývky, boli v povodí Hornádu začiatkom druhej decembrovej dekády pozorované vzostupy vodných hladín. Prejavili sa vo viacerých vodomerných stanicích. Dňa 12.12. v nočných hodinách bolo vo vodomernej stanici Košické Oľšany na toku Torysa zaznamenané prekročenie prvého stupňa PA. Nasledujúci deň po miernom poklese došlo opäť k vzostupu vodnej hladiny. Dňa 13.12. v nočných hodinách vodná hladina kulminovala, kedy prietok bol menší ako hodnota prietoku vyskytujúceho sa raz za rok.

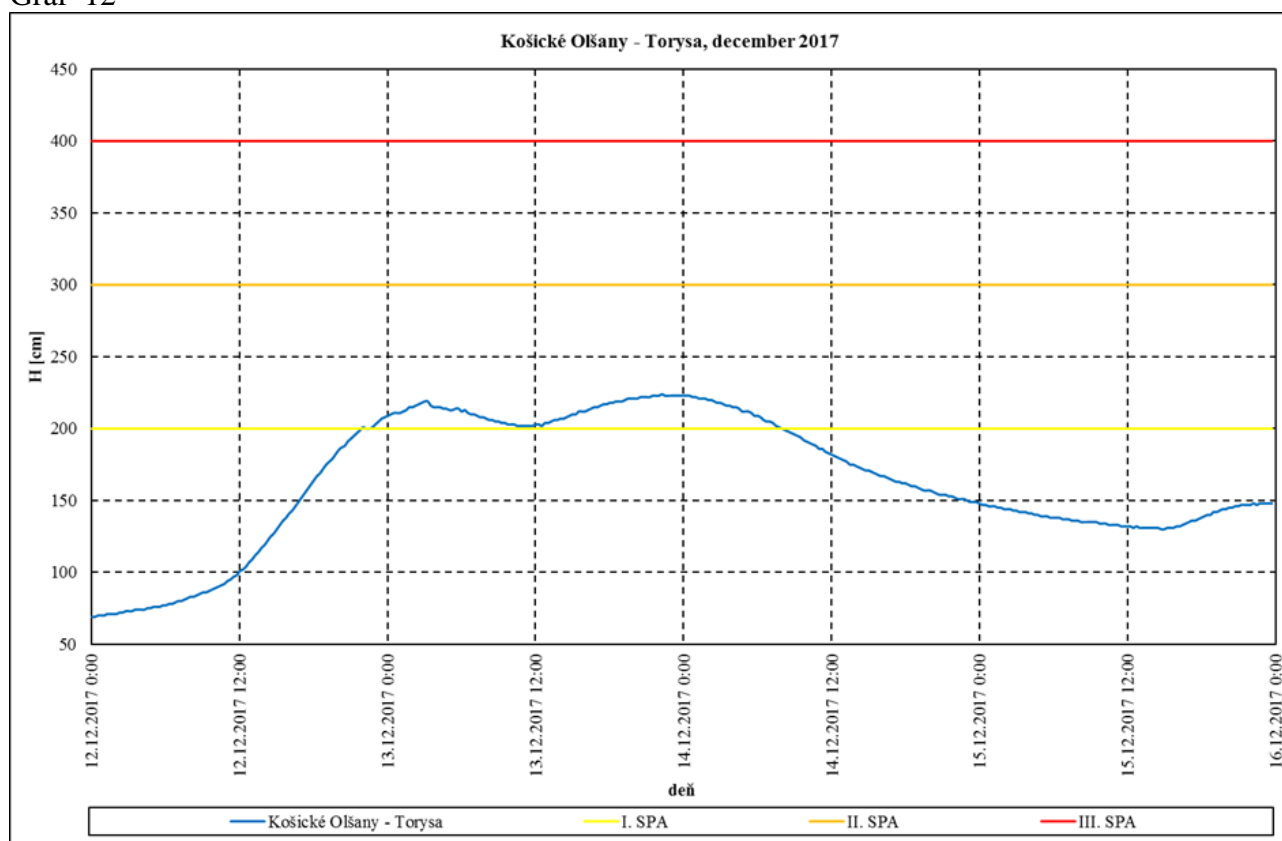
Kulminačné vodné stavy, prietoky, N - ročnosť, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných stanicích v povodí Hornádu v decembri 2017 sú v tabuľke 15.

Tab.15 Tabuľka kulminácií v povodí Hornádu v decembri 2017

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H_{\max} [cm]	Q_{\max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročnosť	Stupeň PA
<i>Košické Oľšany</i>	<i>Torysa</i>	13.12.	22:15	224	30.7	<1	1.

Priebeh vodnej hladiny monitorovanej vodomernej stanice s prekročeným stupňom PA v povodí Hornádu v decembri 2017 je znázornený v grafe 12.

Graf 12



4.2. Hydrologická situácia v povodí Bodrogu

4.2.1. Hydrologická situácia v povodí Bodrogu v decembri 2017

V prvej decembrovej pentáde (1.12.-5.12.) v dotknutom povodí panovali priaznivé poveternostné (najmä teplotné a zrážkové) podmienky, umožňujúce akumuláciu významnejšej snehovej pokrývky. Vplyvom kladných teplôt vzduchu, tekutých až zmiešaných zrážok (8.12., 9.12., 12.12.) došlo k topeniu snehovej pokrývky a následne k vzostupom vodných hladín, najmä na tokoch v povodí Bodrogu. Vzostupy hladín sa prejavili už počas 12.12. a prvé stupne PA boli dosiahnuté 13.12. na toku Výrava vo vodomernej stanici Jabloň, na Laborci v Humennom a na prítoku do nádrže Michalovce-Žabjany. Vo vodomernej stanici Koškovce na toku Laborec bol prvý stupeň PA dosiahnutý už 12.12., pričom povodňová vlna po prechodnom poklese opäť stúpila a kulminovala 13.12. v ranných hodinách.

Koncom prvej decembrovej dekády sa očakávala v ukrajinskej časti povodia Bodrogu komplikovaná hydrometeorologická situácia, o ktorej nás informovali aj prichádzajúce výstrahy z Ukrajiny. V dôsledku vývoja takejto situácie na území Ukrajiny došlo od 9.12. k vzostupom vodných hladín na toku Latorica vo vodomernej stanici Veľké Kapušany a na Bodrogu v Strede nad Bodrogom. Niekoľko povodňových vlín bolo pozorovaných aj na toku Uh vo vodomernej stanici Lekárovce, kde vodná hladina dosiahla tretí stupeň PA a kulminovala 13.12. vo večerných hodinách pri vodnom stave 830 cm. Vzostup hladiny sa prejavil aj na Laborci v Ižkovciach prekročením druhého stupňa PA s kulmináciou 14.12. v doobedňajších hodinách.

Nasledujúce dni sa hydrologická situácia na tokoch ustálila, až na Latoricu a Bodrog, kde naďalej pretrvával vzostup z dotekania z ukrajinskej časti povodia. V polovici decembra, najmä dňa 15.12., pretrvávajúca výdatná zrážková činnosť a kladné teploty vzduchu opäť prispeli k stúpajúcej tendencii vodných stavov. Prvý stupeň PA bol dosiahnutý vo vodomernej stanici Remetské Hámre (16.12.) na toku Okna a druhý stupeň PA v Michal'anoch na Roňave (16.12.). V Lekárovciach na Uhu bolo počas piatich decembrových dní pozorované opätovné prekročenie tretieho stupňa PA s kulmináciou 16.12. vo večerných hodinách. Kulminačný prietok v tejto stanici dosiahol pravdepodobnosť výskytu maximálne raz za 1 až 2 roky. Hladiny tokov po dosiahnutých kulmináciách prešli do poklesov, okrem dolnej časti povodia Bodrogu.

