



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



**Povodne v zime 2017 na východnom  
Slovensku**



**SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV**  
**Centrum predpovedí a výstrah**  
Odbor hydrologickej predpovede a výstrahy

## **Povodne v zime 2017 na východnom Slovensku**

Košice, apríl 2017

## Obsah

1. Úvod.....	3
2. Meteorologická situácia .....	3
2.1 Synoptická situácia 2.2.-10.2.2017 .....	3
2.2 Synoptická situácia 20.2.-28.2.2017.....	4
2.3 Synoptická situácia 1.3. - 8.3.2017 .....	
3 Zrážky .....	5
3.1 Zrážky v období 1.2.-7.2.2017 .....	5
3.2 Zrážky v období 20.2.- 23.2.2017 .....	8
3.3 Zrážky v období 1.3.- 6.3.2017 .....	12
4. Hydrologická situácia .....	16
4.1 Hydrologická situácia v období 2.2.-10.2.2017 .....	17
4.2 Hydrologická situácia v období 23.2.- 8.3.2017.....	21
5. Hydrologické výstrahy.....	34
6. Záver .....	34

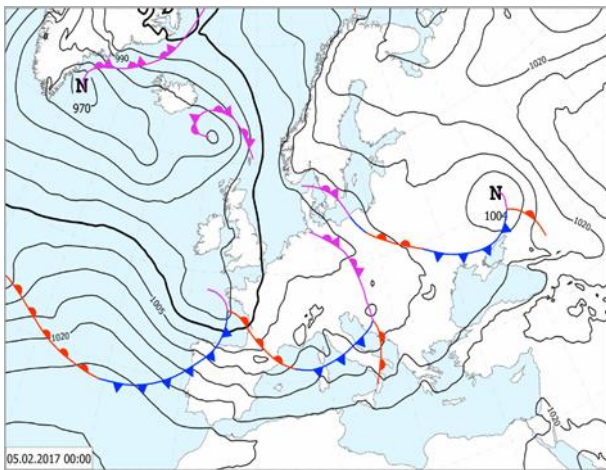
## 1. Úvod

Povodňové situácie na východe Slovenska v zimnom období boli spôsobené topením snehových zásob, ľadovými úkazmi a tekutými zrážkami. Všetky údaje o vodných stavoch a prietokoch obsiahnuté v tejto správe sú operatívneho charakteru a slúžia na zhodnotenie povodňových situácií.

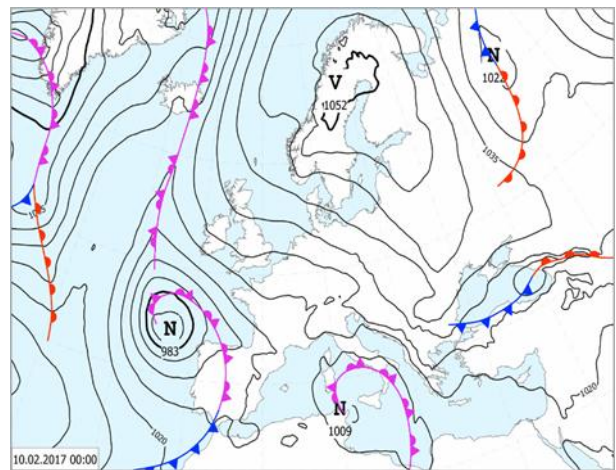
## 2. Meteorologická situácia

### 2.1 Synoptická situácia 2.2.-10.2.2017

2.2. sa vo vyšších vrstvách ovzdušia cez Poľsko smerom na severovýchod presúvala tlaková níz. Súčasne začal nad východné Slovensko od juhozápadu prúdiť teplejší vzduch. Jeho prílev do karpatskej oblasti vo vyšších vrstvách ovzdušia, ale už po prednej strane brázdy nízkeho tlaku vzduchu nad západnou Európou, pokračoval aj 3. a 4.2. V nasledujúci deň (5.2.) sa v plytkej brázde nízkeho tlaku vzduchu, zasahujúcej do strednej Európy od severozápadu, cez východné Slovensko a Ukrajinu smerom na severovýchod premiestňovalo frontálne rozhranie. 6. a 7.2. sa naše územie nachádzalo medzi tlakovou nížou so stredom nad Talianskom a Balkánom a mohutnou tlakovou výšou nad severnou Európou. Po jej okraji začal 7.2. nad východné Slovensko od severu prenikať studený vzduch. Jeho prílev pokračoval aj v ďalší deň. 9.2. však už po okraji mohutnej tlakovej výše so stredom nad Škandináviou začal nad východ Slovenska a priľahlú Ukrajinu od juhovýchodu prúdiť o niečo teplejší vzduch. Počasie 10.2. aj naďalej svojím juhozápadným okrajom ovplyvňovala spomínaná tlaková výš.



