



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



**Povodňová situácia
na východnom Slovensku
v apríli 2018**



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

Povodňová situácia na východnom Slovensku v apríli 2018

Košice, máj 2018

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Meteorologická situácia	3
3. Klimatické a zrážkové pomery.....	4
3.1. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Hornádu.....	7
3.2. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodrogu.....	10
4. Hydrologická situácia.....	15
4.1. Hydrologická situácia v povodí Hornádu.....	15
4.2. Hydrologická situácia v povodí Bodrogu.....	18
5. Hydrologické výstrahy	25
6. Záver	28

1. Úvod

Posledné marcové dni a začínajúci mesiac apríl priniesli výdatné a trvalé zrážky vo forme dažďa, ktoré spôsobili vzostupy vodných hladín na viacerých tokoch východného Slovenska a následne vznik povodňových situácií v povodí Hornádu a Bodrogu. V nasledujúcich dňoch pretrvávali zvýšené vodné stavy aj v dôsledku kladných teplôt vzduchu a topenia sa snehovej pokrývky u nás a na ukrajinskej časti povodia.

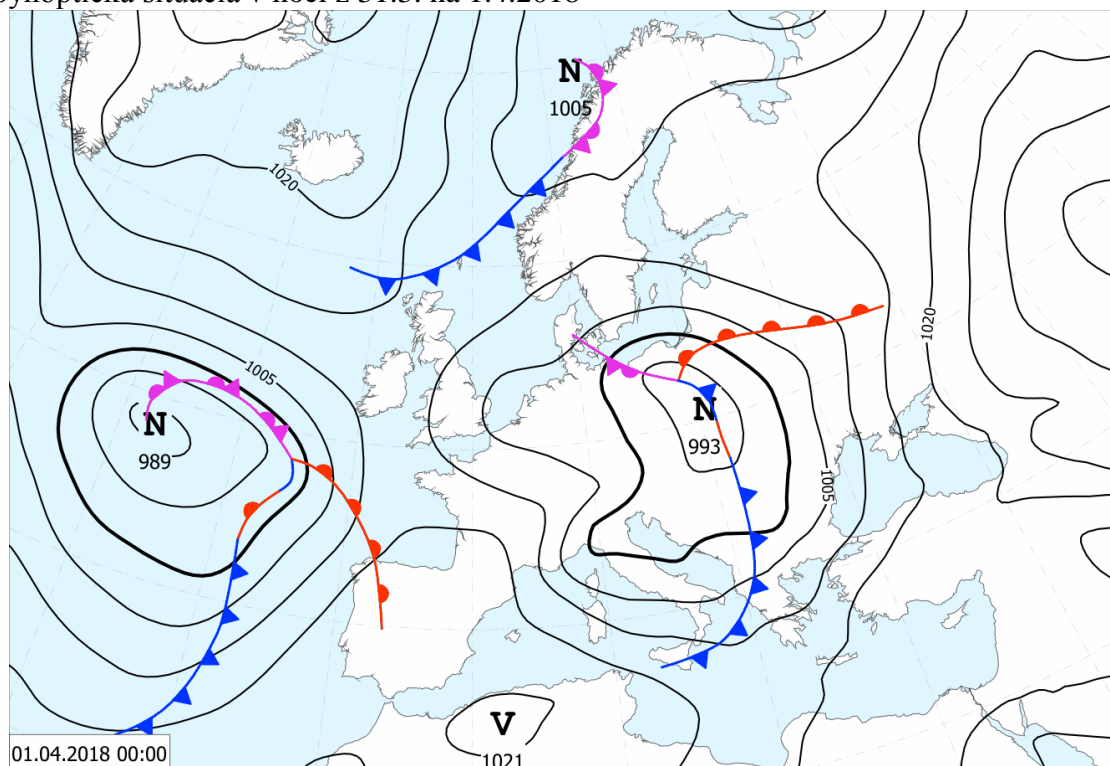
Všetky údaje o vodných stavoch a prietokoch obsiahnuté v tejto správe sú operatívneho charakteru a slúžia na zhodnotenie povodňovej situácie.

2. Meteorologická situácia

Synoptická situácia

V pondelok 26.3. sa nad našou oblasťou nachádzalo barické sedlo a dňa 27.3. postupoval cez Poľsko na juh až juhovýchod studený front, ktorý len čiastočne ovplyvnil počasie u nás. Dňa 28.3. sa v oblasti Beneluxu sformovala tlaková níz, ktorej stred sa 29.3. presunul nad juhozápadnú časť Baltského mora. Frontálny systém s ňou spojený prešiel cez strednú Európu ďalej na východ. V piatok 30.3. sa nad západnou Európou prehĺbila tlaková níz a po jej prednej strane prúdil od juhozápadu nad naše územie teplý vzduch. Dňa 31.3. k nám pred zvlneným studeným frontom prílev teplého a vlhkého vzduchu vrcholil. Na zvlnenom studenom fronte sa v alpskej oblasti prehĺbila ďalšia tlaková níz, ktorej stred sa presunul cez Slovensko nad bielorusko-ukrajinské pohraničie. Na spomínanom zvlnenom studenom fronte sa dňa 31.3. a 1.4. vyskytli predovšetkým na strednom a východnom Slovensku výdatné zrážky. Za zvlneným studeným frontom k nám prúdil od severozápadu chladný vzduch a zrážková činnosť postupne ustala.

Obr.1 Synoptická situácia v noci z 31.3. na 1.4.2018



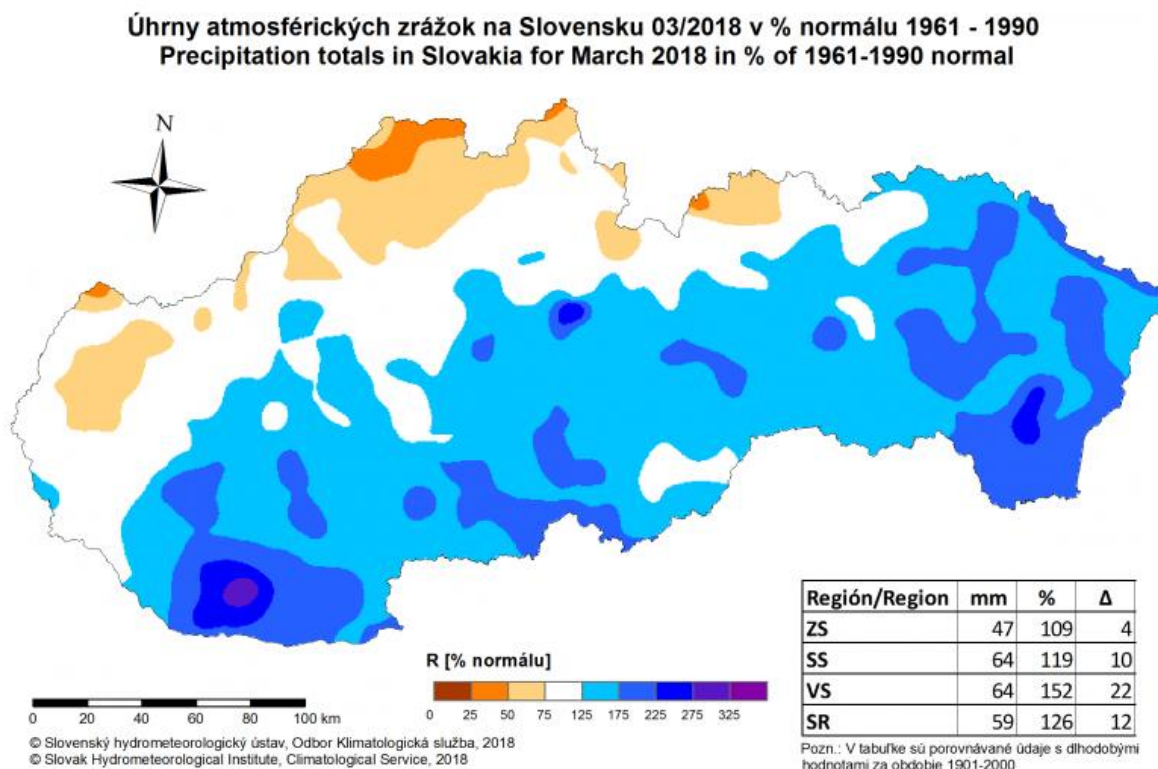
3. Klimatické a zrážkové pomery

Na území Prešovského a Košického kraja bol mesiac marec zrážkovo normálny až silne nadnormálny a mesiac apríl zrážkovo normálny až podnormálny (<http://www.shmu.sk/sk/?page=1614>). Priestorový úhrn atmosférických zrážok pre územie východného Slovenska dosiahol v mesiaci marec 64 mm, čo predstavuje 152% normálu a prebytok zrážok 22 mm. V mesiaci apríl to bolo len 39 mm, čo predstavuje 72% normálu a deficit zrážok 15 mm.

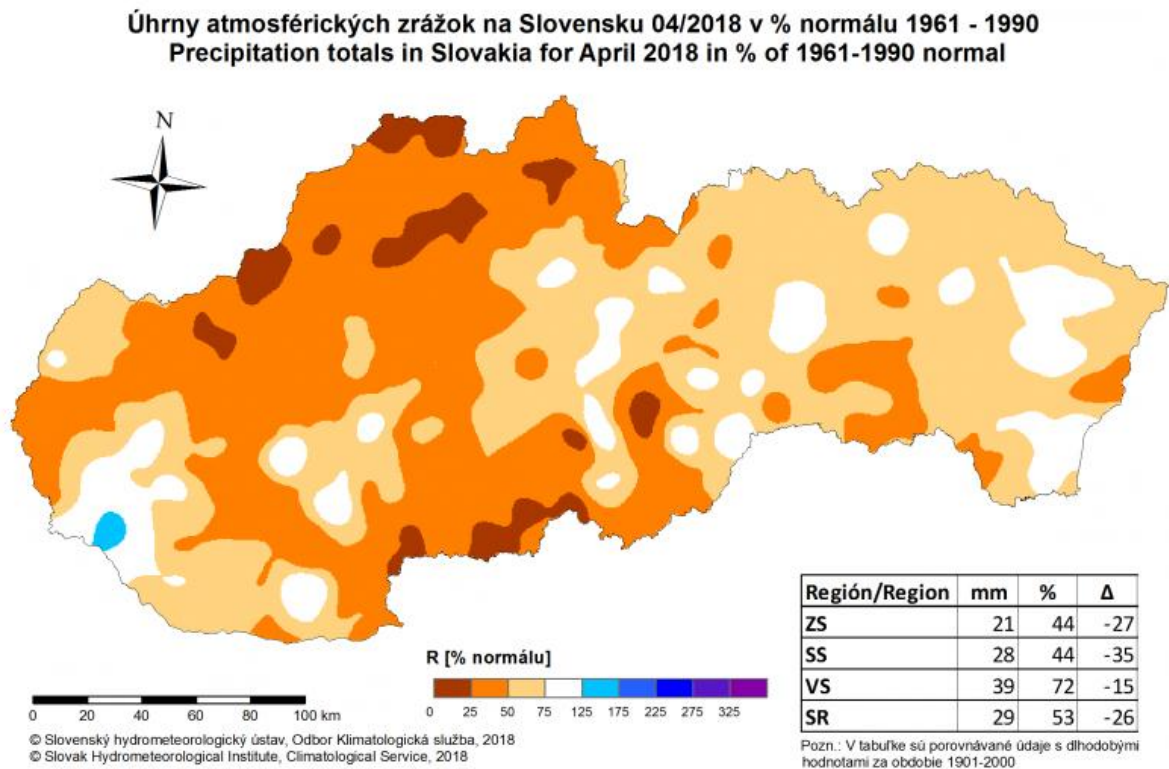
Tak ako už bolo spomínané v synoptickej situácii, vplyvom zvlneného frontu sa v povodí Hornádu a Bodrogu vyskytli výdatné zrážky. Intenzívnejšia zrážková činnosť začala už 30.3., vyvrcholila 31.3. a pokračovala až do nasledujúceho dňa. Najvyššie denné úhrny zrážok boli namerané 31. marca a 1. apríla, kedy sa vyskytli búrky a lokálne bolo zaznamenané aj krupobitie.

Súvislá snehová pokrývka sa vyskytovala na prelome mesiacov marec a apríl už iba vo vyšších nadmorských výškach.