Koncom druhej decembrovej dekády, boli zaznamenané kulminácie aj na toku Laborec vo vodomernej stanici Ižkovce s prekročeným druhým stupňom PA, na Bodrogu v Strede nad Bodrogom a na Latorici vo Veľkých Kapušanoch s prekročeným tretím stupňom PA. Vo vodomernej stanici Veľké Kapušany hodnoty kulminačného prietoku dosiahli pravdepodobnosť výskytu maximálne raz za 5 až 10 rokov. Kulminačný prietok s pravdepodobnosťou výskytu maximálne raz za 2 roky bol dosiahnutý vo vodomernej stanici Streda nad Bodrogom. Na Latorici a Bodrogu vodné stavy zodpovedajúce stupňom PA klesali počas zvyšku mesiaca december až do polovice januára nasledujúceho roka 2018.

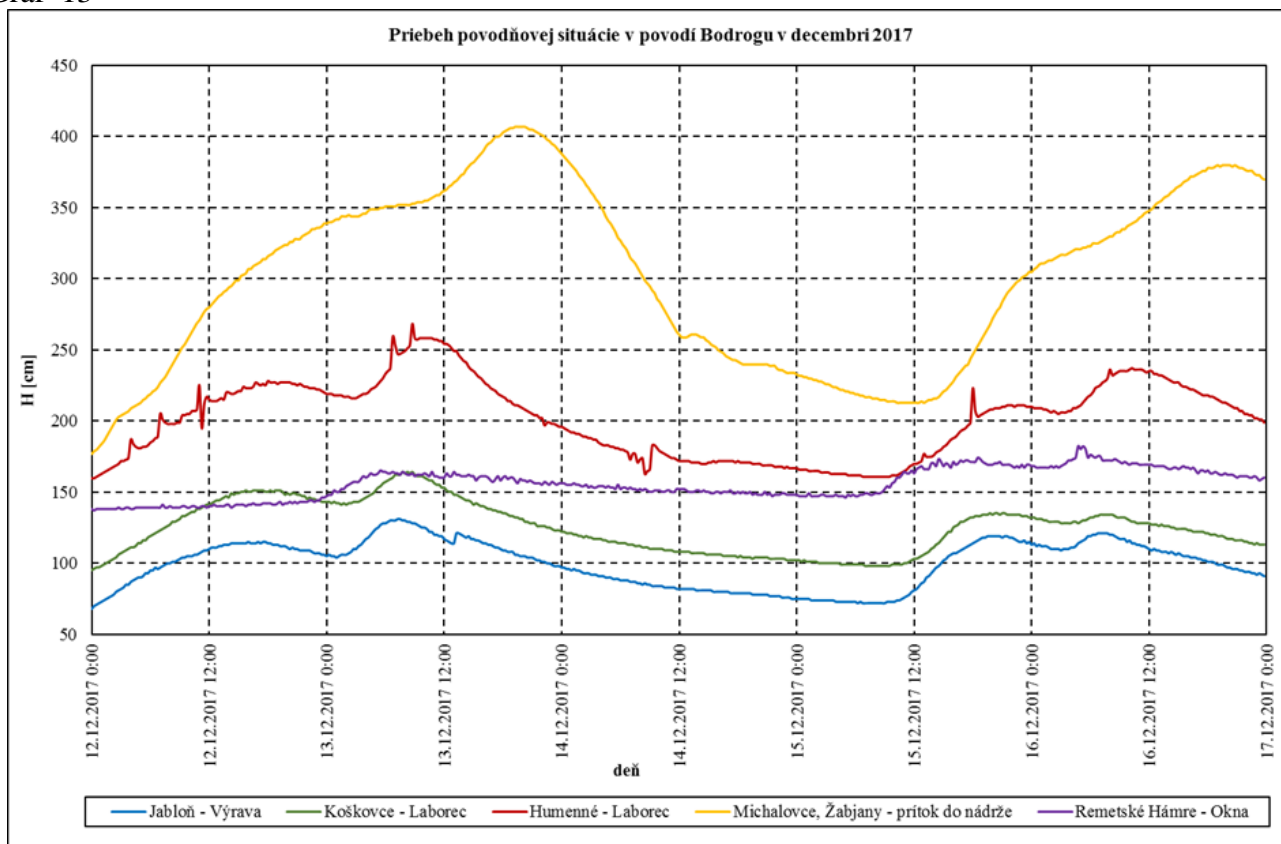
Kulminačné vodné stavy, prietoky, N - ročnosť, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniaciach v povodí Bodrogu v decembri 2017 sú v tabuľke 16.