Obr. 1 Synoptická situácia v noci zo 4.2. na 5.2.2017

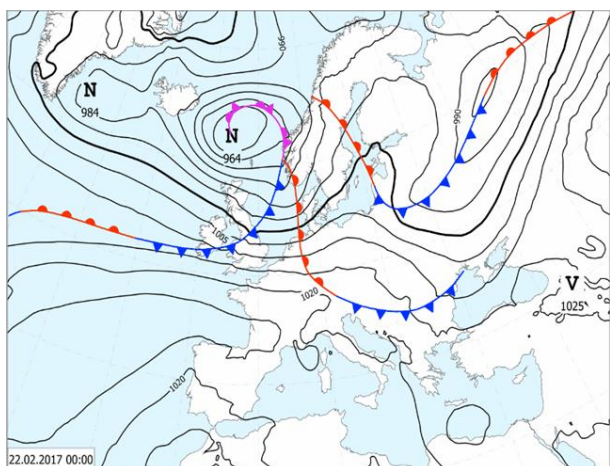


Obr. 2 Synoptická situácia v noci z 9.2. na 10.2.2017

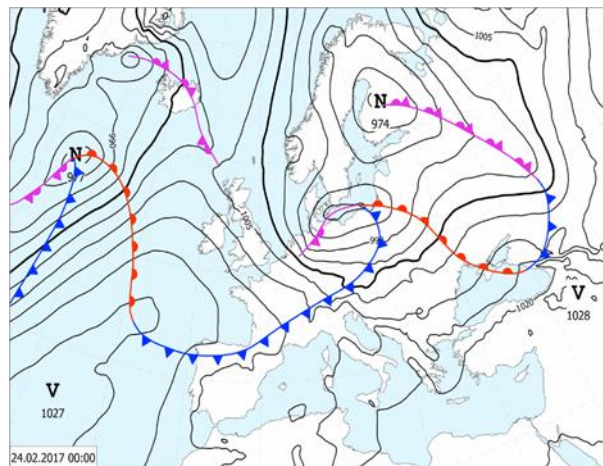
### 2.2 Synoptická situácia 20.2.-28.2.2017

20.2. zasahoval od juhu nad Slovensko okraj slabnúcej oblasti vyššieho tlaku vzduchu. V dňoch 21. až 24.2. sa územie východného Slovenska a Ukrajiny nachádzalo na južnom okraji rozsiahlej tlakovej nízky so stredom nad severnou Európou. Od západu až severozápadu tak do tejto oblasti postupovali jednotlivé frontálne systémy alebo samostatné fronty: 21.2. okludujúci frontálny systém,

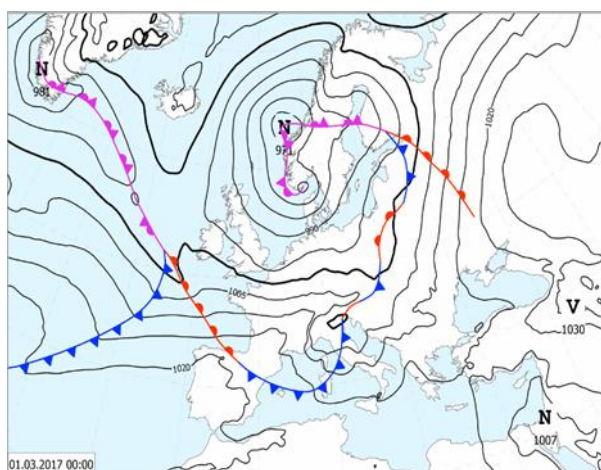
prechádzajúci ďalej smerom na juhovýchod, 22.2 a 23.2. počasie ovplyvnil ďalší frontálny systém (zrážky priniesol najmä 23.2.) a 24.2. prešiel cez túto oblasť ďalej na juhovýchod studený front. Za ním sa v chladnejšom vzduchu do karpatskej oblasti 25.2. od západu rozšíril výbežok tlakovej výše so stredom nad Alpami. Tá sa následne presúvala ďalej na východ. V závere obdobia (od 26.2.) k nám medzi tlakovou výšou v oblasti Čierneho mora a rozsiahlou tlakovou nížou nad západnou a severnou Európou prúdil od juhozápadu teplý vzduch. V ňom sme na východe Slovenska 28.2. miestami zaznamenávali rekordy maximálnej dennej teploty. Prílev teplého vzduchu do karpatskej oblasti od západu prerušil až zvlnený studený front, ktorý cez východné Slovensko postupoval 1.3.