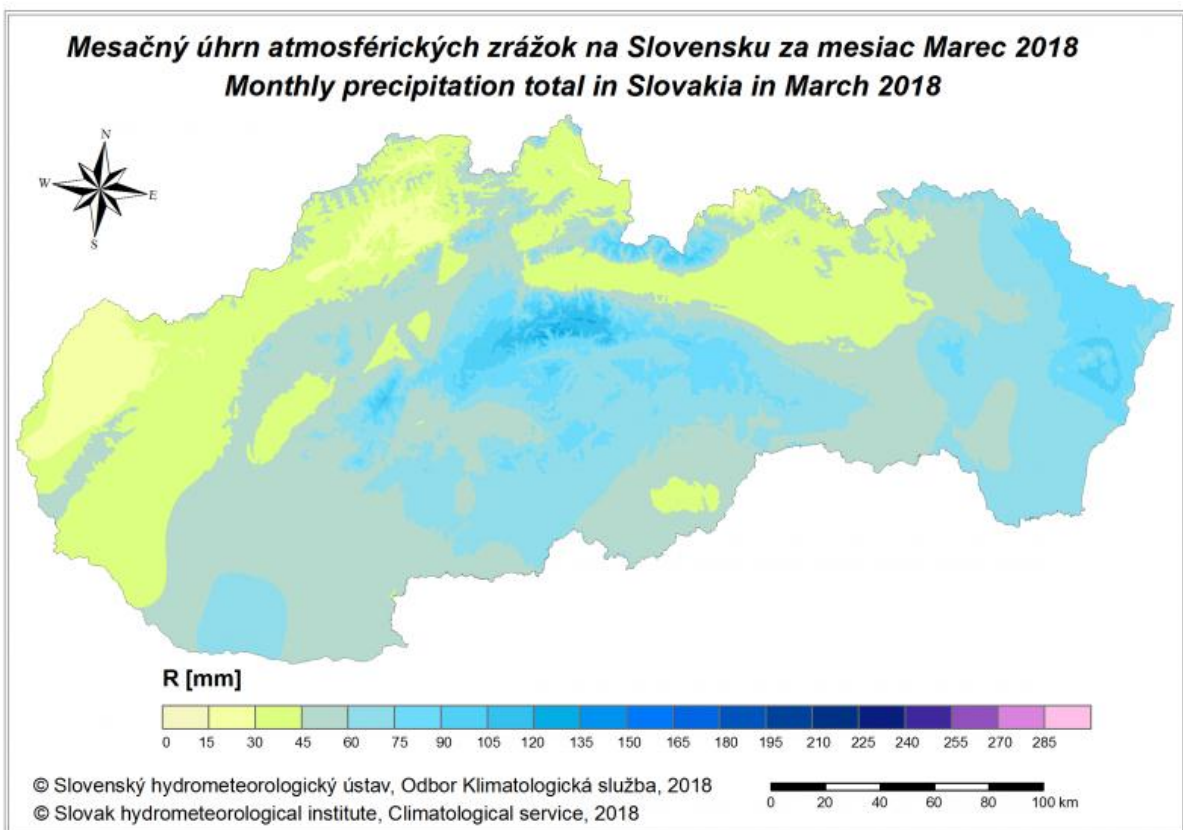
Obr.2



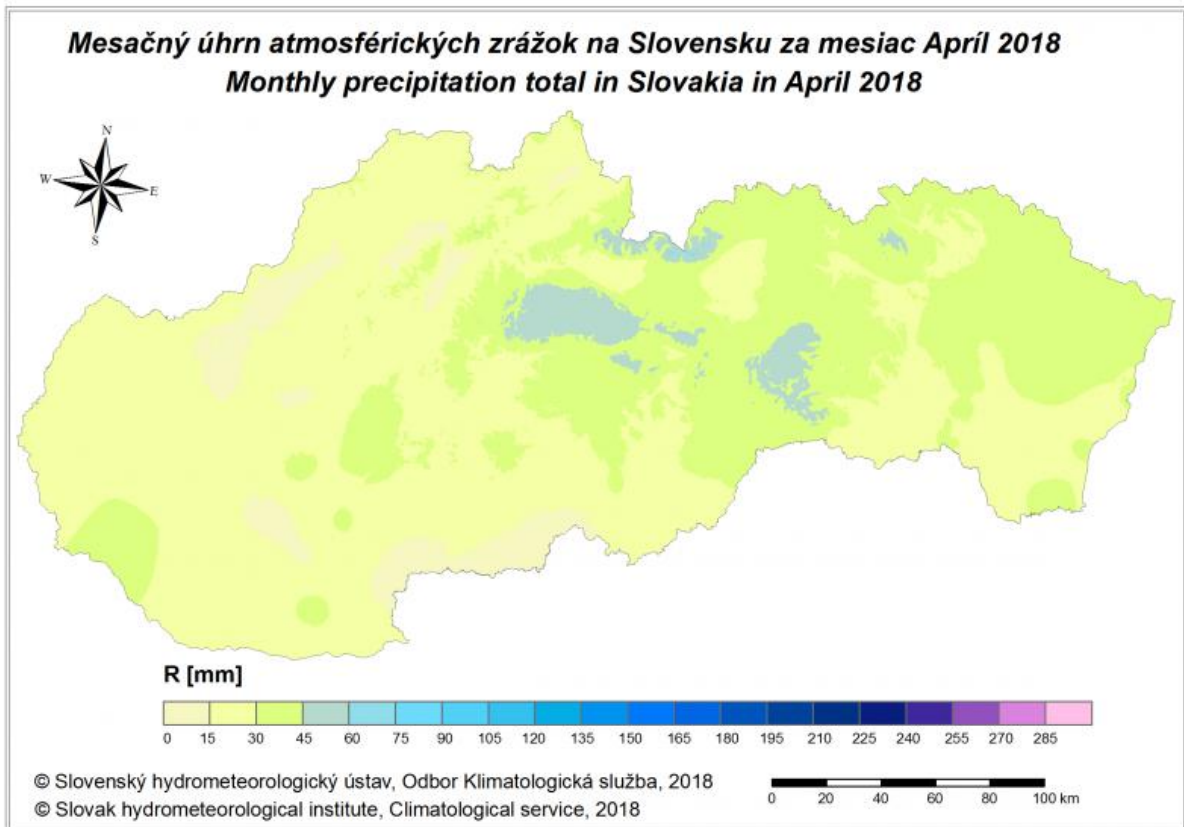
Obr.3



Obr.4



Obr.5



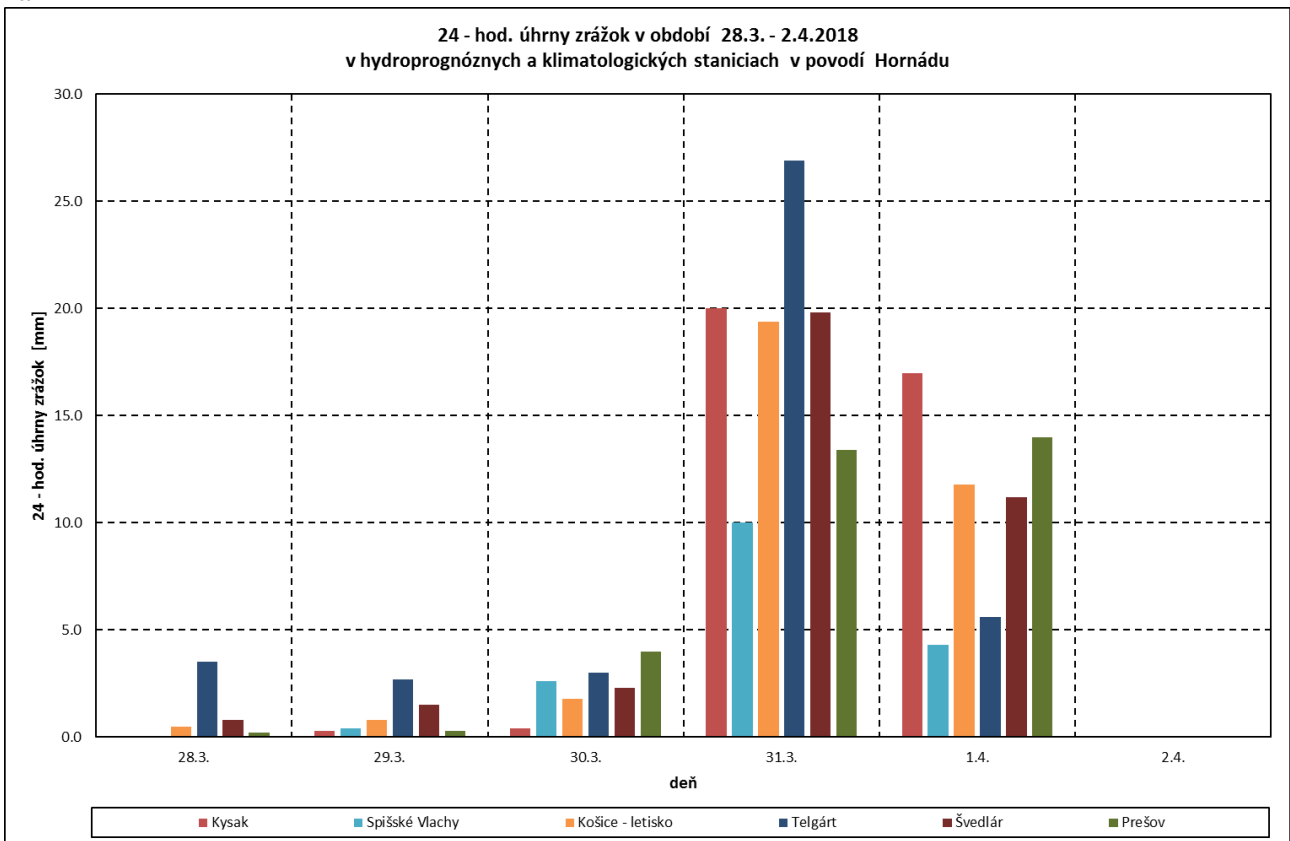
3.1. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Hornádu

Najvýznamnejšie množstvo zrážok 31,6 mm bolo namerané 31.3. na zrážkomernej stanici Dobšinská Ľadová Jaskyňa. V uvedený deň množstvo nameraných zrážok takmer vo všetkých staniách dosiahlo, resp. prekročilo 10 mm. Aj nasledujúci deň (1.4.) bol ešte výdatný na zrážky. Namerané množstvá sa pohybovali v intervale od 4,3 mm v Spišských Vlachoch do 24,3 mm v Klenove.

Tab.1 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Hornádu v dňoch 28.3. – 2.4.2018

Stanica	Tok, Povodie	28.3.	29.3.	30.3.	31.3.	1.4.	2.4.	Σ [mm]
<i>Hydroprognózne stanice so zrážkomerom</i>								
Kysak	Hornád	0.0	0.3	0.4	20.0	17.0	0.0	37.7
<i>Klimatologické stanice</i>								
Spišské Vlachy	Hornád	0.0	0.4	2.6	10.0	4.3	0.0	17.3
Košice - letisko	Hornád	0.5	0.8	1.8	19.4	11.8	0.0	34.3
Telgárt	Hnilec	3.5	2.7	3.0	26.9	5.6	0.0	41.7
Švedlár	Hnilec	0.8	1.5	2.3	19.8	11.2	0.0	35.6
Prešov	Torysa	0.2	0.3	4.0	13.4	14.0	0.0	31.9

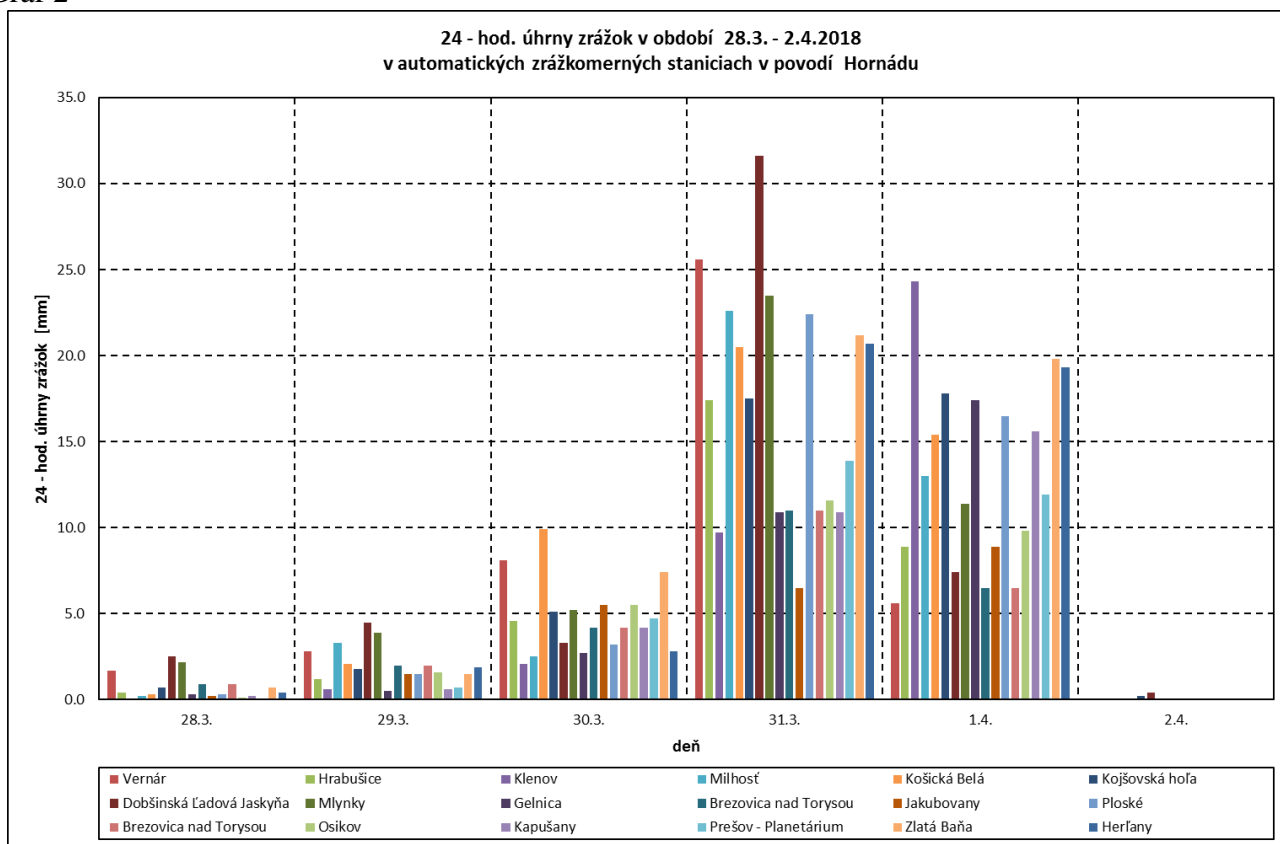
Graf 1



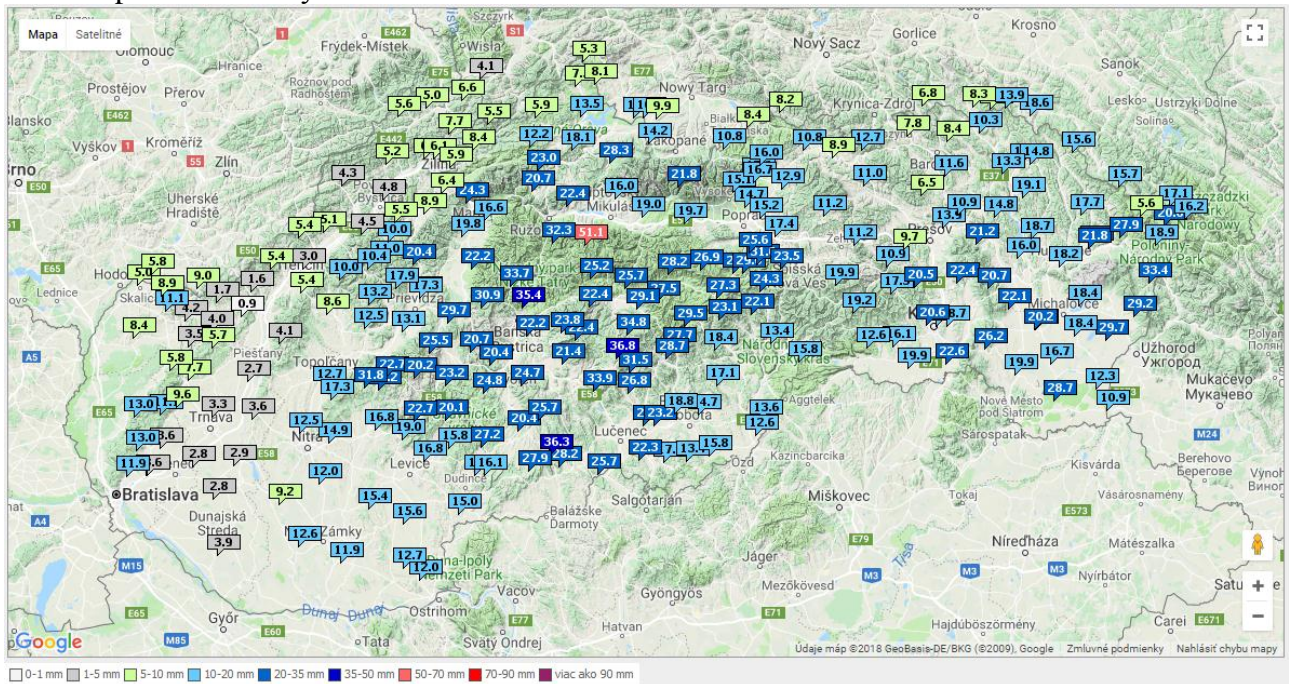
Tab.2 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Hornádu v dňoch 28.3. – 2.4.2018

Stanica	Tok, Povodie	28.3.	29.3.	30.3.	31.3.	1.4.	2.4.	Σ [mm]
<i>Automatické zrážkomerné stanice</i>								
Vernár	Hornád	1.7	2.8	8.1	25.6	5.6	0.0	43.8
Hrabušice	Hornád	0.4	1.2	4.6	17.4	8.9	0.0	32.5
Klenov	Hornád	0.0	0.6	2.1	9.7	24.3	0.0	36.7
Milhost'	Hornád	0.2	3.3	2.5	22.6	13.0	0.0	41.6
Košická Belá	Hornád	0.3	2.1	9.9	20.5	15.4	0.0	48.2
Kojšovská hoľa	Hornád/Bodva	0.7	1.8	5.1	17.5	17.8	0.2	43.1
Dobšinská Ľadová Jaskyňa	Hnilec	2.5	4.5	3.3	31.6	7.4	0.4	49.7
Mlynky	Hnilec	2.2	3.9	5.2	23.5	11.4	0.0	46.2
Gelnica	Hnilec	0.3	0.5	2.7	10.9	17.4	0.0	31.8
Brezovica nad Torysou	Torysa	0.9	2.0	4.2	11.0	6.5	0.0	24.6
Jakubovany	Torysa	0.2	1.5	5.5	6.5	8.9	0.0	22.6
Ploské	Torysa	0.3	1.5	3.2	22.4	16.5	0.0	43.9
Brezovica nad Torysou	Torysa	0.9	2.0	4.2	11.0	6.5	0.0	24.6
Osíkov	Torysa	0.1	1.6	5.5	11.6	9.8	0.0	28.6
Kapušany	Torysa	0.2	0.6	4.2	10.9	15.6	0.0	31.5
Prešov - Planetárium	Torysa	0.0	0.7	4.7	13.9	11.9	0.0	31.2
Zlatá Baňa	Torysa	0.7	1.5	7.4	21.2	19.8	0.0	50.6
Herľany	Olšava	0.4	1.9	2.8	20.7	19.3	0.0	45.1

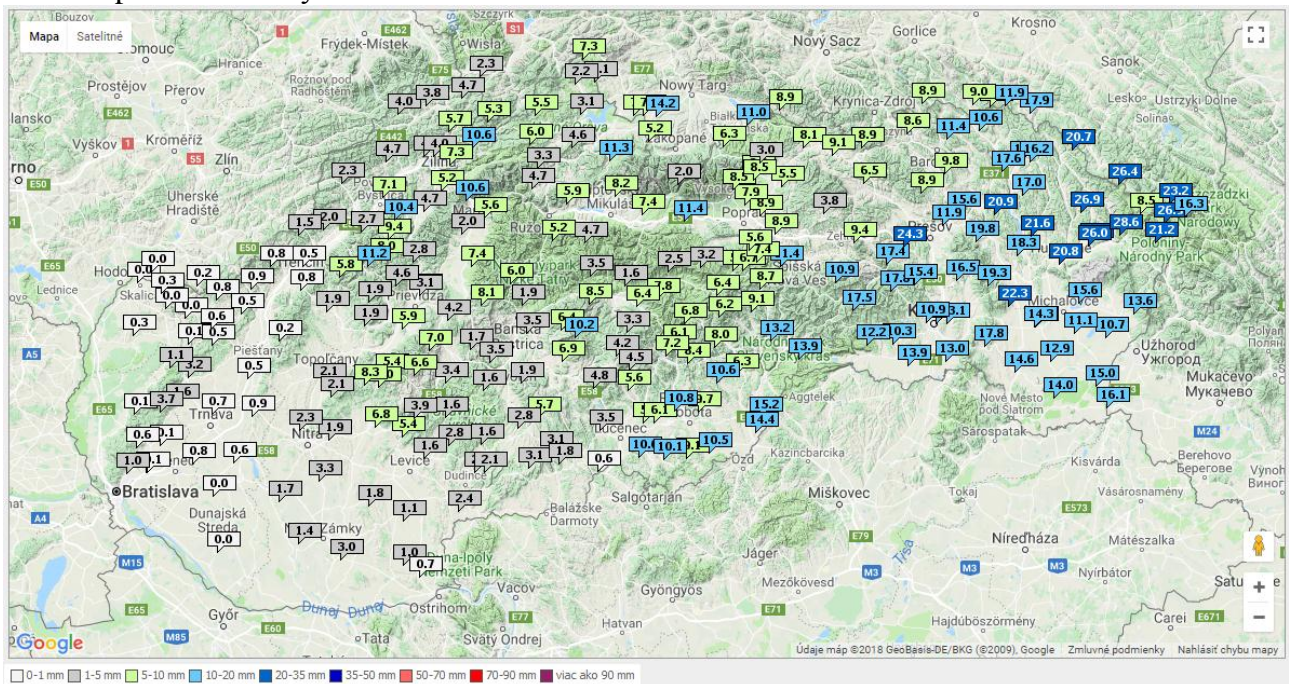
Graf 2



Obr.6 Mapa 24-hodinových úhrnov zrážok 1.4.2018 k 06:00 hod.