Tab.16 Tabuľka kulminácií v povodí Bodrogu v decembri 2017

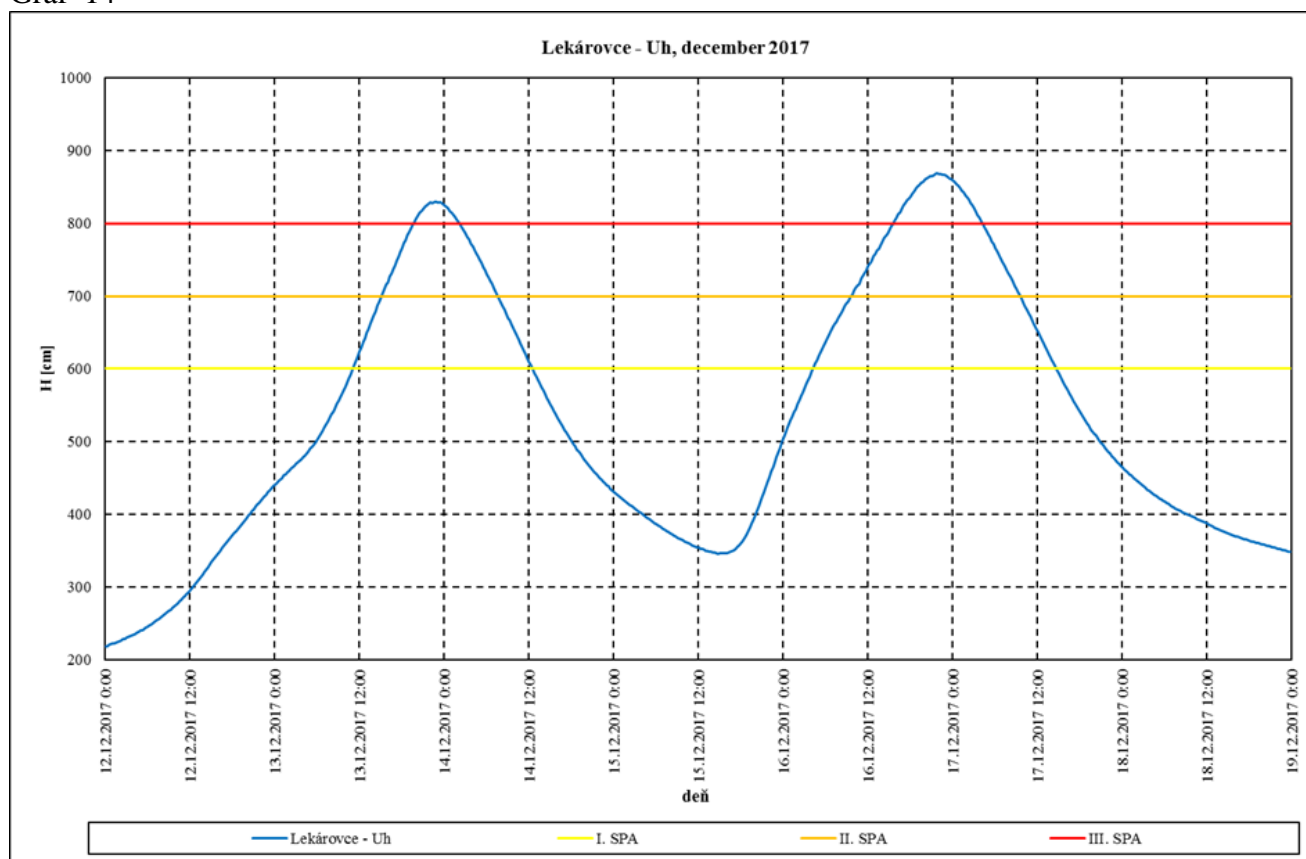
Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H_{\max} [cm]	Q_{\max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročnosť	Stupeň PA
<i>Jabloň</i>	<i>Výrava</i>	13.12.	7:15	131	13.8	<1	1.
<i>Koškovce</i>	<i>Laborec</i>	13.12.	7:45	164	69.8	<1	1.
<i>Humenné</i>	<i>Laborec</i>	13.12.	8:45	268	183	<1	1.
<i>Michalovce - Žabjany</i>	<i>prítok do nádrže</i>	13.12.	19:15	407	98.5	-	1.
<i>Lekárovce</i>	<i>Uh</i>	13.12.	22:45	830	493	1	3.
<i>Ižkovce</i>	<i>Laborec</i>	14.12.	9:00	739	370	1	2.
<i>Remetské Hámre</i>	<i>Okna</i>	16.12.	4:45	182	8.30	2	1.
<i>Michal'any</i>	<i>Roňava</i>	16.12.	11:15	229	9.03	<1	2.
<i>Lekárovce</i>	<i>Uh</i>	16.12.	21:45	869	530	1 - 2	3.
<i>Ižkovce</i>	<i>Laborec</i>	17.12.	7:45	780	520	2	2.
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	18.12.	16:45	784	340	5 - 10	3.
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	19.12.	7:15	868	650	2	3.

Priebehy vodných hladín monitorovaných vodomerných staníc s prekročenými stupňami PA v povodí Bodrogu v decembri 2017 sú znázornené v grafoch 13 až 18.