Obr. 3 Synoptická situácia v noci z 21.2. na 22.2.2017



Obr. 4 Synoptická situácia v noci z 23.2. na 24.2.2017

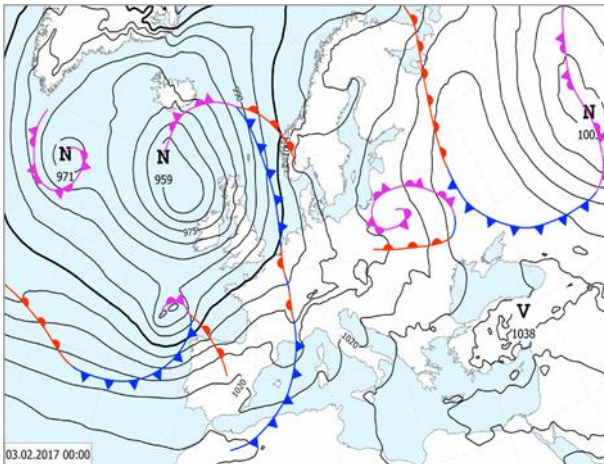


Obr. 5 Synoptická situácia v noci z 28.2. na 1.3.2017

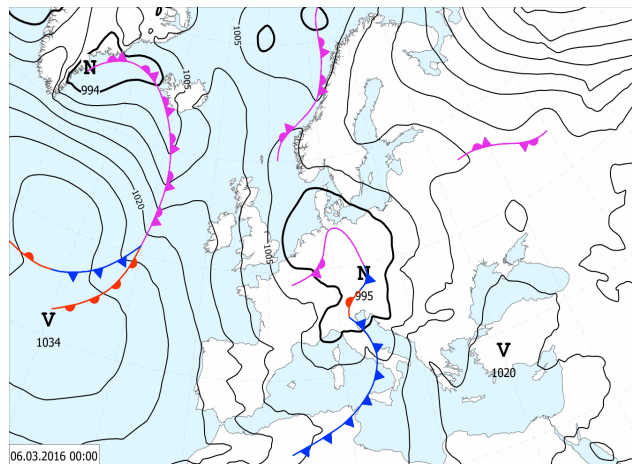
## 2.3 Synoptická situácia 1.3. - 8.3.2017

1.3. postupoval v brázde nízkeho tlaku vzduchu cez východné Slovensko ďalej nad Ukrajinu zvlnený studený front, za ktorým sa od juhozápadu do našej oblasti v chladnom vzduchu prechodne rozšíril výbežok tlakovej výše. 2.3. už našim územím od západu postupoval frontálny systém, spojený s plytkou brázdou nízkeho tlaku vzduchu. Za ním sa 3.3. sa od juhozápadu do karpatskej oblasti rozšírila tlaková výš, ktorej stred sa postupne presúval nad Čierne more. Po jej zadnej strane začal 4.3. nad Slovensko prúdiť od juhu teplý vzduch. Súčasne sa v brázde nízkeho tlaku vzduchu od západu do strednej Európy začal presúvať zvlnený studený front, ktorý sa nad východ Slovenska a priľahlú Ukrajinu dostal 5.3. Nasledujúce 3 dni počasie na tomto území ovplyvňovala rozsiahla oblasť nízkeho tlaku vzduchu s viacerými stredmi, ktorá sa nachádzala nad karpatskou oblasťou a centrálnym

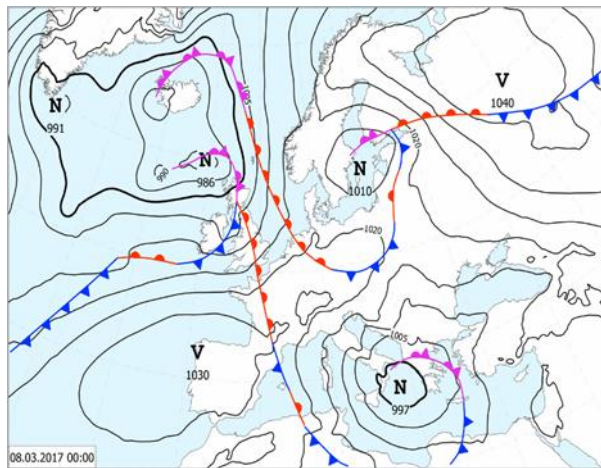
Stredomorím. Zvlnené frontálne rozhranie, spojené s jedným z týchto stredov, ovplyvnilo počasie na východe Slovenska a zakarpatskej Ukrajine najmä 6.3.