Obr.7 Mapa 24-hodinových úhrnov zrážok 2.4.2018 k 06:00 hod.



3.2. Klimatické a zrážkové pomery v povodí Bodrogu

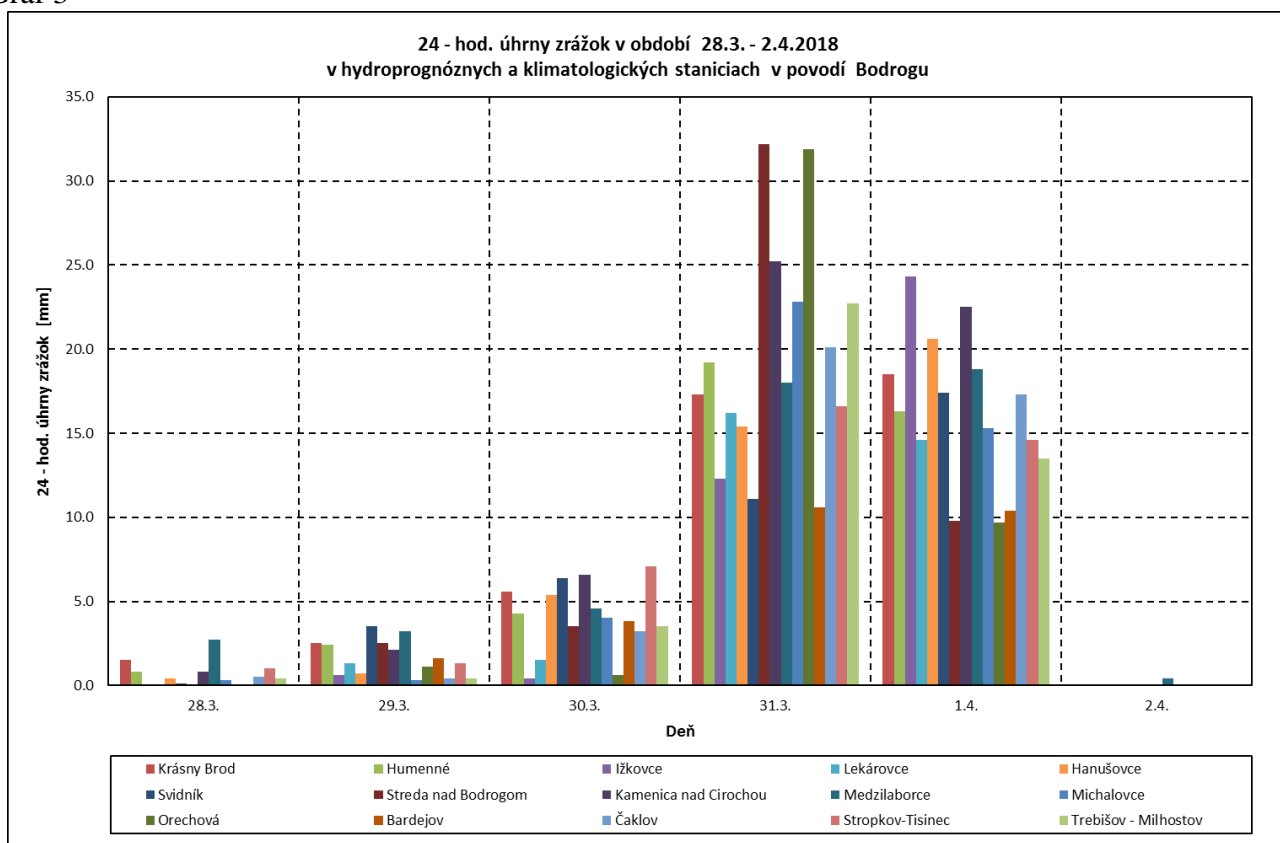
Dňa 31.3. bol nameraný maximálny úhrn zrážok 32,2 mm v Strede nad Bodrogom. Priemerné množstvo spadnutých zrážok za tento deň bolo 17,9 mm. Prvý aprílový deň bol takisto bohatý na zrážky. Úhrn zrážok sa pohyboval v intervale od 5,8 mm v Roztokoch do 28,6 mm v Zemplínskych Hámroch.

Hydrologickú situáciu a jej vývoj u nás ovplyvnilo aj množstvo spadnutých zrážok v ukrajinskej časti povodia Bodrogu. Maximálne množstvo zrážok 22 mm bolo namerané 1.4. na stanici Svaljava v povodí Latorice.

Tab.3 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Bodrogu v dňoch 28.3. – 2.4.2018

<i>Stanica</i>	<i>Tok, Povodie</i>	<i>28.3.</i>	<i>29.3.</i>	<i>30.3.</i>	<i>31.3.</i>	<i>1.4.</i>	<i>2.4.</i>	Σ <i>[mm]</i>
<i>Hydroprognózne stanice so zrážkometerom</i>								
<i>Krásny Brod</i>	<i>Laborec</i>	1.5	2.5	5.6	17.3	18.5	0.0	45.4
<i>Humenné</i>	<i>Laborec</i>	0.8	2.4	4.3	19.2	16.3	0.0	43.0
<i>Ižkovce</i>	<i>Laborec</i>	0.0	0.6	0.4	12.3	24.3	0.0	37.6
<i>Lekárovce</i>	<i>Uh</i>	0.0	1.3	1.5	16.2	14.6	0.0	33.6
<i>Hanušovce</i>	<i>Topľa</i>	0.4	0.7	5.4	15.4	20.6	0.0	42.5
<i>Svidník</i>	<i>Ondava</i>	0.1	3.5	6.4	11.1	17.4	0.0	38.5
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	0.0	2.5	3.5	32.2	9.8	0.0	48.0
<i>Klimatologické stanice</i>								
<i>Kamenica nad Cirochou</i>	<i>Laborec</i>	0.8	2.1	6.6	25.2	22.5	0.0	57.2
<i>Medzilaborce</i>	<i>Laborec</i>	2.7	3.2	4.6	18.0	18.8	0.4	47.7
<i>Michalovce</i>	<i>Laborec</i>	0.3	0.3	4.0	22.8	15.3	0.0	42.7
<i>Orechová</i>	<i>Uh</i>	0.0	1.1	0.6	31.9	9.7	0.0	43.3
<i>Bardejov</i>	<i>Topľa</i>	0.0	1.6	3.8	10.6	10.4	0.0	26.4
<i>Čaklov</i>	<i>Topľa</i>	0.5	0.4	3.2	20.1	17.3	0.0	41.5
<i>Stropkov-Tisinec</i>	<i>Ondava</i>	1.0	1.3	7.1	16.6	14.6	0.0	40.6
<i>Trebišov - Milhostov</i>	<i>Ondava</i>	0.4	0.4	3.5	22.7	13.5	0.0	40.5

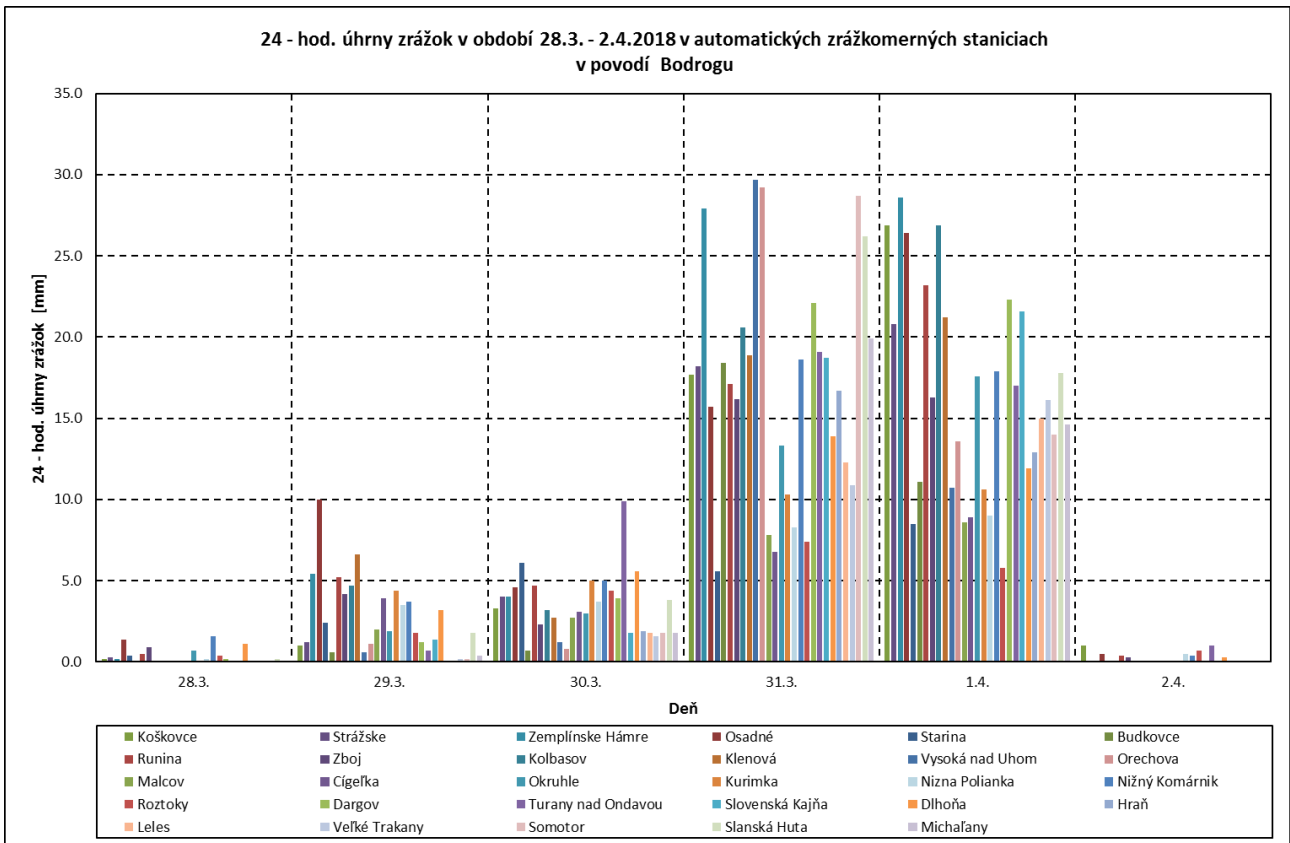
Graf 3



Tab.4 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v povodí Bodrogu v dňoch 28.3. – 2.4.2018

Stanica	Tok, Povodie	28.3.	29.3.	30.3.	31.3.	1.4.	2.4.	Σ [mm]
<i>Automatické zrážkomerné stanice</i>								
Koškovce	Laborec	0.2	1.0	3.3	17.7	26.9	1.0	50.1
Strážske	Laborec	0.3	1.2	4.0	18.2	20.8	0.0	44.5
Zemplínske Hámre	Laborec	0.2	5.4	4.0	27.9	28.6	0.0	66.1
Osadné	Laborec	1.4	10.0	4.6	15.7	26.4	0.5	58.6
Starina	Laborec	0.4	2.4	6.1	5.6	8.5	0.0	23.0
Budkovce	Laborec	0.1	0.6	0.7	18.4	11.1	0.0	30.9
Runina	Uh	0.5	5.2	4.7	17.1	23.2	0.4	51.1
Zboj	Uh	0.9	4.2	2.3	16.2	16.3	0.3	40.2
Kolbasov	Uh	0.1	4.7	3.2	20.6	26.9	0.0	55.5
Klenová	Uh	0.0	6.6	2.7	18.9	21.2	0.0	49.4
Vysoká nad Uhom	Uh	0.0	0.6	1.2	29.7	10.7	0.0	42.2
Orechova	Uh	0.1	1.1	0.8	29.2	13.6	0.0	44.8
Malcov	Topľa	0.0	2.0	2.7	7.8	8.6	0.0	21.1
Cigeľka	Topľa	0.1	3.9	3.1	6.8	8.9	0.0	22.8
Okruhle	Topľa	0.7	1.9	3.0	13.3	17.6	0.0	36.5
Kurimka	Topľa	0.1	4.4	5.0	10.3	10.6	0.0	30.4
Nizna Polianka	Ondava	0.2	3.5	3.7	8.3	9.0	0.5	25.2
Nižný Komárnik	Ondava	1.6	3.7	5.0	18.6	17.9	0.4	47.2
Roztoky	Ondava	0.4	1.8	4.4	7.4	5.8	0.7	20.5
Dargov	Ondava	0.2	1.2	3.9	22.1	22.3	0.0	49.7
Turany nad Ondavou	Ondava	0.0	0.7	9.9	19.1	17.0	1.0	47.7
Slovenská Kajňa	Ondava	0.1	1.4	1.8	18.7	21.6	0.0	43.6
Dlhoňa	Ondava	1.1	3.2	5.6	13.9	11.9	0.3	36.0
Hraň	Ondava	0.1	0.1	1.9	16.7	12.9	0.0	31.7
Leles	Bodrog	0.1	0.1	1.8	12.3	15.0	0.0	29.3
Veľké Trakany	Bodrog	0.0	0.2	1.6	10.9	16.1	0.0	28.8
Somotor	Bodrog	0.0	0.2	1.8	28.7	14.0	0.0	44.7
Slanská Huta	Roňava	0.2	1.8	3.8	26.2	17.8	0.0	49.8
Michaľany	Roňava	0.0	0.4	1.8	19.9	14.6	0.0	36.7