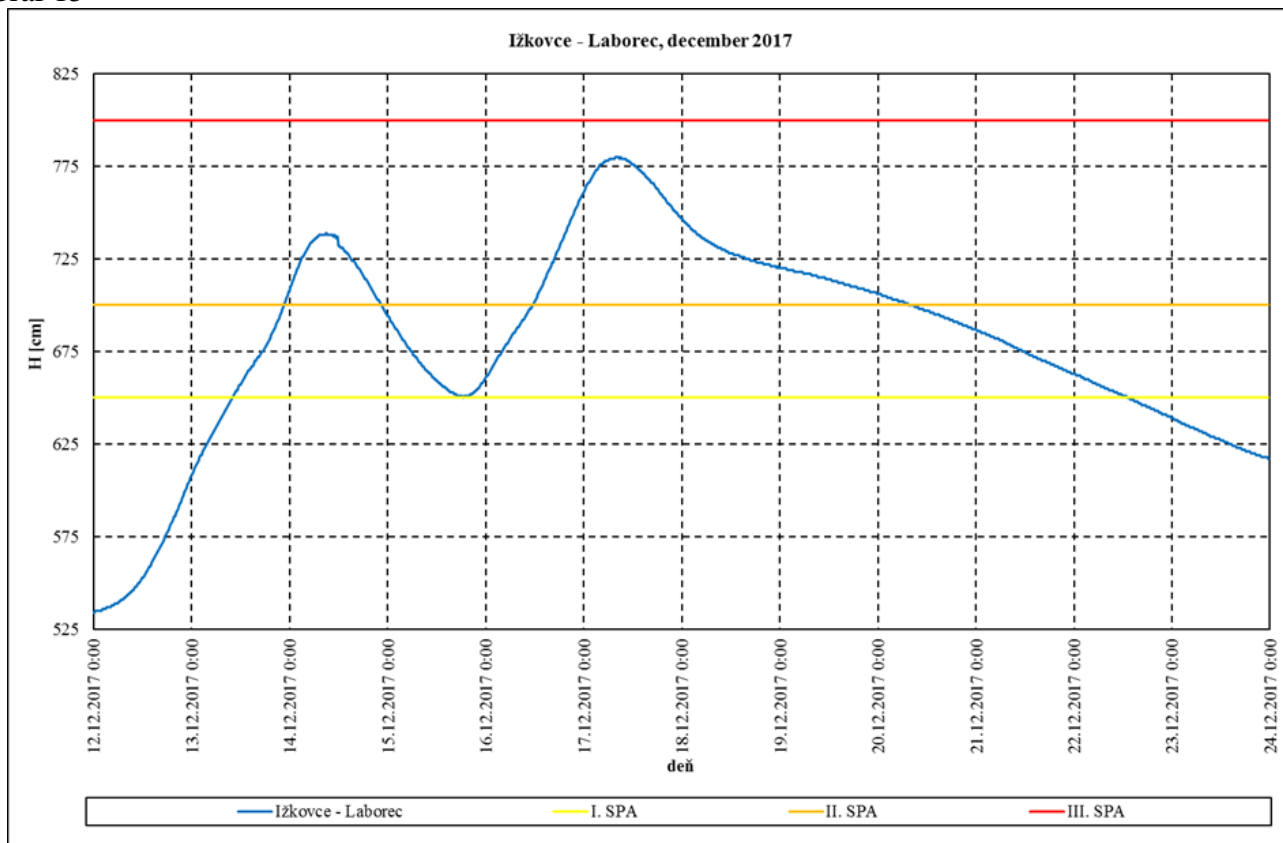
Graf 13



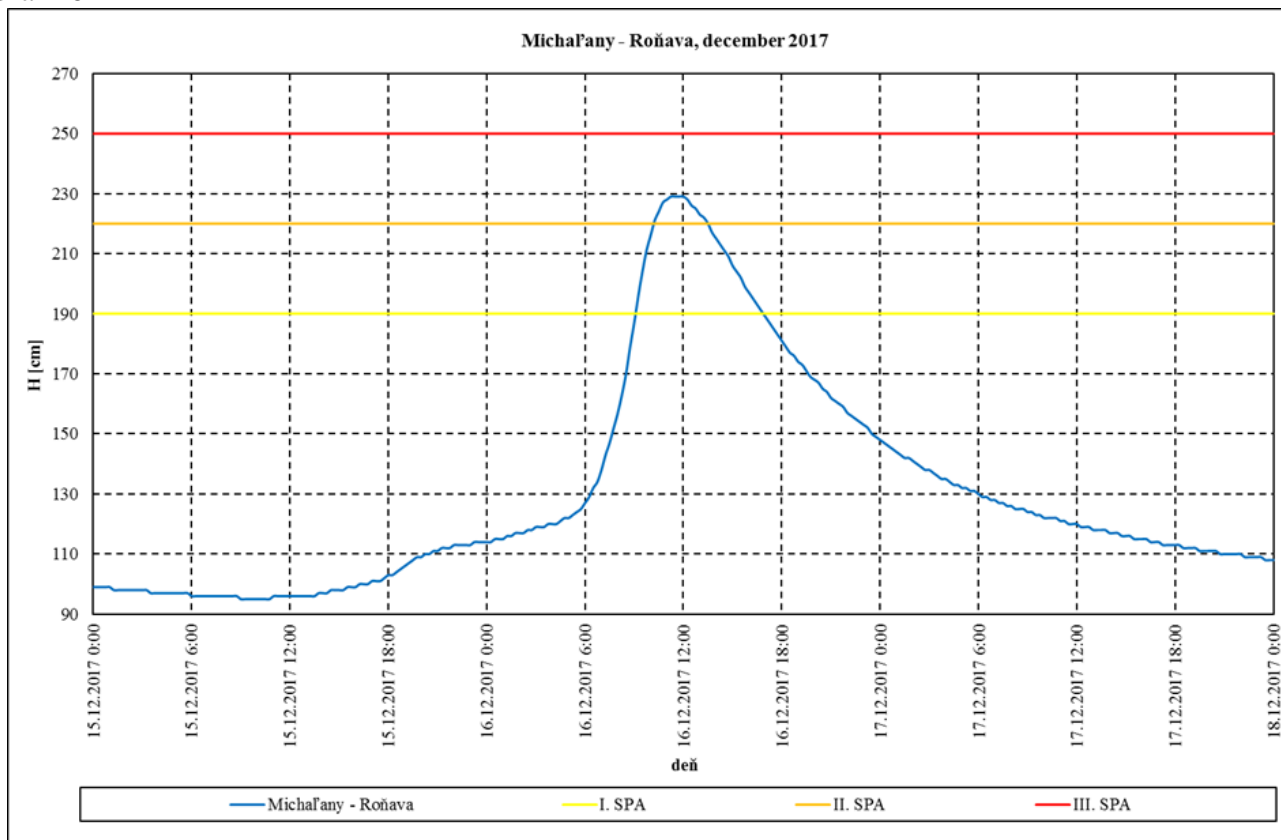
Graf 14



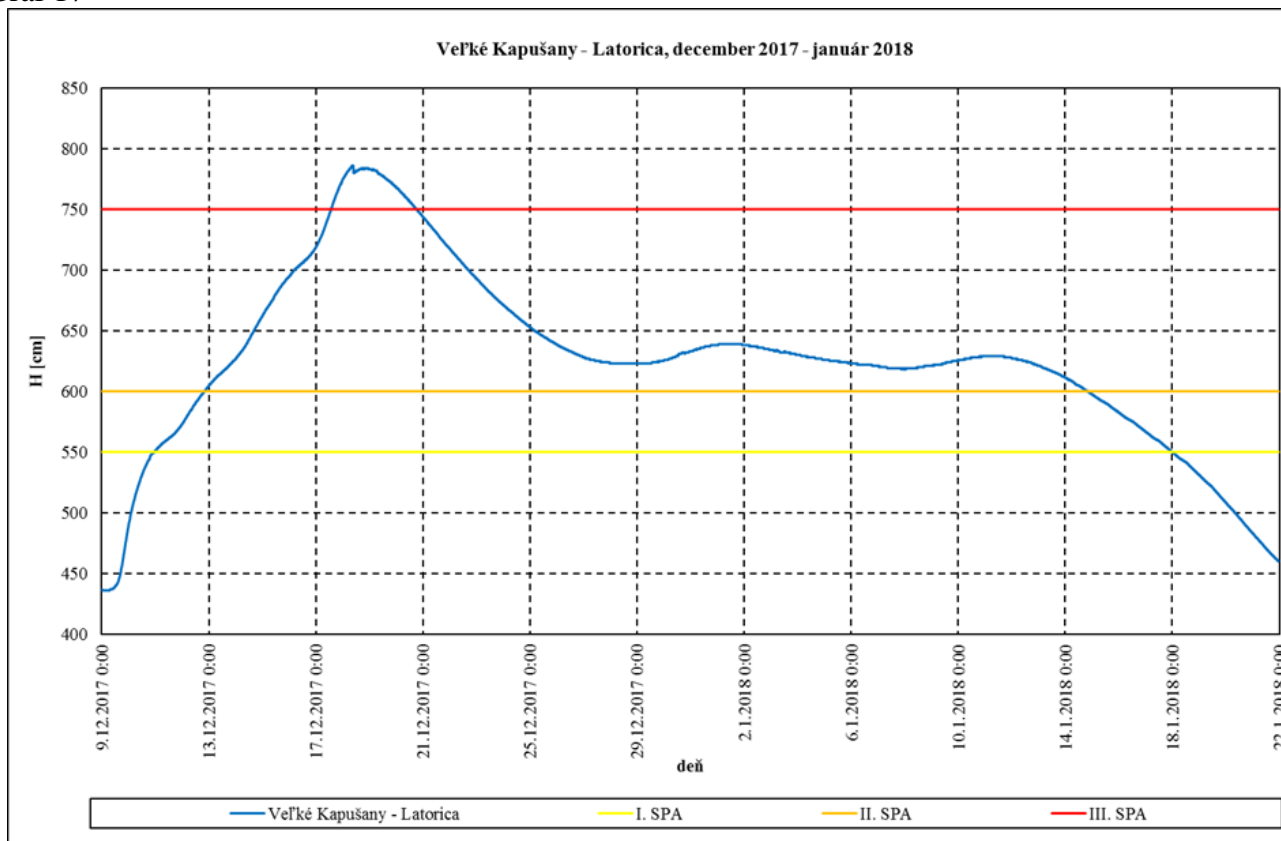
Graf 15



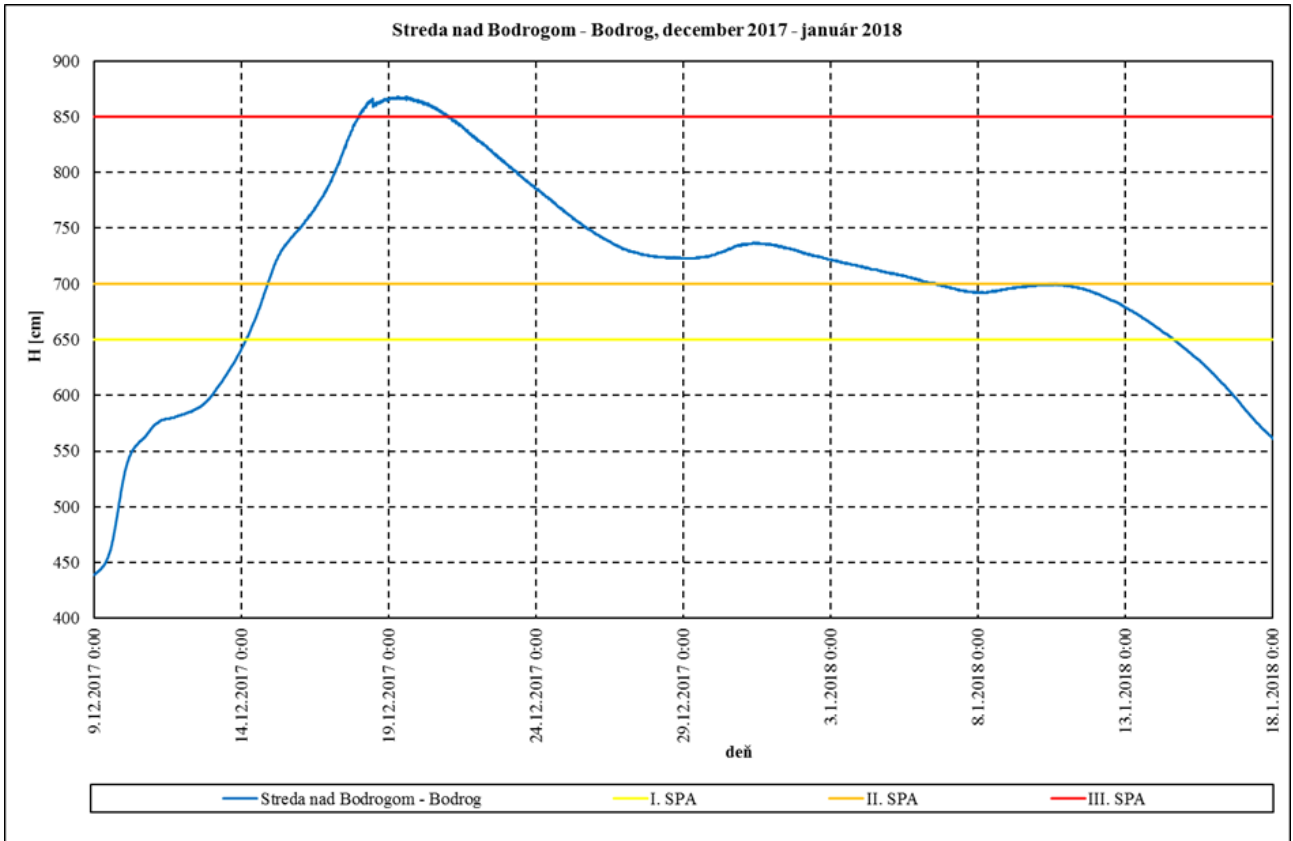
Graf 16



Graf 17



Graf 18



4.2.2. Hydrologická situácia v povodí Bodrogu vo februári 2018

Počas prvých februárových dní sa na východnom Slovensku očakávali výdatné úhrny zrážok vo forme dažďa, neskôr dažďa so snehom a snehu. Vplyvom kladných teplôt vzduchu a spadnutých tekutých až zmiešaných zrážok (2.2. až 3.2.) došlo k vzostupom vodných hladín, najmä na tokoch v povodí Bodrogu. K vzostupom prispeli aj stúpajúce hladiny tokov Uh a Latorica na ukrajinskej časti povodia.