Obr. 6 Synoptická situácia v noci z 2.3. na 3.3.2017



Obr. 7 Synoptická situácia v noci z 5.3. na 6.3.2017



Obr. 8 Synoptická situácia v noci zo 7.3. na 8.3.2017

## 3 Zrážky

### 3.1 Zrážky v období 1.2.-7.2.2017

V prvej dekáde mesiaca február počasie u nás ovplyvňovala tlaková níz, ktorá so sebou priniesla teplejší vzduch. Najvyšší denný úhrn zrážok u nás, 29 mm, bol nameraný 2.2. v zrážkomernej stanici Zboj v povodí Uhu. V ten istý deň boli namerané vysoké úhrny zrážok aj na ukrajinskej časti povodia Latorice od 32 mm do 42 mm. V ďalších dňoch zrážky postupne slabli. Súvislá snehová pokrývka sa vyskytovala na severovýchode územia a miestami v podtatranskej oblasti. Maximálnu výšku dosahovala v dňoch 1. a 2. februára, v oblasti Laboreckej vrchoviny a Bukovských vrchov až 62 cm.

V tabuľke 1 sú namerané 24-hodinové úhrny zrážok [mm] vo vybraných zrážkomerných staniciach v dňoch 1.2. – 7.2.2017 v povodí Bodrogu.

V tabuľke 2 sú namerané 24-hodinové úhrny zrážok [mm] vo vybraných zrážkomerných staniciach v dňoch 1.2. – 7.2.2017 na ukrajinskej časti povodia.

Na obrázku 9 je mapa predpovedaných zrážok modelom ALADIN na 2.2. 2017

Na obrázku 10 je mapa spadnutých zrážok podľa systému INCA dňa 2.2. 2017

Na obrázku 11 sú radarové snímky s 24-hodinovými úhrnmi zrážok [mm] vo vybraných termínoch

Na obrázku 12 je graf spadnutých zrážok [mm] v povodí Bodrogu od 1.2. – 7.2.2017

Na obrázku 13 je graf spadnutých zrážok [mm] na Ukrajine od 1.2. – 7.2.2017

Tab. 1

Stanica	Tok, Povodie	1.2.	2.2.	3.2.	4.2.	5.2.	6.2.	7.2.
Krásny Brod	Laborec	5,5	42	2,2	0,0	3,4	0,0	0,2
Humenné	Laborec	6,8	2,2	1,9	0,0	2,8	0,8	1,5
Ľžkovce	Laborec	2,4	43	4,7	2,3	0,0	0,0	5,7
Strážske	Laborec	5,5	2,1	1,7	1,5	3,9	1,4	1,5
Kamenica nad Cirochou	Laborec	5,5	2,0	2,0	0,3	1,4	1,3	3,6
Medzilaborce	Laborec	5,1	7,8	2,8	0,4	2,8	0,0	0,3
Michalovce	Laborec	2,8	2,8	2,0	2,5	2,6	1,1	2,1
Výrava	Laborec	1,1	5,4	2,4	0,1	3,9	0,0	0,1
Zemplínske Hánve	Laborec	12,1	5,5	3,2	0,0	2,5	1,7	8,0
Starina	Laborec	4,8	9,4	4,1	0,0	2,1	0,0	1,8
Kolbasov	Uh	6,0	17,7	5,3	1,7	4,7	0,0	4,9
Zboj	Uh	4,4	29,0	7,9	1,8	4,7	0,8	2,9
Orechová	Uh	4,2	6,9	3,8	2,2	4,4	2,3	3,2
Klenová	Uh	5,6	9,3	3,1	0,5	4,0	0,9	5,7
Podhorod'	Uh	4,8	10,7	7,2	1,6	7,6	0,0	1,4
Lekárovce	Uh	0,3	3,8	2,8	1,2	5,7	1,5	3,4
Malcov	Topľa	8,2	0,9	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0
Cigeľka	Topľa	3,7	2,7	0,6	0,1	1,0	0,0	0,7
Kurínka	Topľa	4,4	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
Bardejov	Topľa	8,7	0,0	0,6	0,2	0,3	0,0	0,2
Čaklov	Topľa	4,2	1,2	2,2	1,1	1,7	1,0	0,6
Hanušovce	Topľa	8,2	0,8	0,9	0,9	1,1	0,0	0,2
Dargov	Ondava	2,3	0,5	0,6	1,3	1,4	0,9	0,3
Stropkov	Ondava	3,8	1,9	1,3	1,7	2,0	0,0	0,2
Trebišov - Milhostov	Ondava	4,5	0,2	0,3	1,0	1,7	0,1	0,1
Svidník	Ondava	4,4	2,9	1,7	0,7	2,6	0,0	0,1
Dlhoňa	Ondava	-	-	0,6	0,4	2,8	0,0	0,0
Streda nad Bodrogom	Bodrog	3,5	2,8	0,0	0,0	3,2	1,0	2,2
Somotor	Bodrog	4,0	2,2	0,4	0,4	2,0	1,5	1,8
Veľké Trakany	Bodrog	1,5	4,3	0,2	3,2	2,5	0,8	3,2
Slanská Huta	Roňava	1,2	0,9	0,0	0,0	0,1	0,5	1,2
Michalany	Roňava	2,5	0,5	0,5	0,2	0,9	0,1	1,5