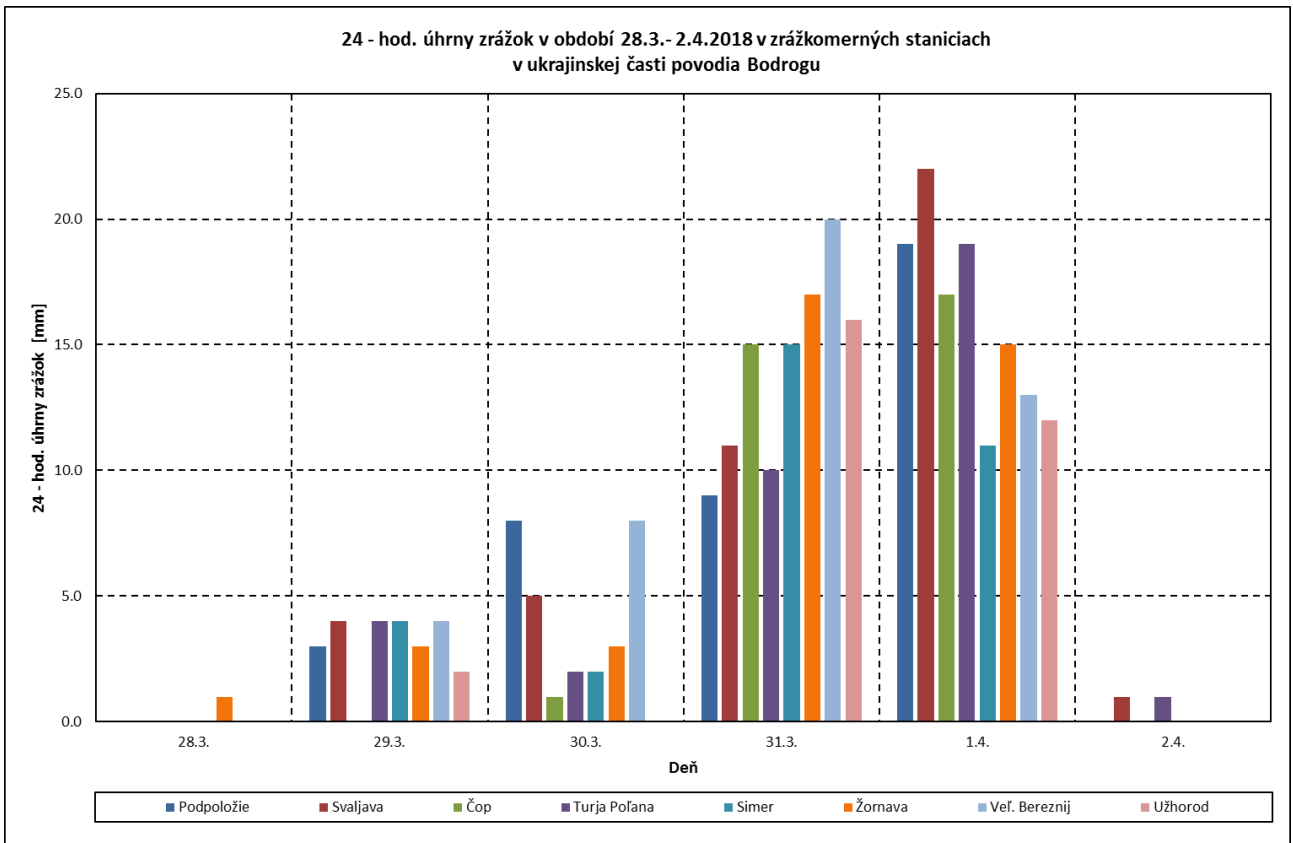
Graf 4



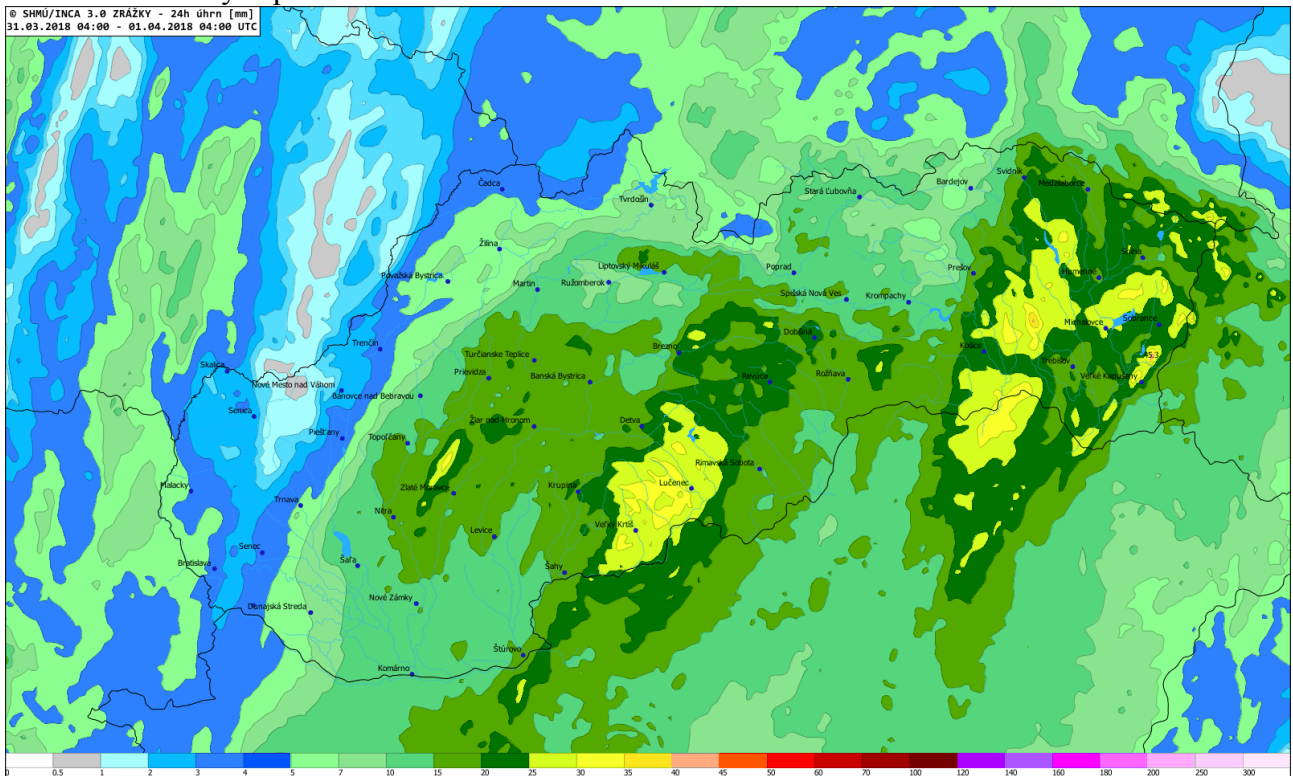
Tab.5 24-hodinové úhrny zrážok [mm] v ukrajinskej časti povodia Bodrogu v dňoch 28.3. – 2.4.2018

<i>Stanica</i>	<i>Tok, Povodie</i>	<i>28.3.</i>	<i>29.3.</i>	<i>30.3.</i>	<i>31.3.</i>	<i>1.4.</i>	<i>2.4.</i>	Σ <i>[mm]</i>
<i>Podpoložie</i>	<i>Latorica</i>	0.0	3.0	8.0	9.0	19.0	0.0	39.0
<i>Svaljava</i>	<i>Latorica</i>	0.0	4.0	5.0	11.0	22.0	1.0	43.0
<i>Čop</i>	<i>Latorica</i>	0.0	0.0	1.0	15.0	17.0	0.0	33.0
<i>Turja Poľana</i>	<i>Turja</i>	0.0	4.0	2.0	10.0	19.0	1.0	36.0
<i>Simer</i>	<i>Turja</i>	0.0	4.0	2.0	15.0	11.0	0.0	32.0
<i>Žornava</i>	<i>Uh</i>	1.0	3.0	3.0	17.0	15.0	0.0	39.0
<i>Veľ. Berezňij</i>	<i>Uh</i>	0.0	4.0	8.0	20.0	13.0	0.0	45.0
<i>Užhorod</i>	<i>Uh</i>	0.0	2.0	0.0	16.0	12.0	0.0	30.0

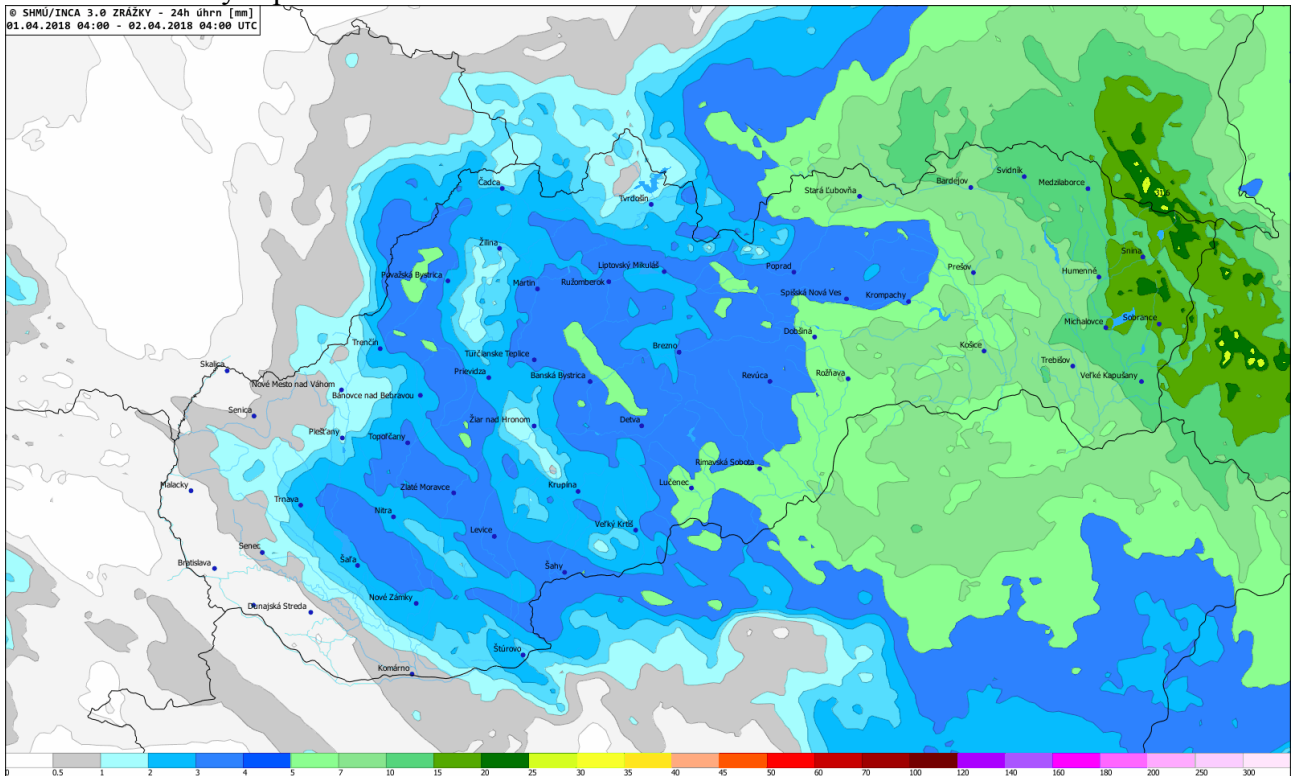
Graf 5



Obr.8 INCA analýza priestorového rozdelenia 24 – hod. úhrnu zrážok 1.4.2018 k 06:00 hod.



Obr.9 INCA analýza priestorového rozdelenia 24 – hod. úhrnu zrážok 2.4.2018 k 06:00 hod.



4. Hydrologická situácia

Povodňová situácia bola na začiatku apríla zapríčinená výdatnými zrážkami, ktoré sa vyskytli počas víkendu 31.3. a 1.4. na celom území východného Slovenska. V ich dôsledku došlo k rýchlym a výrazným vzostupom vodných stavov. Na väčšine tokov povodňová situácia netrvala dlho a vodné stavy klesli pod stupne PA už v priebehu nasledujúceho dňa. Na niektorých vodných tokoch dochádzalo k vybreženiu vody z korýt a zaplaveniu priľahlých nehnuteľností a cestných komunikácií. Správca vodného toku a starostovia obcí zabezpečovali práce zamerané na sprietočnenie a odstránenie naplavenín z prietokových profilov. Vodné stavy na dolnom Hornáde a dolnom Laborci boli ovplyvnené aj manipuláciami na vodných dielach. Stupne PA neboli prekročené v povodí Popradu a Bodvy.

4.1. Hydrologická situácia v povodí Hornádu

V priebehu 1.4. bol prekročený 3. stupeň PA v stanici Bohdanovce na Olšave a 2. stupeň PA v stanici Ždaňa na Hornáde. Vo vodomernej stanici Košické Olšany na toku Torysa bol 2.4. dosiahnutý 3. stupeň PA. Hodnoty kulminačných prietokov dosiahli pravdepodobnosť výskytu maximálne raz za 1 až 2 roky. Dve vlny vzostupov boli zaznamenané na toku Hnilec. Vysoký vodný stav v Stratenej s dosiahnutým 1. stupňom PA sa udržal až do 12.4. Táto situácia bola spôsobená kombináciou tekutých zrážok a topiacich sa zásob snehu v povodí.

Vodomerná stanica Kysak na toku Hornád sa v 1. stupni PA udržala takmer do konca 1. aprílovej dekády, čo bolo spôsobené aj manipuláciou na VD Ružín.

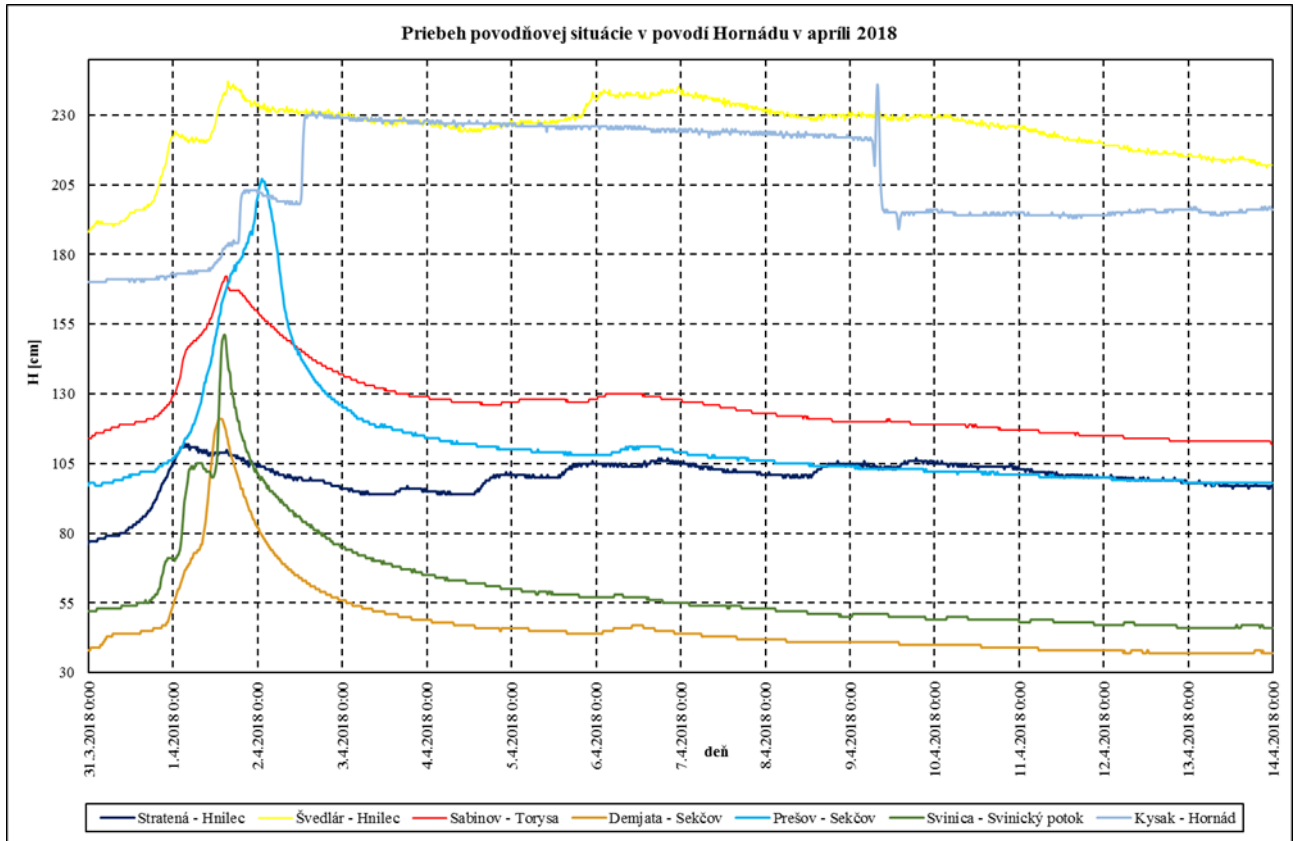
Kulminačné vodné stavy, prietoky, N - ročnosť, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniciach v povodí Hornádu v apríli 2018 sú v tabuľke 6.