Prvé stupne PA boli dosiahnuté v noci z 2.2. na 3.2. vo vodomernej stanici Koškovce na toku Laborec a v Jabloni na Výrave. Vo vodomernej stanici Michaľany na toku Roňava bolo počas jedného dňa (3.2.) pozorované prekročenie tretieho stupňa PA v dvoch povodňových vlnách. Kulminálny prietok v tejto stanici dosiahol pravdepodobnosť výskytu maximálne raz za jeden rok. V ten istý deň vo večerných hodinách kulminoval Uh v Lekárovciach. Nasledujúce ráno (4.2.) kulminoval vodný stav na dolnom Laborci v Ižkovciach. Vplyvom dotoku, aj z ukrajinskej časti povodia, kulminovali Bodrog a Latorica až 7.2. v ranných hodinách. Latorica vo Veľkých Kapušanoch sa udržala v stupni PA až do 14.2.

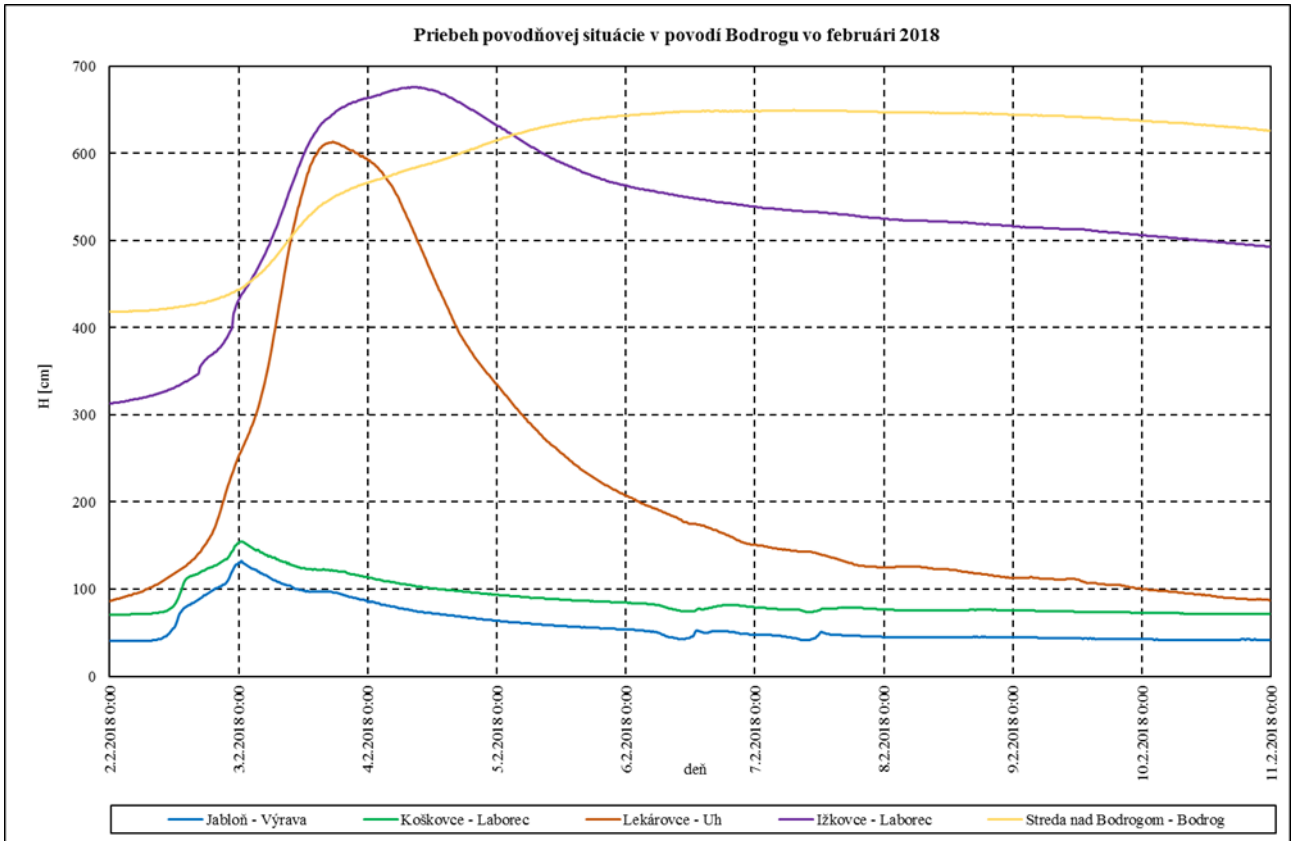
Počas povodňovej situácie v danom mesiaci boli na tokoch pozorované kulmináčnne prietoky, ktorých hodnoty boli menšie ako hodnota prietoku vyskytujúceho sa raz za rok.