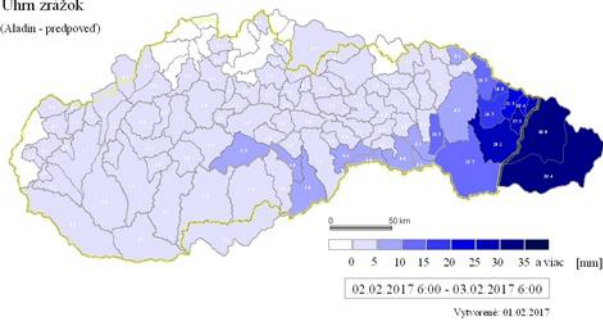
Tab. 2

Stanica	Tok, Povodie	1.2.	2.2.	3.2.	4.2.	5.2.	6.2.	7.2.
Podpoložie	Latorica	1,0	34,0	11,0	7,0	6,0	4,0	4,0
Svaljava	Latorica	1,0	32,0	5,0	7,0	7,0	5,0	9,0
Čop	Latorica	2,0	42,0	2,0	4,0	2,0	3,0	2,0
Turja Poľana	Turja	2,0	18,0	5,0	7,0	6,0	3,0	4,0
Simer	Turja	10,0	14,0	2,0	4,0	3,0	3,0	6,0
Žornava	Uh	5,0	16,0	8,0	5,0	7,0	0,0	5,0
Veľ. Bereznij	Uh	5,0	12,0	4,0	3,0	0,0	1,0	3,0
Užhorod	Uh	3,0	5,0	3,0	5,0	4,0	2,0	7,0

od 20 do 30 mm	od 30,1 do 50 mm	od 50,1 do 80 mm	od 80,1 mm
----------------	------------------	------------------	------------

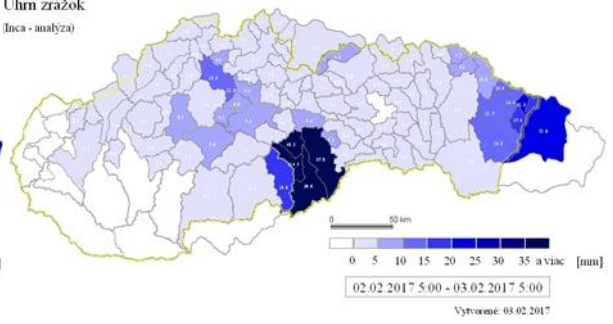
Obr. 9

Úhm zrážok  
(Atadm - predpoveď)

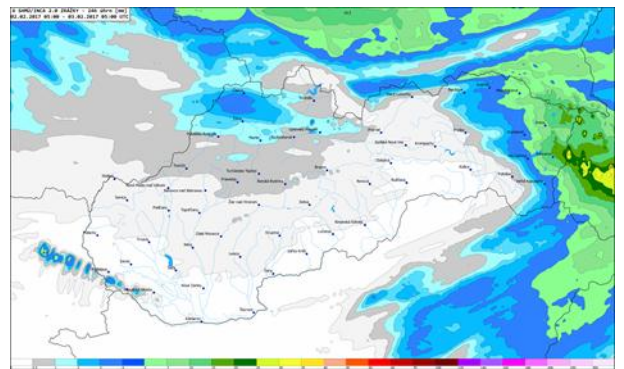
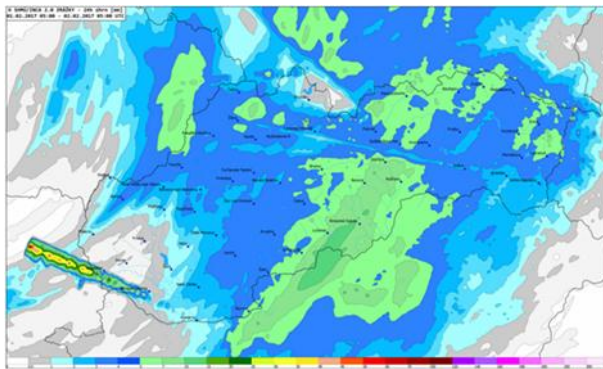