Tab.6 Tabuľka kulminácií v povodí Hornád v apríli 2018

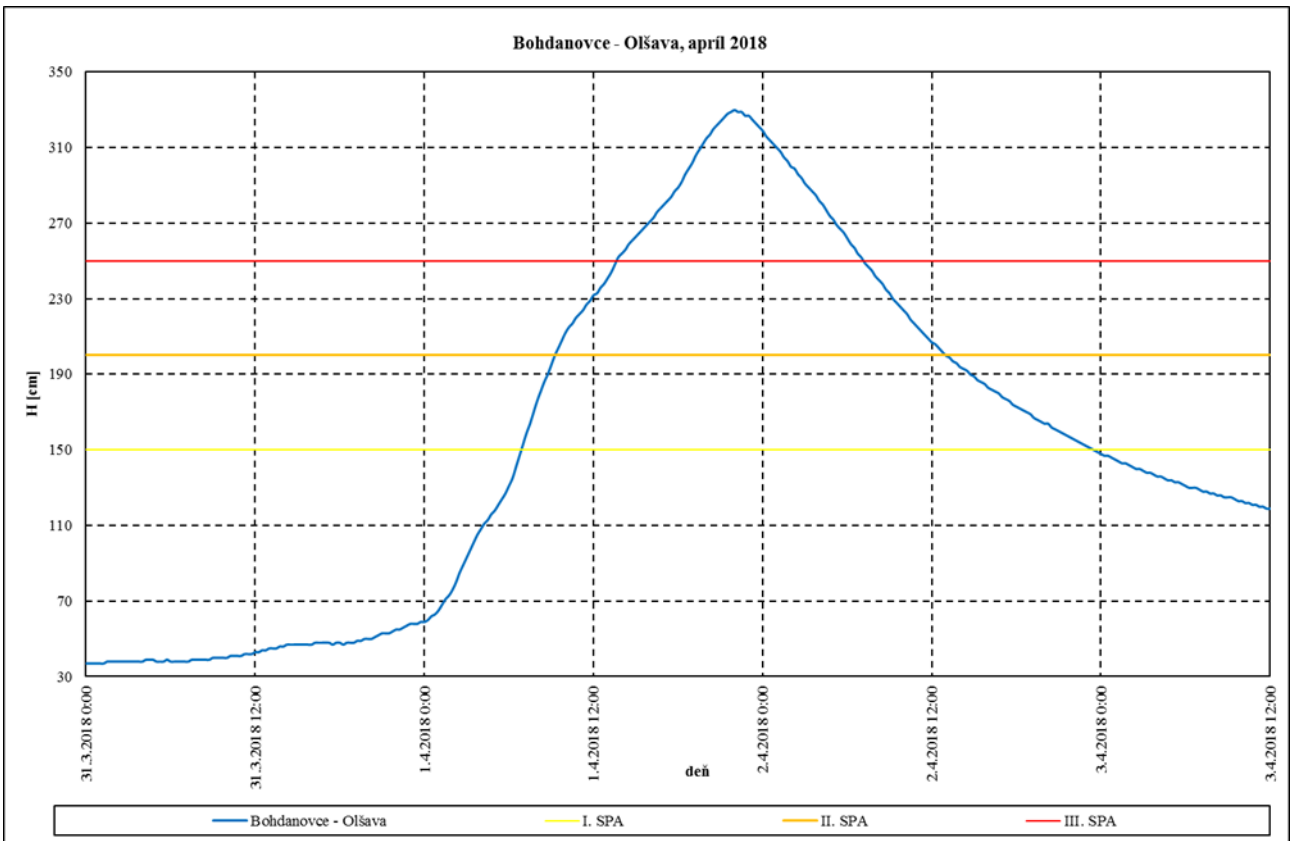
Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H _{max.} [cm]	Q _{max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročnosť	Stupeň PA
<i>Stratená</i>	<i>Hnilec</i>	1.4.	3:30	112	8.84	1	1.
<i>Demjata</i>	<i>Sekčov</i>	1.4.	13:00	121	18.5	1	1.
<i>Svinica</i>	<i>Svinický potok</i>	1.4.	14:30	151	14.8	2	1.
<i>Sabinov</i>	<i>Torysa</i>	1.4.	14:45	172	48.1	1	1.
<i>Švedlár</i>	<i>Hnilec</i>	1.4.	15:30	242	20.7	<1	1.
<i>Bohdanovce</i>	<i>Olšava</i>	1.4.	22:00	330	37.6	2	3.
<i>Prešov</i>	<i>Sekčov</i>	2.4.	1:15	207	41.8	1 - 2	1.
<i>Ždaňa</i>	<i>Hornád</i>	2.4.	3:00	405	260.0	1 - 2	2.
<i>Košické Olšany</i>	<i>Torysa</i>	2.4.	16:30	400	88.0	1	3.
<i>Stratená</i>	<i>Hnilec</i>	6.4.	17:45	107	7.19	<1	1.
<i>Švedlár</i>	<i>Hnilec</i>	6.4.	23:15	240	19.8	<1	1.
<i>Kysak</i>	<i>Hornád</i>	9.4.	7:45	241	82.0	<1	1.

Priebehy vodných hladín monitorovaných vodomerných staníc s prekročenými stupňami PA v povodí Hornádu v apríli 2018 sú znázornené v grafoch 6 až 9.

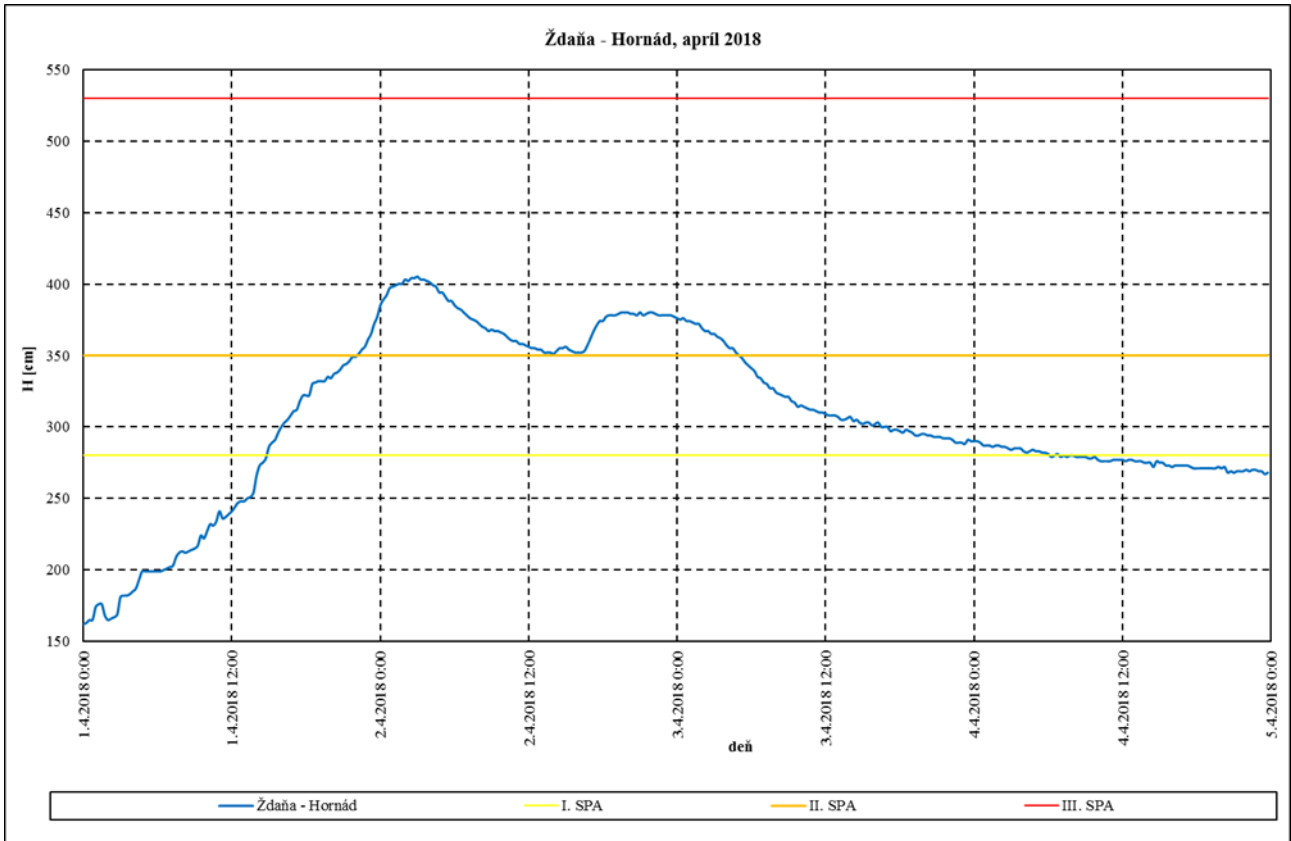
Graf 6



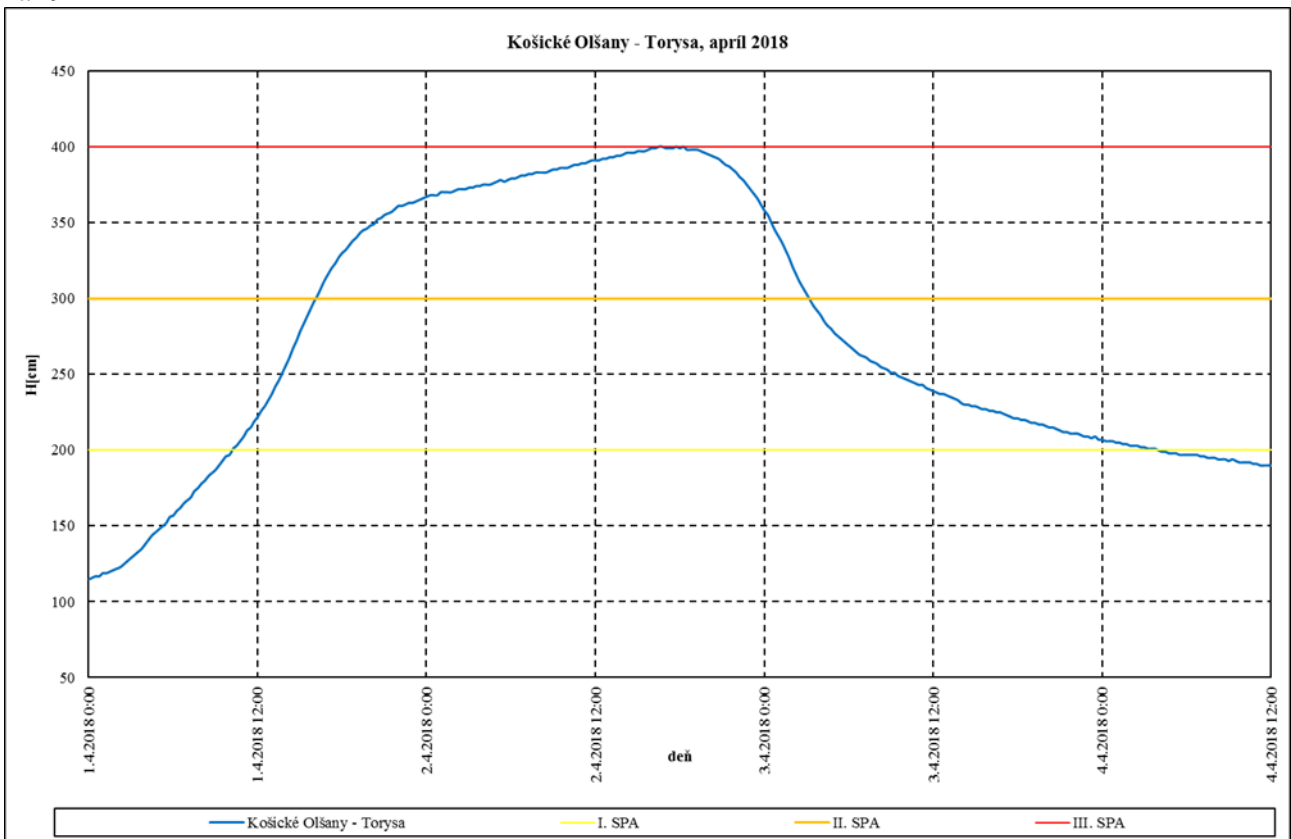
Graf 7



Graf 8



Graf 9



4.2. Hydrologická situácia v povodí Bodrogu

Aj v povodí Bodrogu boli stupne PA prekročené už v priebehu nedele 1. apríla. V tento deň boli dosiahnuté 3. stupne PA vo vodomerných staniách Stropkov na Ondave a Michal'any na Roňave. Hodnoty kulminačného prietoku dosiahli pravdepodobnosť výskytu maximálne raz za 1 až 2 roky. Druhé stupne PA boli dosiahnuté na mnohých tokoch povodia Bodrogu, kde hodnoty kulminačných prietokov dosiahli pravdepodobnosť výskytu maximálne raz za 2 až 5 rokov.

O dva dni neskôr (3.4.) boli prekročené 2. stupne PA v staniách Streda nad Bodrogom na Bodrogu a Veľké Kapušany na Latorici. Vodné stavy sa na týchto tokoch udržali v stupni PA takmer do konca 2. aprílovej dekády. Situácia bola spôsobená aj meteorologickou a následne hydrologickou situáciou na ukrajinskej časti povodia.

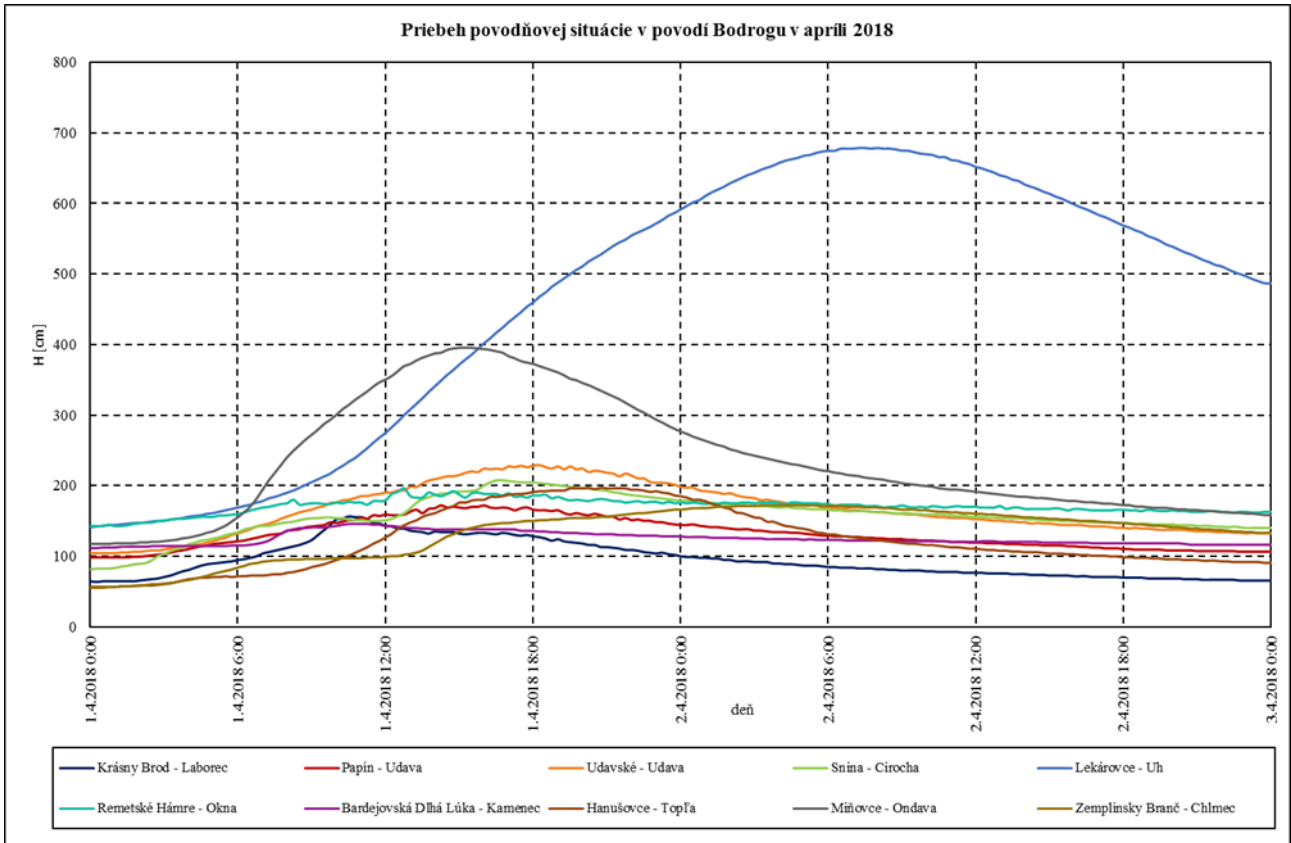
Kulminačné vodné stavy, prietoky, N - ročnosť, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniách v povodí Bodrogu v apríli 2018 sú v tabuľke 7.