Kulmináčnne vodné stavy, prietoky, N - ročnosť, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniaciach v povodí Bodrogu vo februári 2018 sú v tabuľke 17.

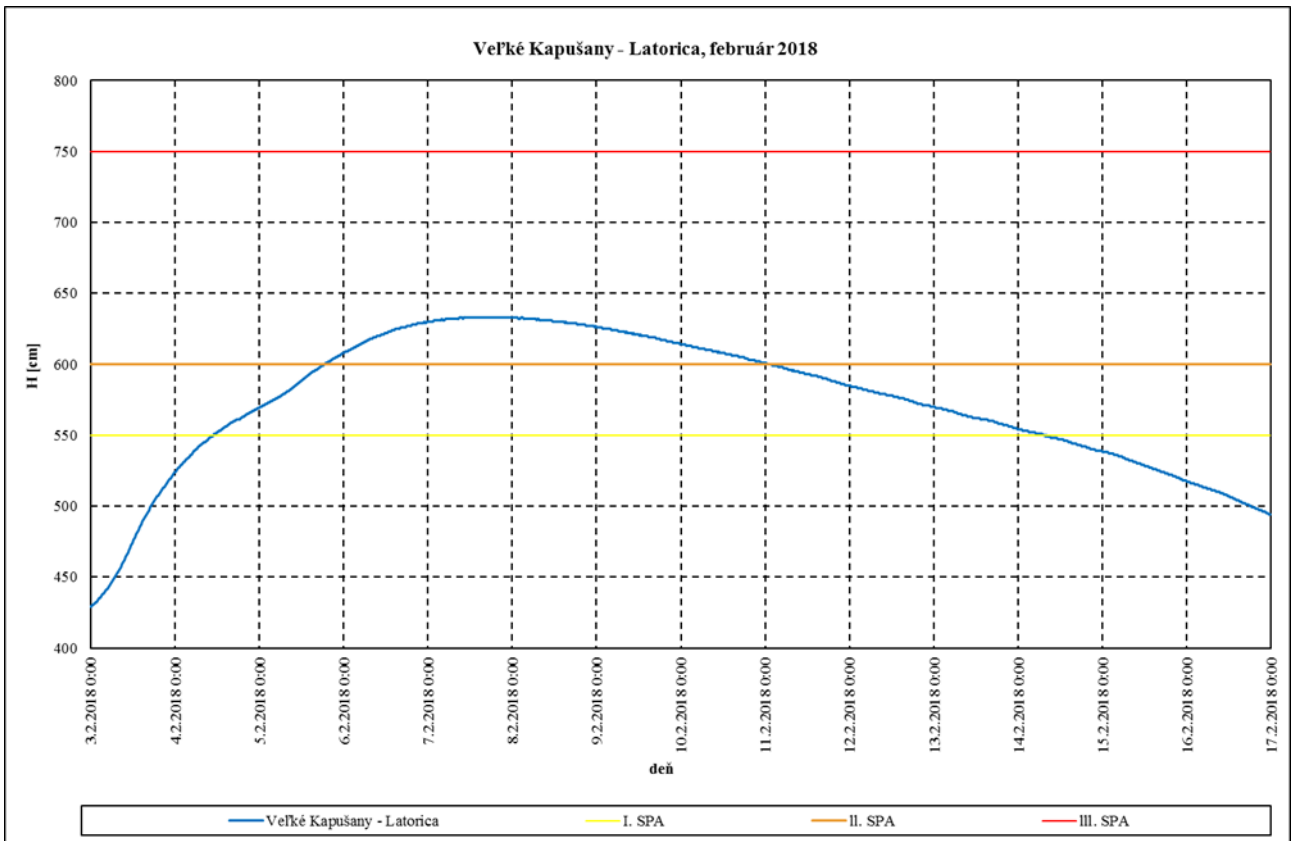
Tab.17 Tabuľka kulminácií v povodí Bodrogu vo februári 2018

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H _{max.} [cm]	Q _{max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročnosť	Stupeň PA
<i>Koškovce</i>	<i>Laborec</i>	3.2.	0:15	154	59.0	<1	1.
<i>Jabloň</i>	<i>Výrava</i>	3.2.	0:30	132	14.0	<1	1.
<i>Michaľany</i>	<i>Roňava</i>	3.2.	5:00	286	13.0	1	3.
<i>Lekárovce</i>	<i>Uh</i>	3.2.	17:30	613	340	<1	1.
<i>Michaľany</i>	<i>Roňava</i>	3.2.	22:15	255	10.9	<1	3.
<i>Ižkovce</i>	<i>Laborec</i>	4.2.	7:30	676	273	<1	1.
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	7.2.	7:15	650	296	<1	1.
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	7.2.	9:00	633	99.9	<1	2.