Obr. 10

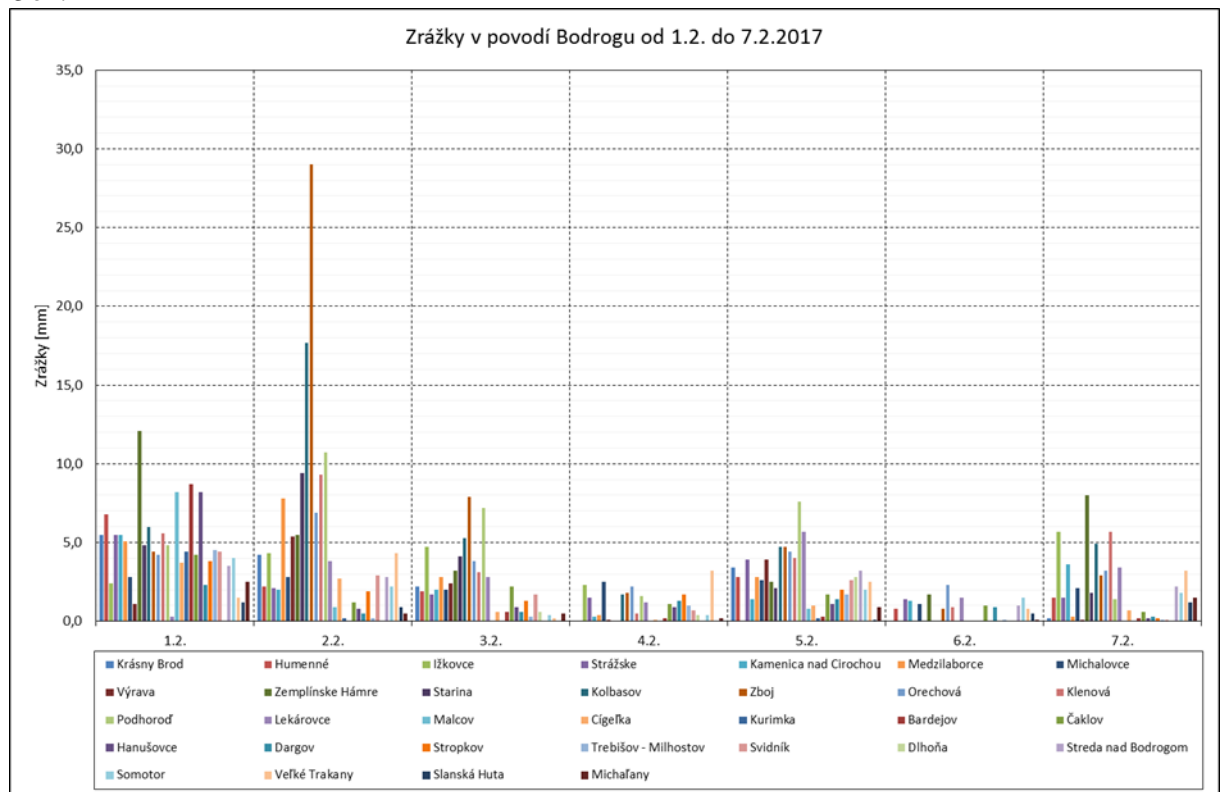
Úhm zrážok  
(Inca - analýza)