Tab.7 Tabuľka kulminácií v povodí Bodrog v apríli 2018

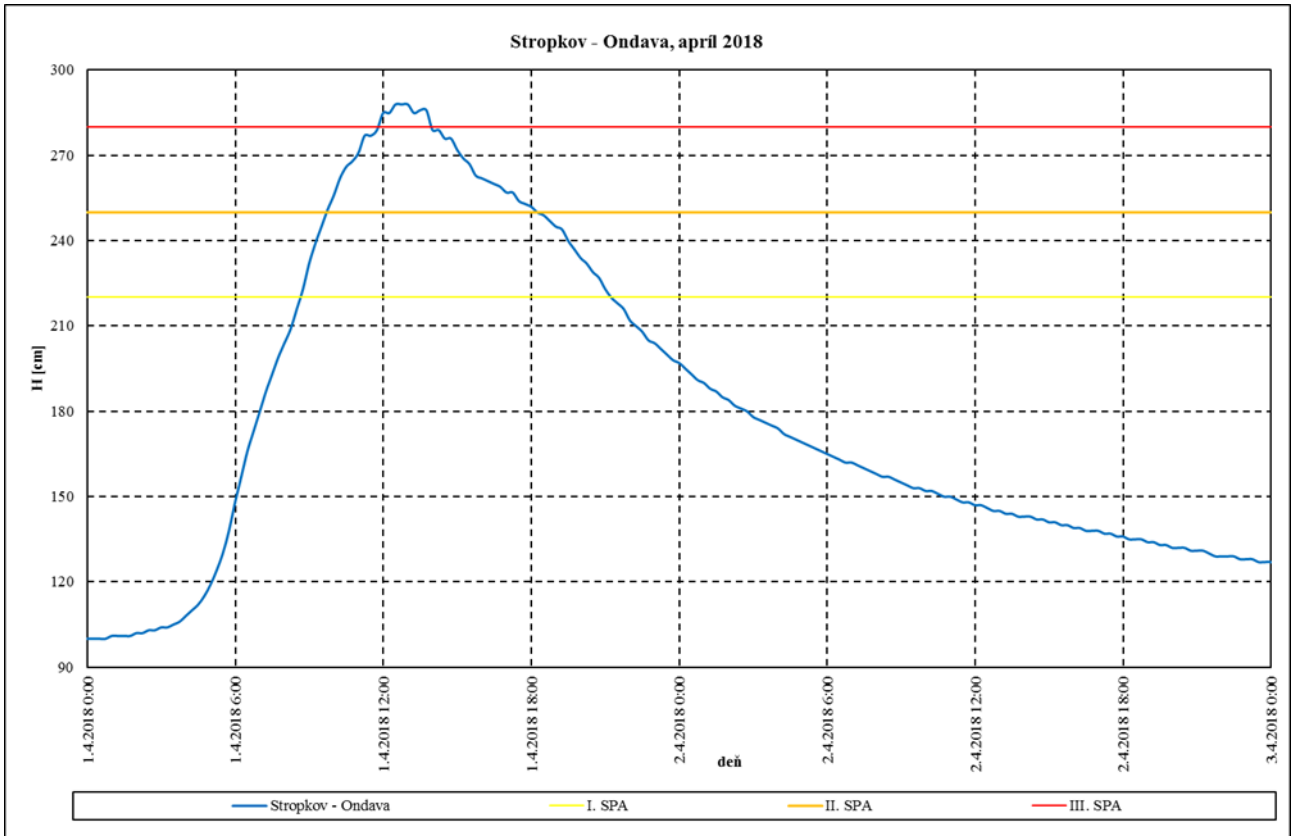
Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H _{max.} [cm]	Q _{max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročnosť	Stupeň PA
<i>Krásny Brod</i>	<i>Laborec</i>	1.4.	10:30	156	83.4	5	1.
<i>Bardejovská Dlhá Lúka</i>	<i>Kamenec</i>	1.4.	10:30	146	10.4	<1	1.
<i>Stropkov</i>	<i>Ondava</i>	1.4.	12:30	288	146	1 - 2	3.
<i>Remetské Hámre</i>	<i>Okna</i>	1.4.	12:45	196	10.7	2 - 5	1.
<i>Papín</i>	<i>Udava</i>	1.4.	14:15	172	32.2	1 - 2	1.
<i>Miňovce</i>	<i>Ondava</i>	1.4.	15:00	396	167	2	1.
<i>Koškovce</i>	<i>Laborec</i>	1.4.	15:15	238	182	5	2.
<i>Snina</i>	<i>Cirocha</i>	1.4.	16:30	208	73.5	2 - 5	1.
<i>Jabloň</i>	<i>Výrava</i>	1.4.	16:45	184	28.7	1	2.
<i>Gíraltovce</i>	<i>Radomka</i>	1.4.	17:00	198	15.8	2 - 5	2.
<i>Udavské</i>	<i>Udava</i>	1.4.	18:15	229	77.9	2 - 5	1.
<i>Michal'any</i>	<i>Roňava</i>	1.4.	19:15	328	16.0	1 - 2	3.
<i>Hanušovce</i>	<i>Topľa</i>	1.4.	20:15	197	121	1 - 2	1.
<i>Humenné</i>	<i>Laborec</i>	1.4.	20:30	368	329	2 - 5	2.
<i>Zemplínsky Branč</i>	<i>Chlmec</i>	2.4.	3:15	172	7.06	2 - 5	1.
<i>Michalovce - Žabjany</i>	<i>prietok do nádrže</i>	2.4.	5:30	578	197		2.
<i>Lekárovce</i>	<i>Uh</i>	2.4.	7:15	679	385	<1	1.
<i>Horovce</i>	<i>Ondava</i>	2.4.	10:15	470	305	1 - 2	2.
<i>Ižkovce</i>	<i>Laborec</i>	2.4.	18:00	703	443	1 - 2	2.
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	6.4.	2:45	656	115	<1	2.
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	7.4.	15:00	759	438	<1	2.

Priebehy vodných hladín monitorovaných vodomerných staníc s prekročenými stupňami PA v povodí Bodrogu v apríli 2018 sú znázornené v grafoch 10 až 21.