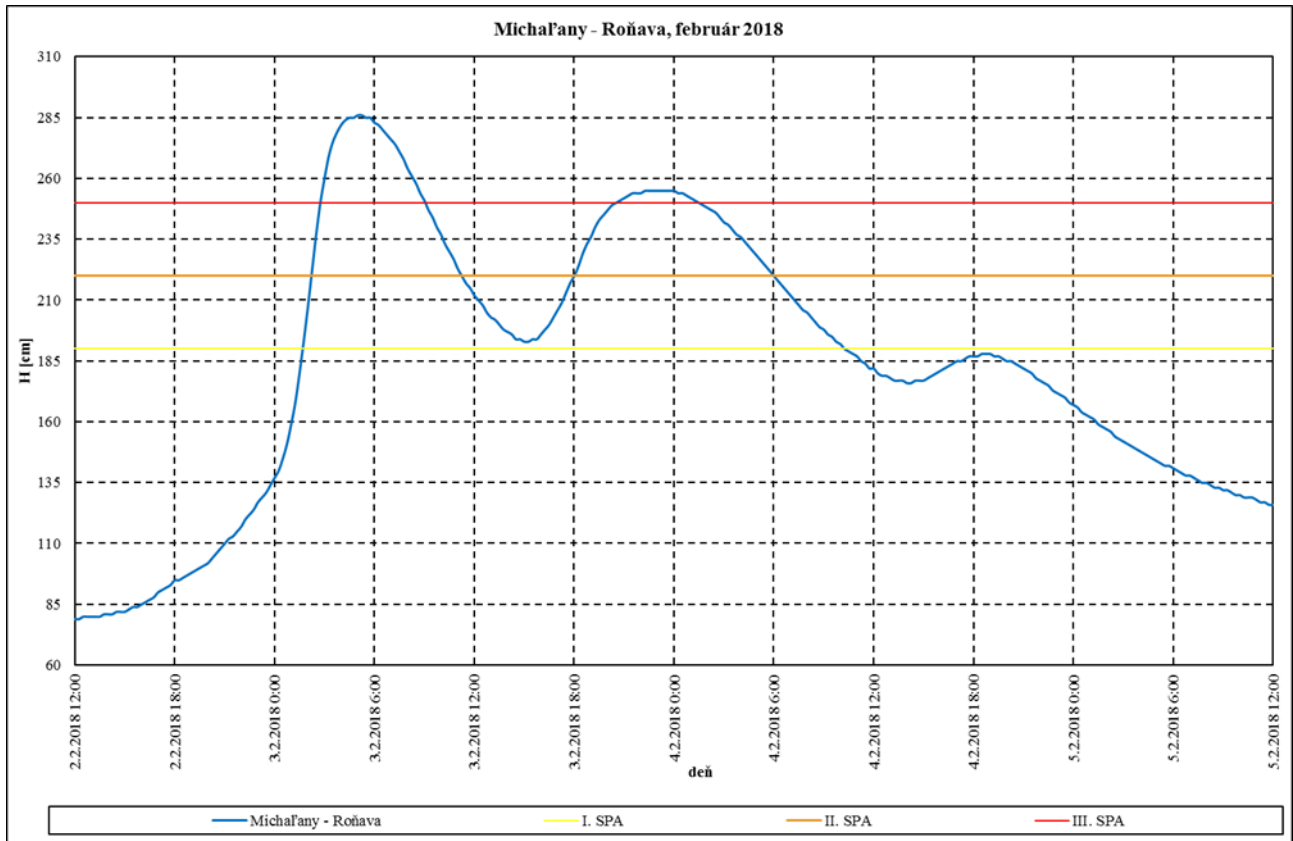
Graf 19



Graf 20



Graf 21



5. Hydrologické výstrahy

Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Košice vydal v mesiaci december 2017 a február 2018 niekoľko hydrologických výstrah 1. až 3. stupňa.

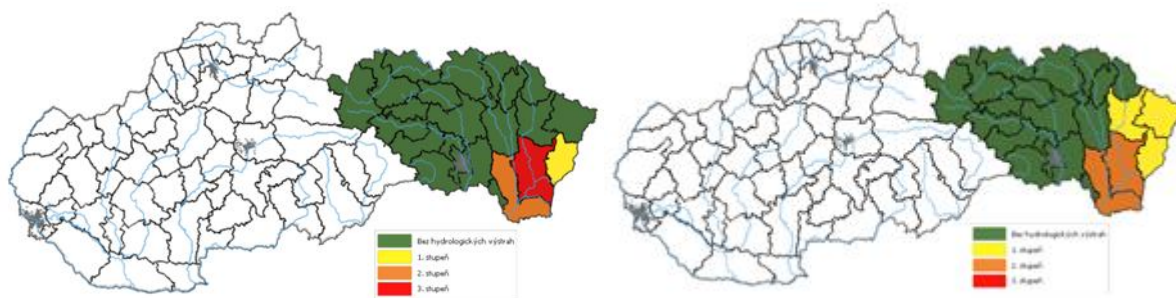
Výstrahy upozorňovali na nebezpečenstvo povodne z topiaceho sa snehu a dažďa, trvalého dažďa, ako aj na nebezpečenstvo pretrvávania vysokých vodných stavov v dolnej časti povodia Bodrogu spôsobené meteorologickou a následne hydrologickou situáciou v západnej časti Ukrajiny.

V decembri 2017 boli vydané hydrologické výstrahy 2. stupňa a 3. stupňa pre okresy Trebišov, Michalovce a Sobrance, výstrahy 1. stupňa boli vydané pre viaceré okresy východného Slovenska. Platnosť výstrah pre okresy Trebišov a Michalovce trvala až do polovice druhej dekády januára 2018.

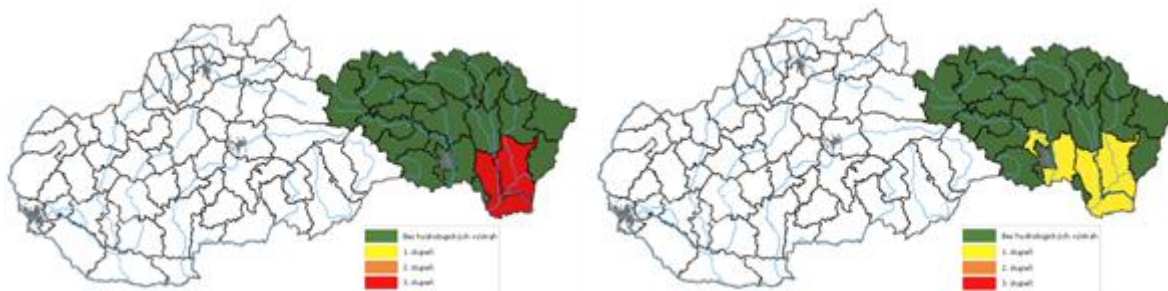
Vo februári 2018 boli vydané hydrologické výstrahy 2. stupňa pre okresy Trebišov a Michalovce, výstrahy 1. stupňa boli opäť vydané pre viaceré okresy východného Slovenska. Platnosť výstrahy vydané pre okres Michalovce trvala až do 11.2.2018.

Prostredníctvom hydrologických a meteorologických výstrah zasielaných zo Zakarpatského centra pre Hydrometeorológiu v Užhorode bol Odbor HMPaV Košice taktiež priebežne informovaný o predpokladanej poveternostnej a hydrologickej situácii v západnej časti Ukrajiny. Výstrahy upozorňovali na výdatné zrážky vo forme dažďa, dažďa so snehom a snehu, ako aj na zvýšené vodné stavy na rieke Latorica, Uh, Tisa a Boržava. Informovali o predpokladaných kulmináciách na tokoch a o možnosti vylitia sa do medzihrádzového priestoru a zaplavenia príľahlých oblastí.

Všetky hydrologické výstrahy boli vydávané na základe vydaných meteorologických výstrah, momentálnej poveternostnej a hydrologickej situácie a existujúcich zásob vody v snehovej pokrývke. Na viacerých tokoch bol predpokladaný vzostup až výrazný vzostup vodných hladín s možnosťou dosiahnutia a prekročenia stupňov PA. Vydávané hydrologické výstrahy boli priebežne aktualizované.



Obr. 11 Hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na povodeň vydané 13.12.2017 19:00 (vľavo) a hydrologické výstrahy 1. a 2. stupňa na povodeň z dažďa vydané 15.12.2017 14:00 (vpravo)



Obr. 12 Hydrologické výstrahy 3. stupňa na povodeň vydané 16.12.2017 8:00 (vľavo) a hydrologické výstrahy 1. stupňa na povodeň z topenia sa snehu vydané 25.12.2017 00:35 (vpravo)

Tab.18 Počet vydaných hydrologických výstrah v období 1.12.2017-31.1.2018 v jednotlivých okresoch v povodí Bodrogu

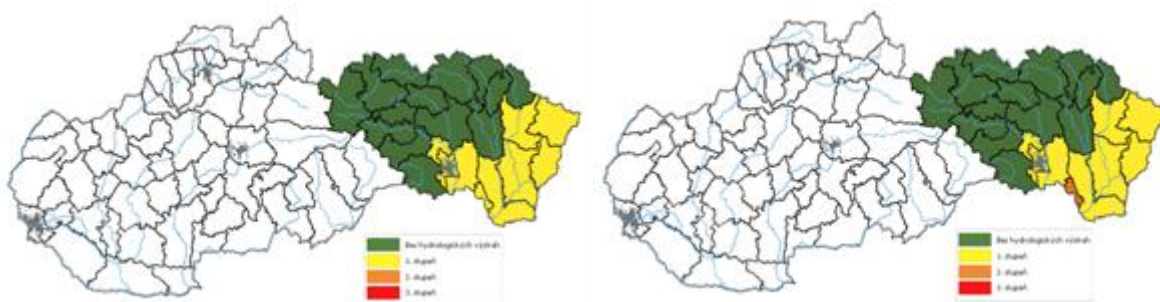
okres	1.st	2.st	3.st
<i>Michalovce</i>	1	3	1
<i>Humenné</i>	3	0	0
<i>Trebišov bez Roňavy</i>	1	2	1
<i>Trebišov Roňava</i>	0	1	0
<i>Sobrance</i>	2	2	2
<i>Snina</i>	1	0	0
<i>spolu</i>	8	8	4