Obr. 11

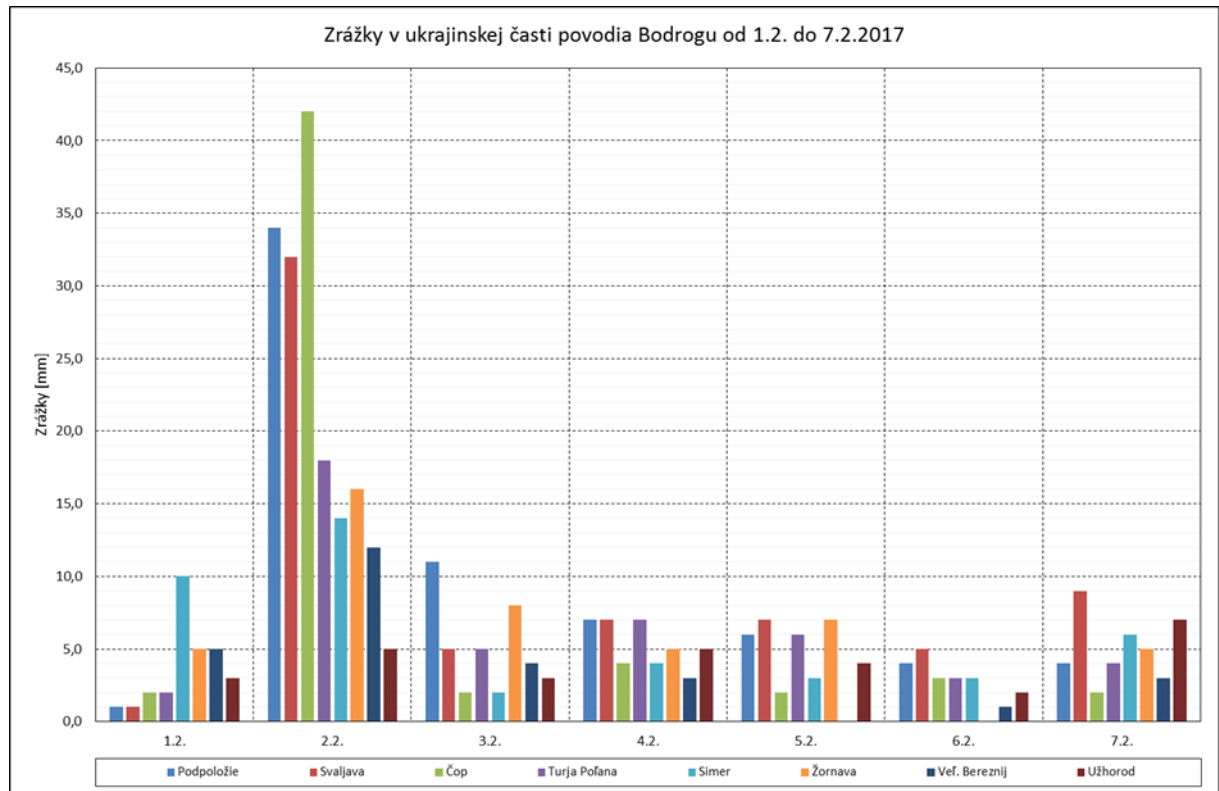


Obr. 12





Obr. 13



### 3.2 Zrážky v období 20.2.- 23.2.2017

Február 2017 bol teplotne normálny až nadnormálny, čo bolo spôsobené tlakovou nížou nad severnou Európou a prúdením vlhkého a pomerne teplého vzduchu nad naše územie. Najteplejšia bola posledná pentáda mesiaca, čo prinieslo tekuté zrážky a malo za následok topenie sa snehovej pokrývky, vznik ľadochodov a vzostupy vodných hladín. V povodí Hornádu sa zrážky v tomto období vyskytli iba miestami od nemerateľného množstva do 4,2 mm v stanici Hrabušice. Povodie Bodrogu bolo zasiahnuté zrážkami v tomto období denne a úhrny dosahovali až 13,9 mm v Kolbasove. Najviac spadnutých zrážok bolo nameraných na ukrajinskej časti povodia, až 20 mm, v stanici Podpoložie na toku Latorica.

V tabuľke 3 sú namerané 24-hodinové úhrny zrážok [mm] vo vybraných zrážkomerných staniaciach v dňoch 20.2. – 23.2.2017 v povodí Hornádu.

V tabuľke 4 sú namerané 24-hodinové úhrny zrážok [mm] vo vybraných zrážkomerných staniaciach v dňoch 20.2. – 23.2.2017 v povodí Bodrogu.

V tabuľke 5 sú namerané 24-hodinové úhrny zrážok [mm] vo vybraných zrážkomerných staniaciach v dňoch 20.2. – 23.2.2017 na ukrajinskej časti povodia Bodrogu.

Na obrázku 14 je mapa predpovedaných zrážok modelom ALADIN a mapa spadnutých zrážok podľa systému INCA vo vybraných termínoch.

Na obrázku 15 je graf spadnutých zrážok [mm] v povodí Hornádu od 20.2. – 23.2.2017.

Na obrázku 16 je graf spadnutých zrážok [mm] v povodí Bodrogu od 20.2. – 23.2.2017.

Na obrázku 17 je graf spadnutých zrážok [mm] na Ukrajine od 20.2. – 23.2.2017.