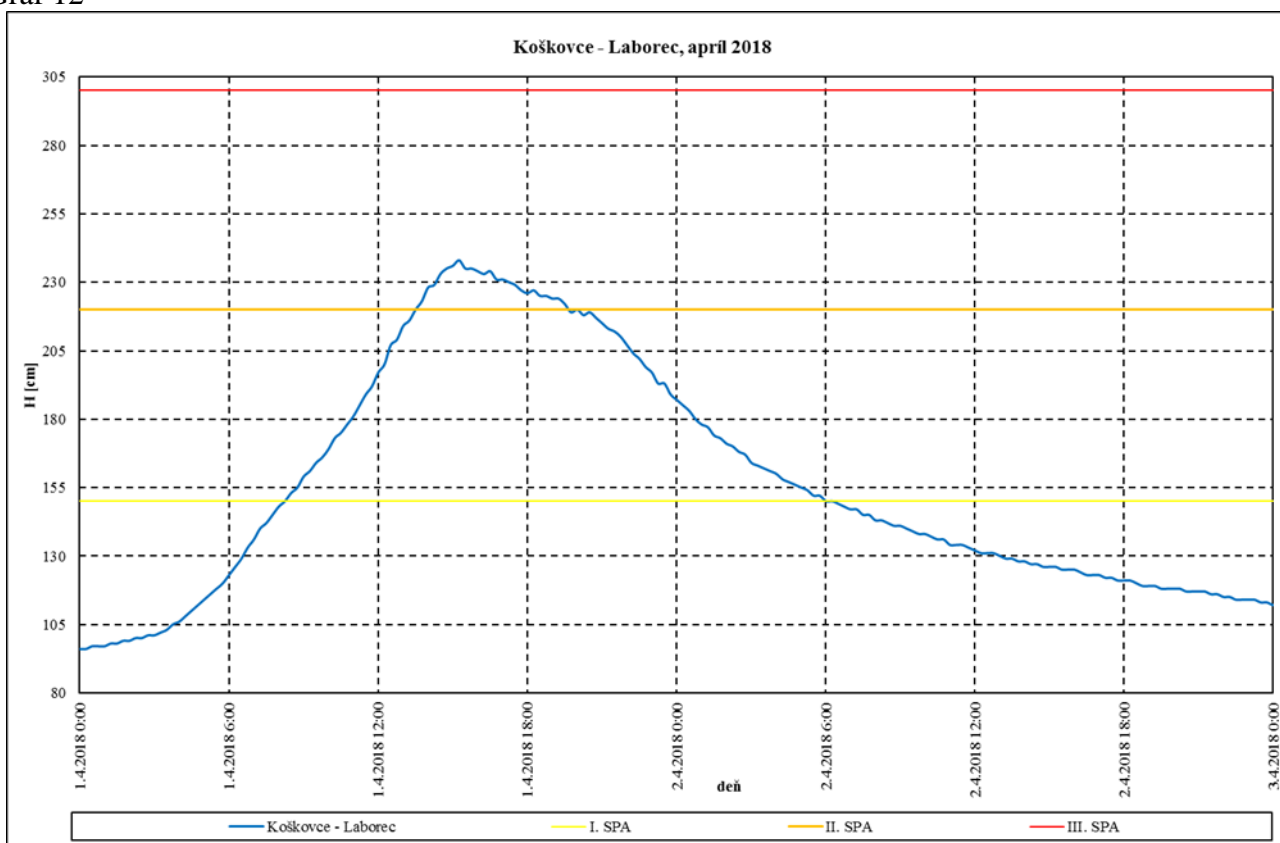
Graf 10



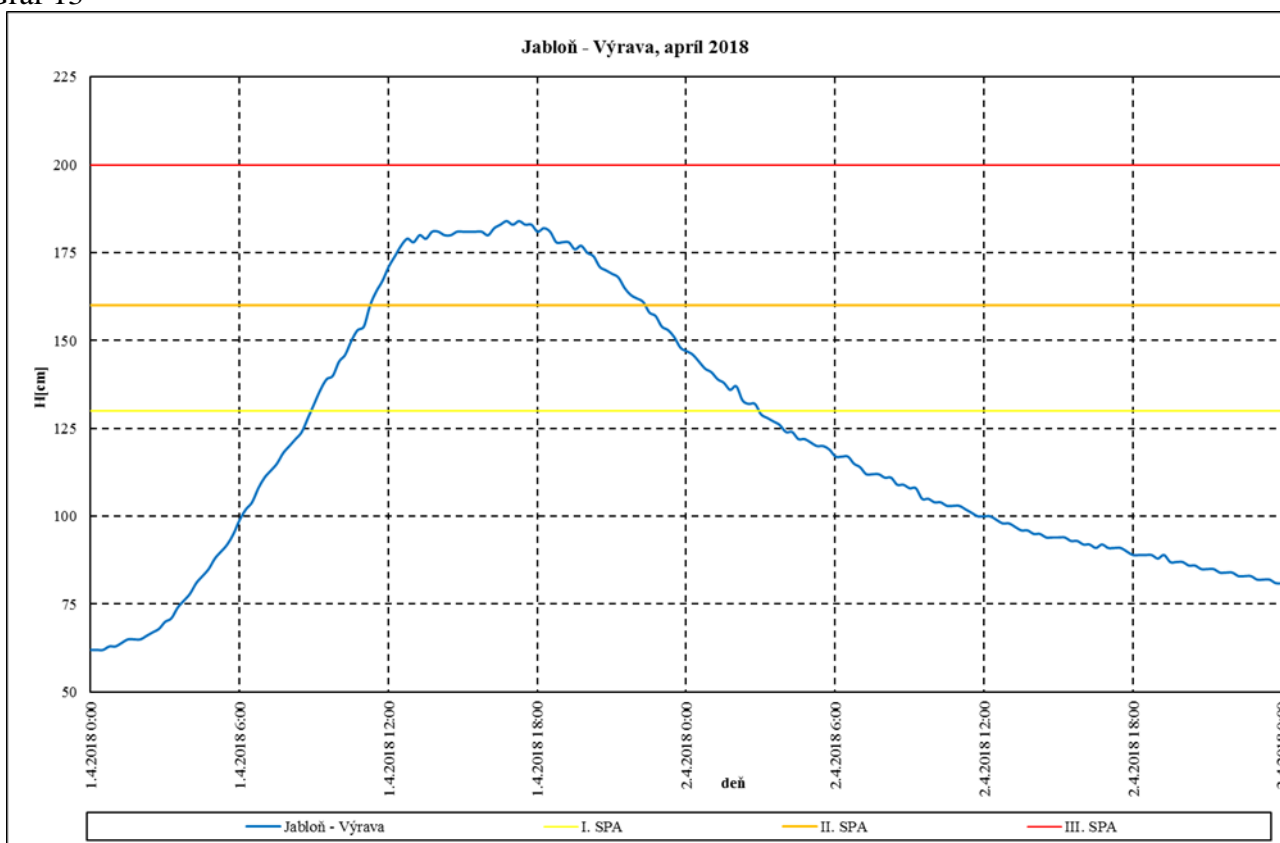
Graf 11



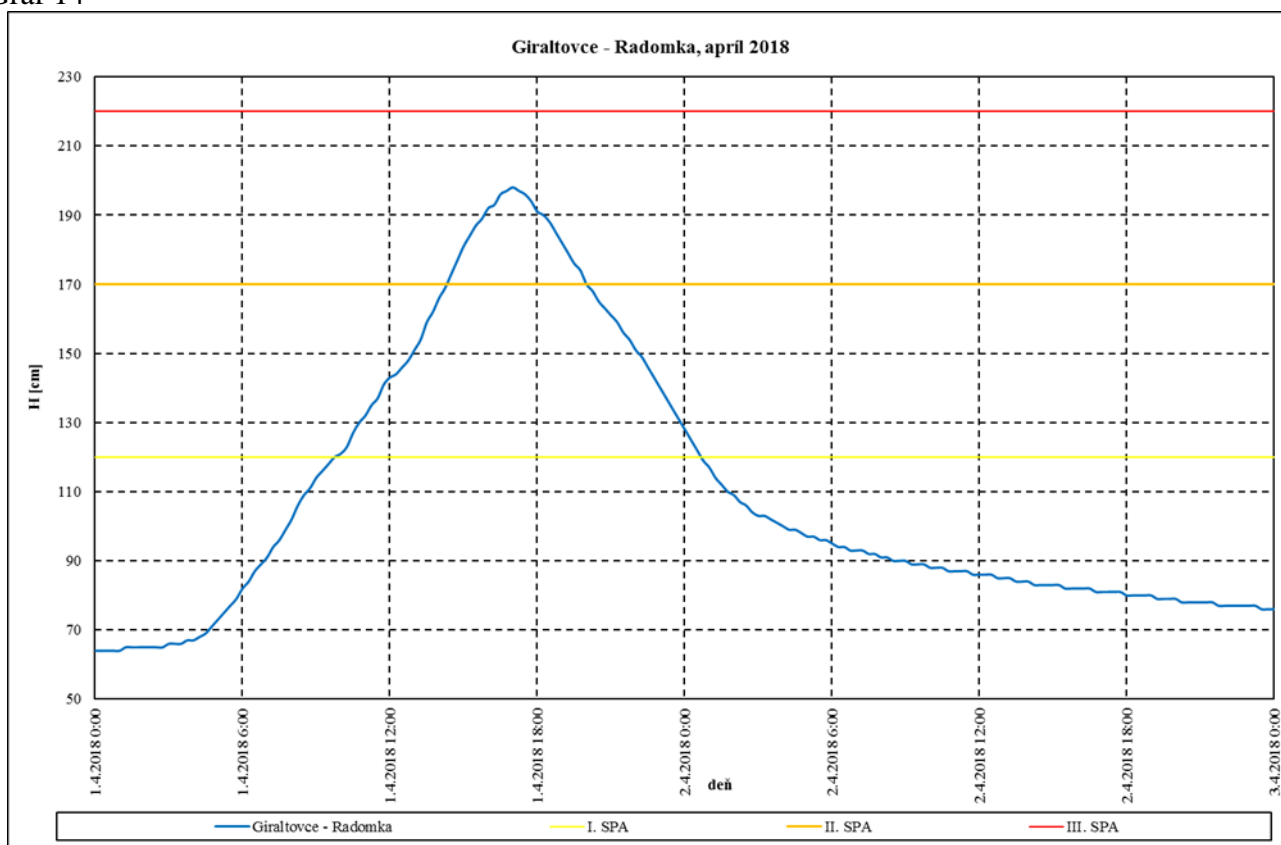
Graf 12



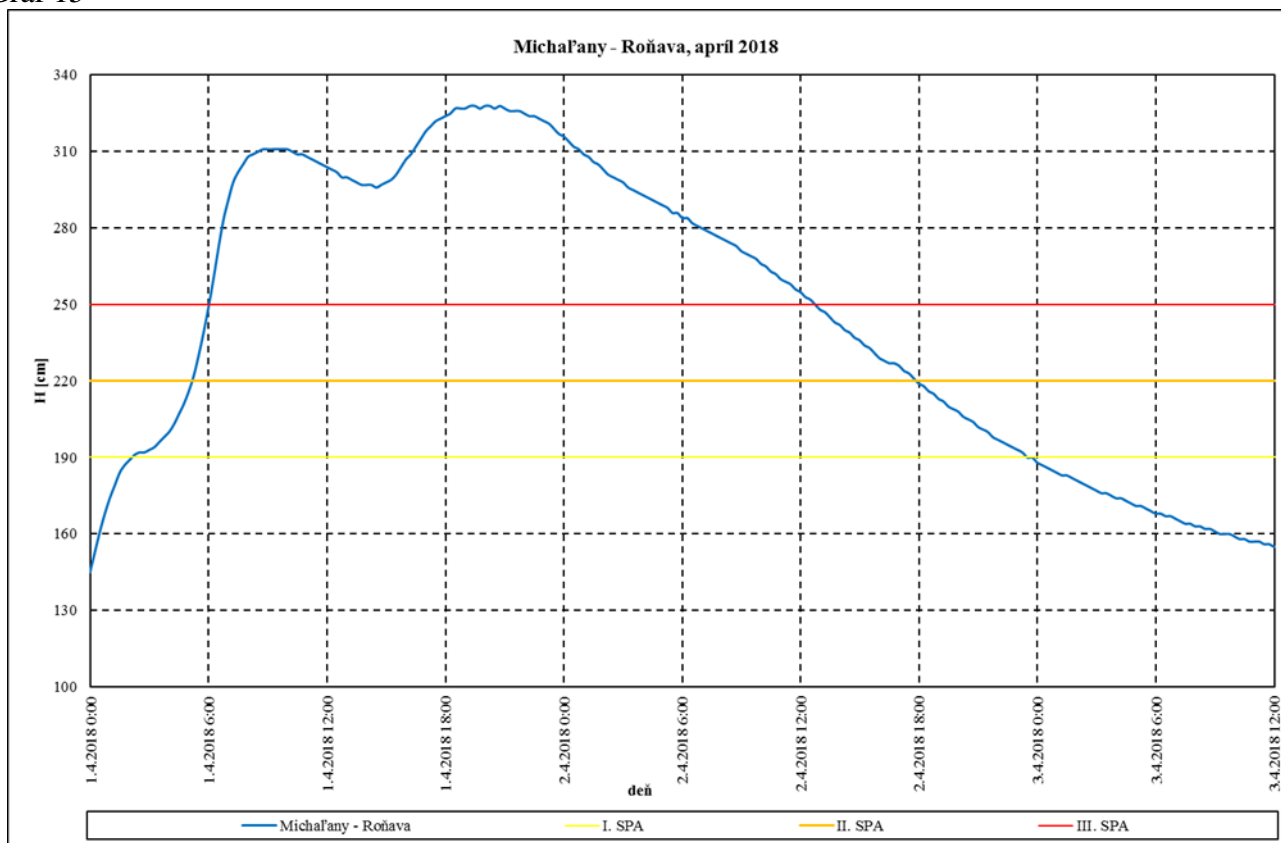
Graf 13



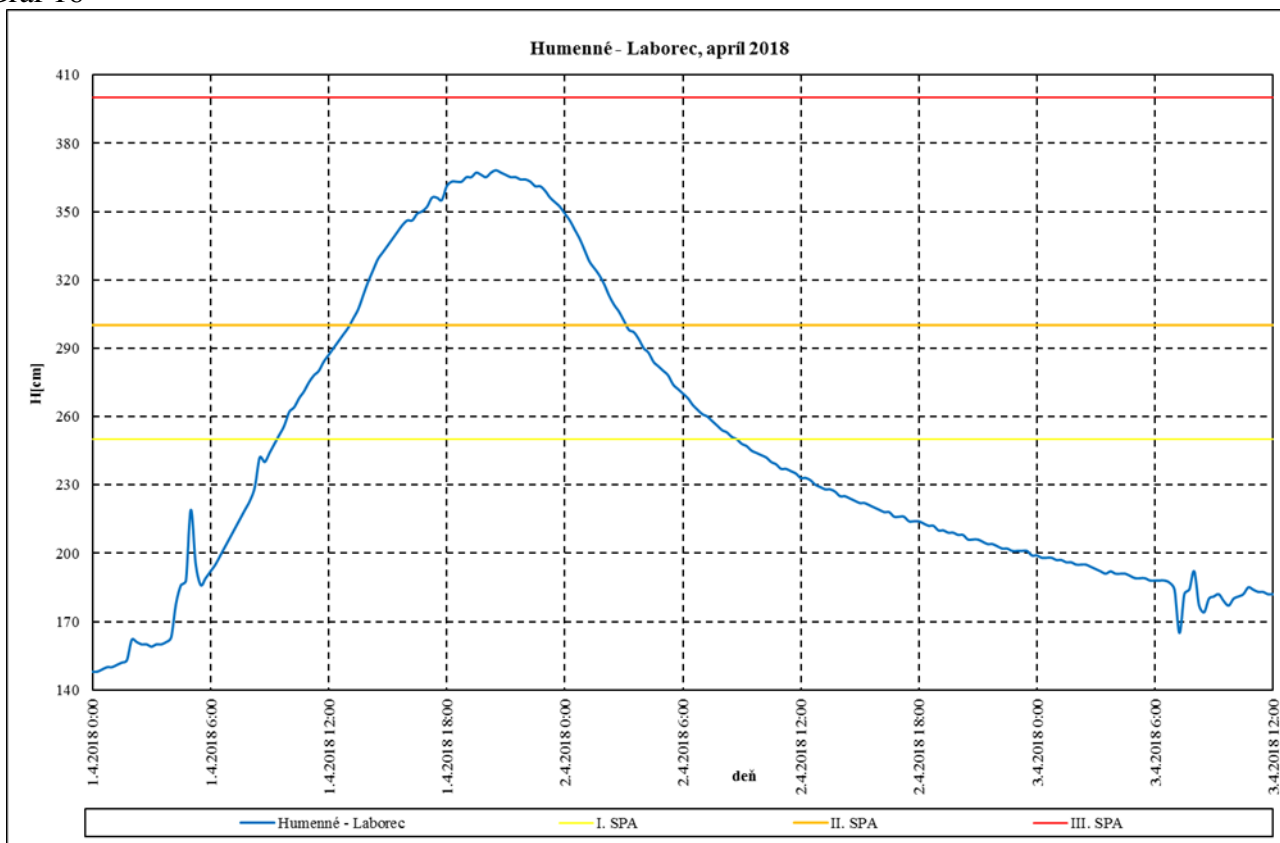
Graf 14



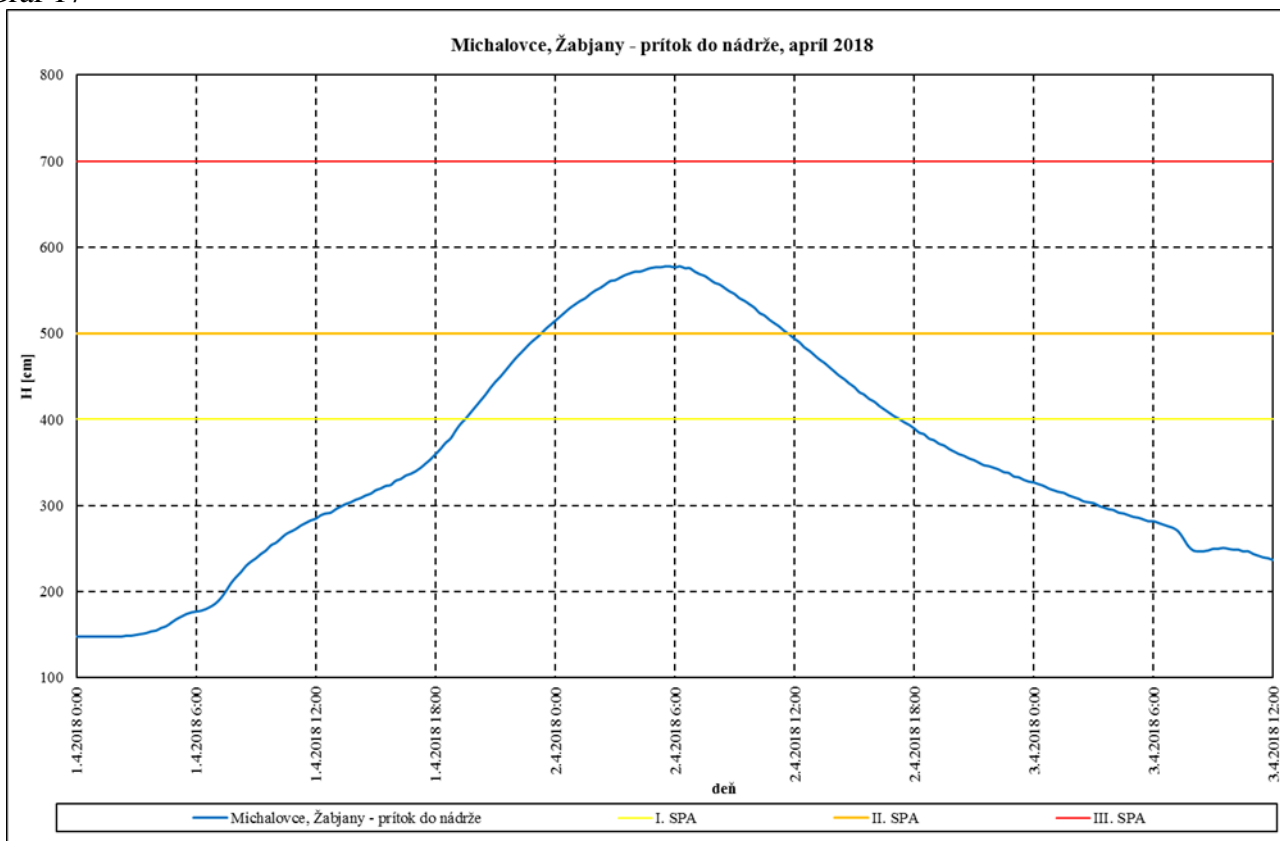
Graf 15



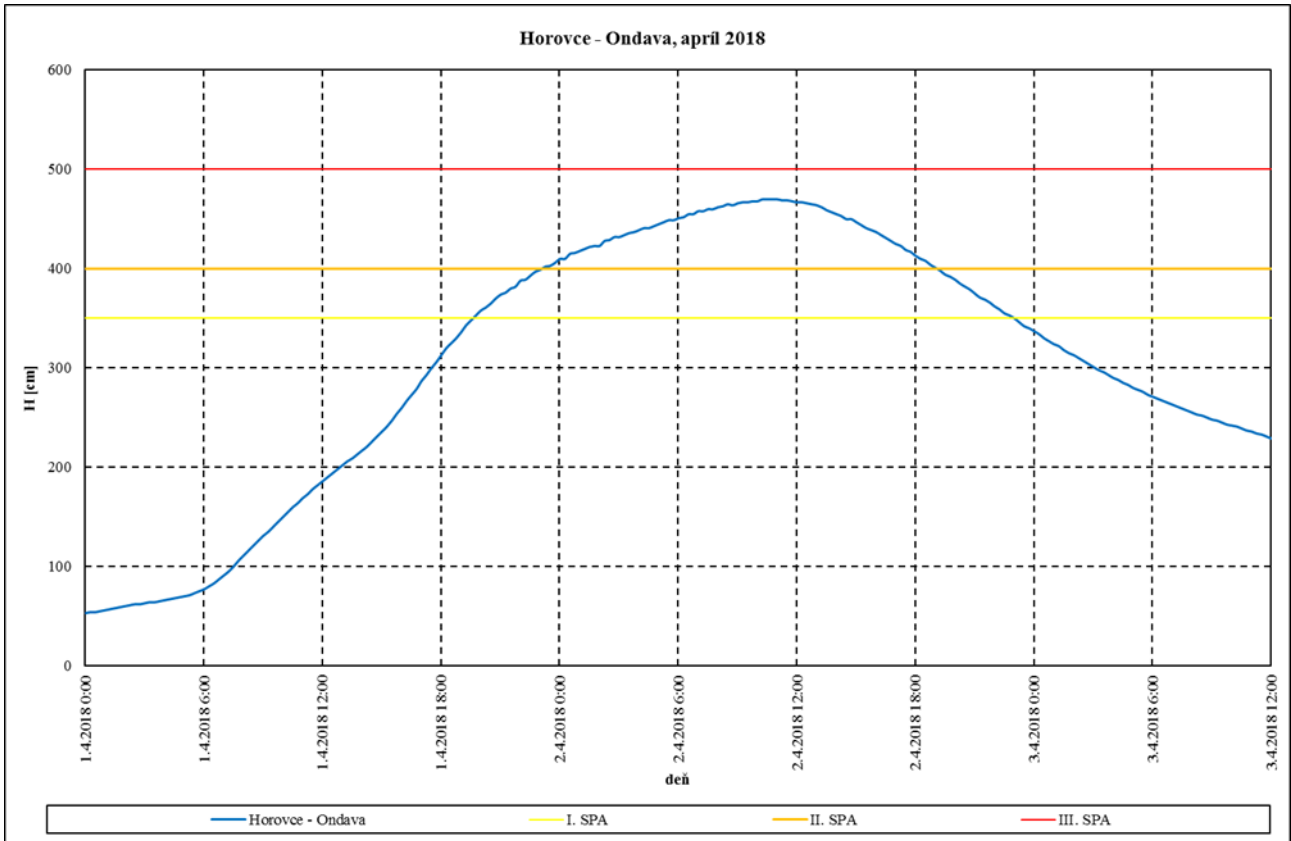
Graf 16



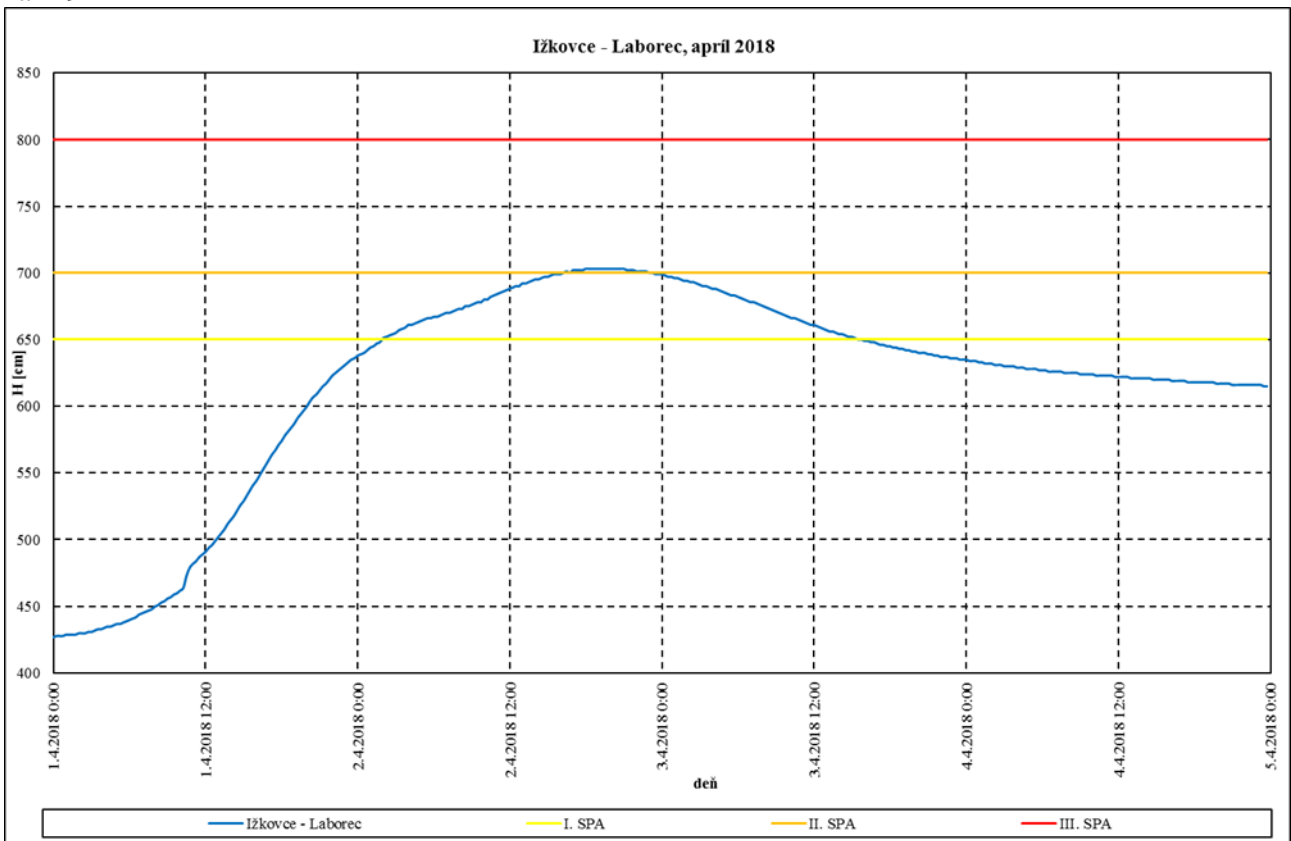
Graf 17



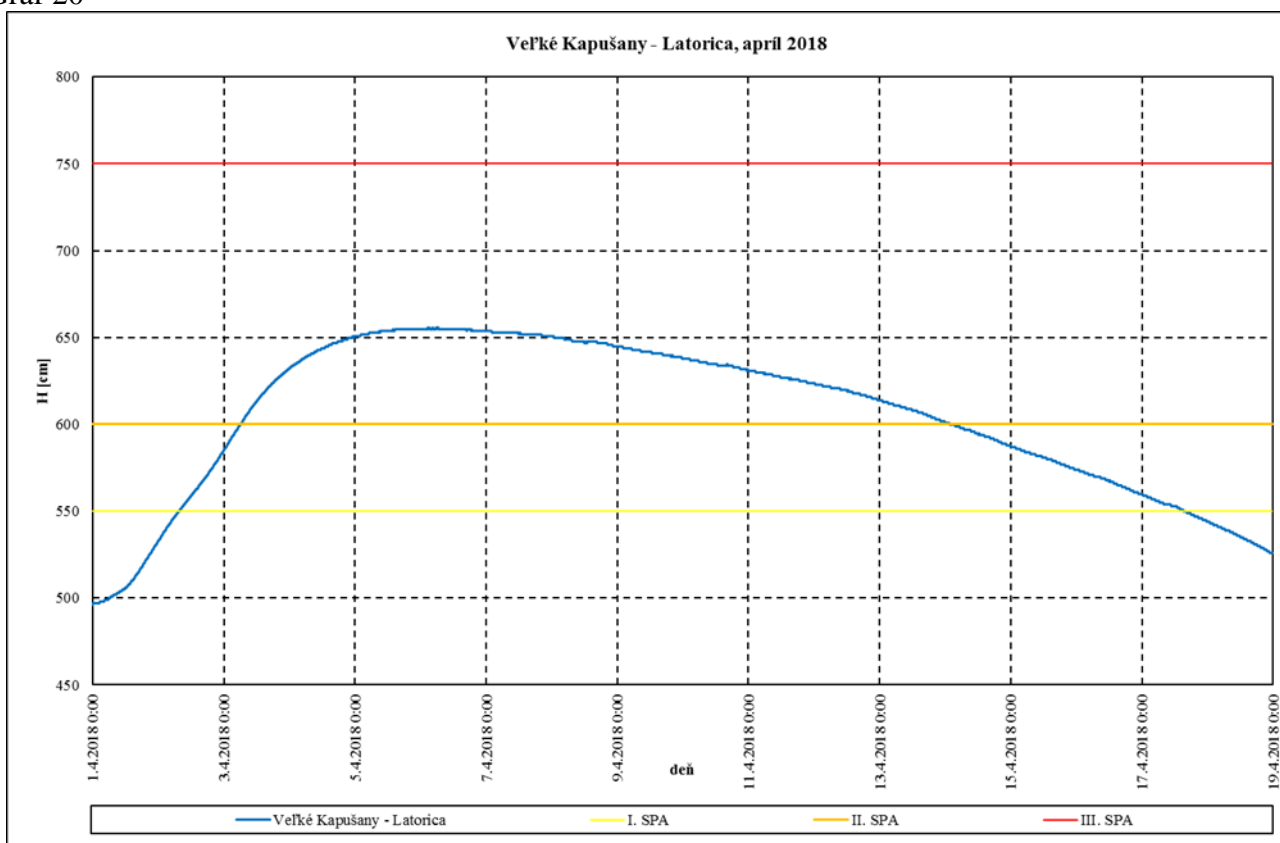
Graf 18



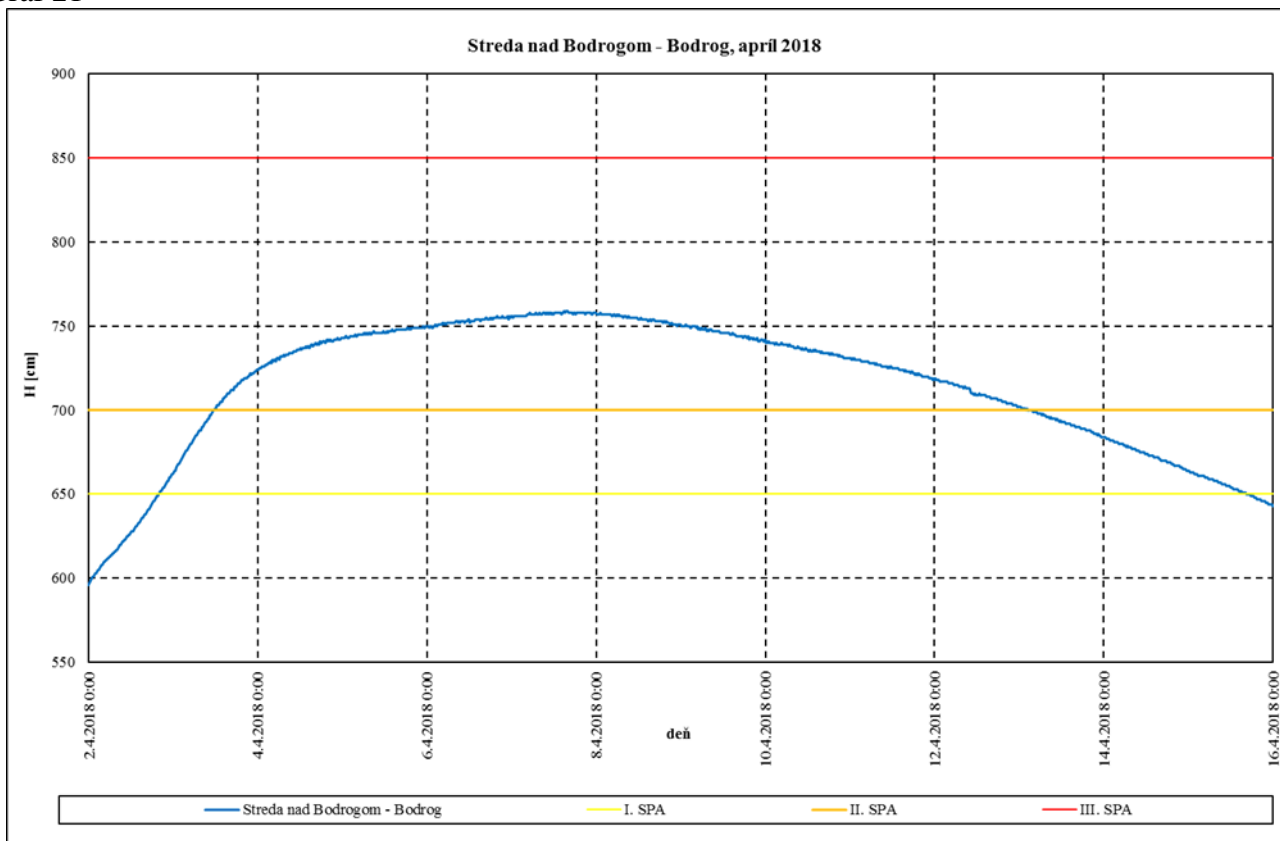
Graf 19



Graf 20



Graf 21



5. Hydrologické výstrahy

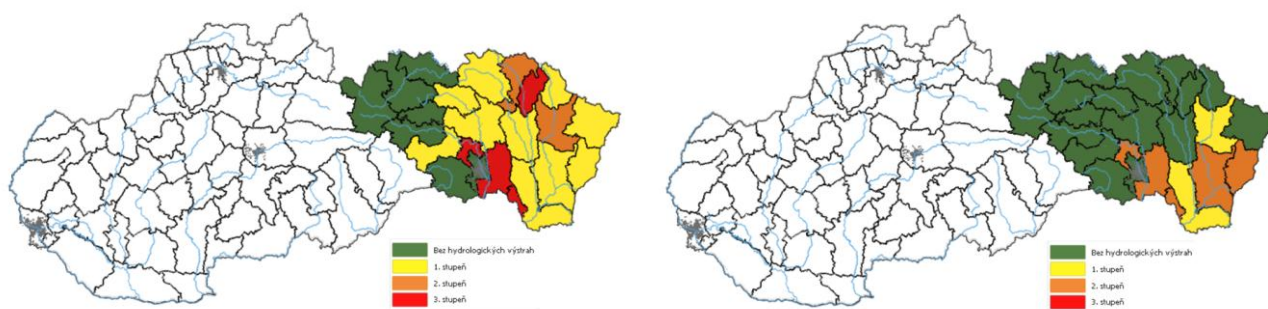
Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Košice vydal 30 hydrologických výstrah 1. až 3. stupňa v období od 31.3. do 15.4.2018.

Výstrahy upozorňovali na nebezpečenstvo povodne z 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. Hydrologické výstrahy 3. stupňa boli vydané pre okresy Trebišov, Stropkov a Košice-okolie, výstrahy 1. a 2. stupňa boli vydané pre viaceré okresy východného Slovenska.

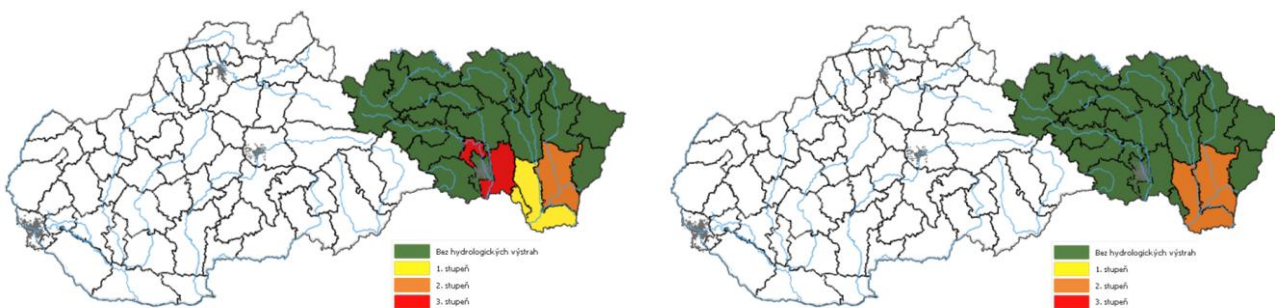
Všetky hydrologické výstrahy boli vydávané na základe vydaných meteorologických výstrah, momentálnej poveternostnej a hydrologickej situácie. Na viacerých tokoch bol predpokladaný vzostup až výrazný vzostup vodných hladín s možnosťou dosiahnutia a prekročenia stupňov PA. Vydávané hydrologické výstrahy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

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 zrážky vo forme dažďa, dažďa so snehom a snehu a na zvyšovanie vodných hladín na tokoch Latorica, Uh, Boržava a Tisa s možnosťou zaplavenia príľahlých oblastí.

Obr.10 Hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na povodeň z trvalého dažďa vydané 1.4.2018 20:00 (vľavo) a hydrologické výstrahy 1. a 2. stupňa na povodeň z trvalého dažďa vydané 2.4.2018 7:00 (vpravo).



Obr.11 Hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na povodeň z trvalého dažďa vydané 2.4.2018 20:00 (vľavo) a hydrologické výstrahy 2. stupňa na povodeň vydané 3.4.2018 8:00 (vpravo).



Tab.8 Počet vydaných hydrologických výstrah v období 31.3.2018-15.4.2018 v okresoch v povodí Bodrogu a Hornádu

okres	1.st	2.st	3.st
<i>Bardejov</i>	1	0	0
<i>Gelnica</i>	2	0	0
<i>Humenné</i>	1	1	0
<i>Košice okolie – Hornád</i>	1	1	2
<i>Medzilaborce</i>	1	0	0
<i>Michalovce</i>	2	2	0
<i>Prešov</i>	1	0	0
<i>Sabinov</i>	1	0	0
<i>Snina</i>	1	0	0
<i>Sobrance</i>	1	1	0
<i>Stropkov</i>	1	1	1
<i>Svidník</i>	1	1	0
<i>Trebišov - Roňava</i>	1	1	1
<i>Trebišov bez Roňavy</i>	1	1	0
<i>Vranov nad Topľou</i>	1	0	0
<i>spolu</i>	17	9	4

Tab.9 Časová následnosť vydávania hydrologických výstrah v marci a v apríli v povodí Hornádu

Okres	Stupeň	Dátum začiatku platnosti	Dátum konca platnosti
<i>Gelnica (KE)</i>	1	31.3.2018 20:45	2.4.2018 9:00
<i>Sabinov (KE)</i>	1	1.4.2018 6:30	2.4.2018 9:00
<i>Košice okolie – Hornád (KE)</i>	1	1.4.2018 6:30	1.4.2018 10:14