Tab.19 Počet vydaných hydrologických výstrah v období 1.- 31.12.2017 v jednotlivých okresoch v povodí Hornádu

okres	1.st	2.st	3.st
<i>Košice okolie - Hornád</i>	1	0	0
<i>Sabinov</i>	1	0	0
<i>spolu</i>	2	0	0

Tab. 20 Tabuľka uvádza časovú následnosť vydávania hydrologických výstrah

okres	stupeň vydanej výstrahy	dátum a čas začiatku platnosti	dátum a čas konca platnosti
<i>Michalovce (KE)</i>	1	9.12.2017 23:00	10.12.2017 12:00
<i>Michalovce (KE)</i>	2	12.12.2017 11:30	16.12.2017 11:30
<i>Humenné (KE)</i>	1	12.12.2017 13:30	13.12.2017 10:00
<i>Trebišov bez Roňavy (KE)</i>	1	13.12.2017 9:00	14.12.2017 10:00
<i>Sobrance (KE)</i>	1	13.12.2017 11:00	13.12.2017 14:00
<i>Sobrance (KE)</i>	2	13.12.2017 14:00	13.12.2017 19:38
<i>Sobrance (KE)</i>	3	13.12.2017 19:38	14.12.2017 10:00
<i>Trebišov bez Roňavy (KE)</i>	2	14.12.2017 18:00	17.12.2017 10:00
<i>Sobrance (KE)</i>	1	15.12.2017 18:00	16.12.2017 9:00
<i>Humenné (KE)</i>	1	15.12.2017 18:00	16.12.2017 14:00
<i>Snina (KE)</i>	1	15.12.2017 18:00	16.12.2017 14:00
<i>Sobrance (KE)</i>	2	16.12.2017 9:00	16.12.2017 14:00
<i>Trebišov - Roňava (KE)</i>	2	16.12.2017 10:00	17.12.2017 10:00
<i>Sobrance (KE)</i>	3	16.12.2017 14:00	17.12.2017 10:00
<i>Michalovce (KE)</i>	3	16.12.2017 11:30	1.1.2018 18:31
<i>Trebišov bez Roňavy (KE)</i>	3	17.12.2017 21:30	1.1.2018 18:31
<i>Sabinov (KE)</i>	1	24.12.2017 12:45	24.12.2017 17:45
<i>Košice okolie - Hornád (KE)</i>	1	25.12.2017 1:00	25.12.2017 6:00
<i>Humenné (KE)</i>	1	29.12.2017 9:00	29.12.2017 20:00
<i>Trebišov bez Roňavy (KE)</i>	1	1.1.2018 18:31	9.1.2018 10:05
<i>Michalovce (KE)</i>	1	1.1.2018 18:31	15.1.2018 15:00



Obr.13 Hydrologické výstrahy 1. stupňa na povodeň z topiaceho sa snehu a dažďa vydané 2.2.2018 21:00 (vľavo) a hydrologické výstrahy 1. a 2. stupňa na povodeň z trvalého dažďa vydané 3.2.2018 18:15 (vpravo)



Obr. 14 Hydrologické výstrahy 1. a 2. stupňa na povodeň vydané 5.2.2018 09:00

Tab. 21 Počet vydaných hydrologických výstrah v období 1. – 28.2.2018 v jednotlivých okresoch v povodí Bodrogu

okres	1.st	2.st	3.st
<i>Michalovce</i>	1	1	0
<i>Humenné</i>	1	0	0
<i>Trebišov bez Roňavy</i>	1	0	0
<i>Trebišov Roňava</i>	2	1	0
<i>Sobrance</i>	2	0	0
<i>Snina</i>	1	0	0
spolu	8	2	0

Tab. 22 Počet vydaných hydrologických výstrah v období 1. – 28.2.2018 v jednotlivých okresoch v povodí Bodrogu

okres	1.st	2.st	3.st
<i>Košice okolie - Hornád</i>	1	0	0
<i>Košice</i>	1	0	0
spolu	2	0	0

Tab. 23 Tabuľka uvádza časovú následnosť vydávania hydrologických výstrah

okres	stupeň vydanej výstrahy	dátum a čas začiatku platnosti	dátum a čas konca platnosti
<i>Košice okolie - Hornád (KE)</i>	1	2.2.2018 21:00	4.2.2018 6:51
<i>Košice (KE)</i>	1	2.2.2018 21:00	4.2.2018 6:51
<i>Humenné (KE)</i>	1	2.2.2018 23:00	4.2.2018 6:52
<i>Snina (KE)</i>	1	2.2.2018 23:15	4.2.2018 6:50
<i>Trebišov - Roňava (KE)</i>	1	3.2.2018 2:00	3.2.2018 18:15
<i>Michalovce (KE)</i>	1	3.2.2018 9:00	4.2.2018 22:30
<i>Sobrance (KE)</i>	1	3.2.2018 9:00	4.2.2018 6:58
<i>Trebišov bez Roňavy (KE)</i>	1	3.2.2018 9:00	7.2.2018 12:22
<i>Trebišov - Roňava (KE)</i>	2	3.2.2018 18:15	4.2.2018 7:15
<i>Trebišov - Roňava (KE)</i>	1	4.2.2018 7:15	4.2.2018 8:32
<i>Trebišov - Roňava (KE)</i>	1	4.2.2018 18:30	5.2.2018 7:36
<i>Michalovce (KE)</i>	2	4.2.2018 22:30	7.2.2018 13:00
<i>Michalovce (KE)</i>	1	7.2.2018 13:00	11.2.2018 18:09
<i>Sobrance (KE)</i>	1	28.2.2018 12:00	2.3.2018 14:00

6. Záver

Od decembra 2017 do februára 2018 sa v povodí Bodrogu vyskytlo celkovo 53 dní s povodňovou aktivitou. V decembri 2017 sa v povodí Hornádu vyskytli 3 dni s povodňovou aktivitou.

Vodné hladiny, ktoré zodpovedali stupňom povodňovej aktivity, boli prekročené v povodiach Bodrogu a Hornádu v 11 vodomerných staniách. Výšky vodných hladín, ktoré prekročili úroveň zodpovedajúce tretiemu stupňu PA boli zaznamenané v štyroch vodomerných staniách v povodí Bodrogu. Najvyšší kulminačný prietok počas hodnoteného obdobia bol zaznamenaný vo Veľkých Kapušanoch na Latorici, kedy kulminačný prietok bol na úrovni prietokov s pravdepodobnosťou výskytu maximálne raz za 5 až 10 rokov. V ostatných vodomerných staniách kulminačné prietoky boli na úrovni prietokov vyskytujúcich sa maximálne raz za 1 až 2 roky.

Hydrologická situácia bola nepretržite monitorovaná na pracovisku SHMÚ Odborom Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy v Košiciach. Pracovníci odboru počas povodňovej situácie vykonali aj v teréne niekoľko meraní prietokov pri vysokých vodných stavoch. Prostredníctvom internetovej stránky SHMÚ bola široká verejnosť nepretržite informovaná o aktuálnych vodných stavoch vo vodomerných staniách 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:

Martina Holubecká
Lucia Mrázová
Martina Psotová