<i>Prešov (KE)</i>	1	1.4.2018 9:00	2.4.2018 9:00
<i>Košice okolie – Hornád (KE)</i>	2	1.4.2018 10:14	1.4.2018 19:44
<i>Košice okolie – Hornád (KE)</i>	3	1.4.2018 19:44	2.4.2018 1:44
<i>Košice okolie – Hornád (KE)</i>	2	2.4.2018 1:44	2.4.2018 19:12
<i>Košice okolie – Hornád (KE)</i>	3	2.4.2018 19:12	3.4.2018 0:10
<i>Košice okolie – Hornád (KE)</i>	2	3.4.2018 0:10	3.4.2018 6:46
<i>Gelnica (KE)</i>	1	5.4.2018 17:45	6.4.2018 14:00

Tab.9 Časová následnosť vydávania hydrologických výstrah v apríli v povodí Bodrogu

Okres	Stupeň	Dátum začiatku platnosti	Dátum konca platnosti
<i>Trebišov - Roňava (KE)</i>	1	1.4.2018 1:00	1.4.2018 6:14
<i>Trebišov - Roňava (KE)</i>	2	1.4.2018 6:14	1.4.2018 7:25
<i>Trebišov bez Roňavy (KE)</i>	1	1.4.2018 7:00	3.4.2018 7:43
<i>Sobrance (KE)</i>	1	1.4.2018 7:00	2.4.2018 5:00
<i>Humenné (KE)</i>	1	1.4.2018 7:00	1.4.2018 13:55
<i>Stropkov (KE)</i>	1	1.4.2018 7:00	1.4.2018 11:00
<i>Svidník (KE)</i>	1	1.4.2018 7:00	1.4.2018 15:32
<i>Trebišov - Roňava (KE)</i>	3	1.4.2018 7:25	2.4.2018 0:56
<i>Medzilaborce (KE)</i>	1	1.4.2018 9:00	2.4.2018 9:00
<i>Bardejov (KE)</i>	1	1.4.2018 9:00	2.4.2018 9:00
<i>Snina (KE)</i>	1	1.4.2018 9:00	1.4.2018 20:39
<i>Michalovce (KE)</i>	1	1.4.2018 9:00	1.4.2018 23:06
<i>Vranov nad Topľou (KE)</i>	1	1.4.2018 9:00	2.4.2018 6:51
<i>Stropkov (KE)</i>	2	1.4.2018 11:00	1.4.2018 13:15
<i>Stropkov (KE)</i>	3	1.4.2018 13:15	1.4.2018 20:13
<i>Humenné (KE)</i>	2	1.4.2018 13:55	2.4.2018 0:59
<i>Svidník (KE)</i>	2	1.4.2018 15:32	2.4.2018 9:00
<i>Stropkov (KE)</i>	1	1.4.2018 20:13	1.4.2018 23:00
<i>Michalovce (KE)</i>	2	1.4.2018 23:06	3.4.2018 8:00
<i>Trebišov - Roňava (KE)</i>	2	2.4.2018 0:56	2.4.2018 18:17
<i>Humenné (KE)</i>	1	2.4.2018 0:59	2.4.2018 9:00
<i>Sobrance (KE)</i>	2	2.4.2018 5:00	2.4.2018 14:36
<i>Trebišov - Roňava (KE)</i>	1	2.4.2018 18:17	3.4.2018 6:46
<i>Michalovce (KE)</i>	2	3.4.2018 8:00	7.4.2018 9:25
<i>Trebišov bez Roňavy (KE)</i>	2	3.4.2018 9:00	7.4.2018 9:25
<i>Trebišov bez Roňavy (KE)</i>	1	7.4.2018 9:25	13.4.2018 19:00
<i>Michalovce (KE)</i>	1	7.4.2018 9:25	15.4.2018 6:58

6. Záver

Počas povodňovej situácie v apríli 2018 sme v povodí Hornádu zaznamenali 13 dní a v povodí Bodrogu 17 dní s povodňovou aktivitou.

V povodí Hornádu boli v 10 vodomerných staniciach prekročené vodné stavy zodpovedajúce stupňom PA. Výšky vodných hladín, ktoré prekročili úrovne zodpovedajúce tretiemu stupňu PA v tomto povodí boli zaznamenané v dvoch vodomerných staniciach. V povodí Bodrogu boli prekročené vodné stavy zodpovedajúce stupňom PA v 21 staniciach, z toho dve stanice zaznamenali prekročenie tretieho stupňa PA.

V hodnotenom období najvyššie kulminačné prietoky sa vyskytli na úrovni prietokov s pravdepodobnosťou výskytu maximálne raz za 2 až 5 rokov na tokoch Laborec, Okna, Cirocha, Radomka, Udava a Chlmec.

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:

Martina Holubecká
Lucia Mrázová
Martina Psotová
Katarína Spišiaková