Tab. 3

Stanica	Tok, Povodie	20.2.	21.2.	22.2.	23.2.
Vernár	Hornád	0,1	0,2	1,0	0,1
Hrabušice	Hornád	0,1	3,5	0,6	4,2
Klenov	Hornád	0,0	0,1	0,0	1,1
Milhost'	Hornád	1,0	0,4	0,2	0,0
Spíšské Vluchy	Hornád	0,0	0,2	0,0	0,2
Košice - letisko	Hornád	1,8	0,1	0,0	0,0
Kysak	Hornád	1,2	0,0	0,0	0,0
Košická Belá	Hornád	0,0	0,0	0,0	0,1
Telgárt	Hnilec	0,6	1,7	7,0	3,3
Jaklovce	Hnilec	0,0	0,0	0,0	0,3
Mlynky	Hnilec	0,0	0,0	0,6	0,1
Švedlár	Hnilec	0,2	0,0	0,1	0,1
Gelnica	Hnilec	0,4	0,0	0,0	0,2
Brezovica nad Torsou	Torysa	0,5	0,9	0,3	0,0
Ploské	Torysa	1,5	0,0	0,0	1,5
Kapušany	Torysa	0,8	3,4	0,0	0,0
Prešov	Torysa	0,1	0,9	0,0	0,3
Kokošovce	Torysa	0,1	0,7	0,0	2,0
Drienov	Torysa	0,0	0,1	-	2,3
Zlatá Baňa	Torysa	0,4	0,0	0,0	0,0
Herľany	Olšava	1,3	0,0	0,0	0,0
Vyšný Čaj	Olšava	0,6	0,0	0,0	2,6
Mudrovce	Olšava	0,1	4,0	0,0	0,0

Tab. 4

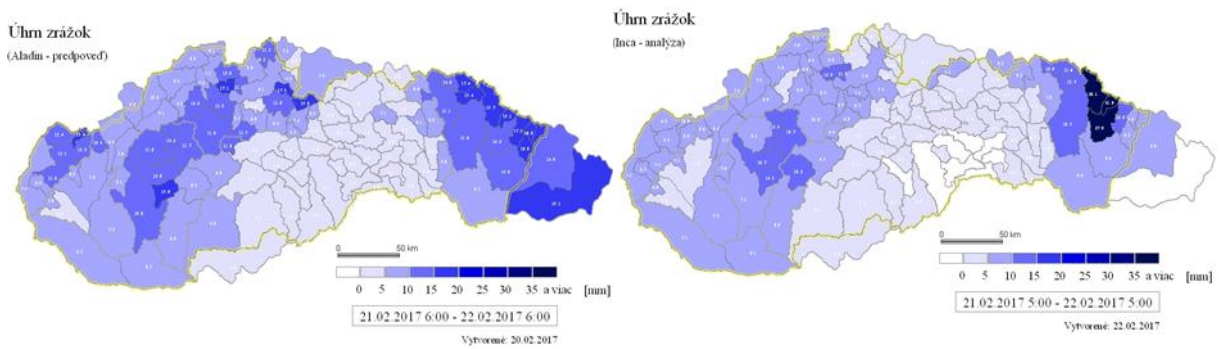
Stanica	Tok, Povodie	20.2.	21.2.	22.2.	23.2.
Krásny Brod	Laborec	3,8	7,4	1,4	1,8
Humenné	Laborec	1,6	3,3	0,0	5,5
Ižkovce	Laborec	3,7	6,7	0,0	0,0
Strážske	Laborec	0,8	4,8	0,0	3,8
Kamenica nad Čirochou	Laborec	1,8	3,3	0,0	5,3
Medzilaborce	Laborec	2,2	3,4	0,6	0,0
Michalovce	Laborec	8,2	5,2	0,8	3,6
Výrava	Laborec	0,0	1,2	0,9	3,2
Zemplínske Hámre	Laborec	3,1	5,0	2,1	4,1
Starina	Laborec	4,6	6,8	2,6	3,6
Kolbasov	Uh	9,5	13,9	6,1	2,9
Zboj	Uh	-	10,7	10,7	3,4
Orechová	Uh	7,1	7,2	1,6	5,3
Klenová	Uh	1,5	8,0	5,2	3,3
Podhorod'	Uh	3,2	6,9	5,4	5,3
Lekárovce	Uh	4,3	12,4	1,7	0,4
Malcov	Topľa	3,3	7,6	1,9	0,8
Cígel'ka	Topľa	3,6	10,7	3,1	2,6
Kurimka	Topľa	0,0	10,8	0,3	1,8
Bardejov	Topľa	1,8	5,0	3,8	0,0
Čaklov	Topľa	1,7	1,7	0,0	3,9
Hanušovce	Topľa	0,4	1,1	0,0	3,5
Dargov	Ondava	0,1	0,8	1,4	0,6
Stropkov	Ondava	3,2	6,6	0,8	3,7
Trebišov - Milhostov	Ondava	4,0	0,8	0,3	0,1
Svidník	Ondava	2,9	9,8	1,5	2,5
Dlhoňa	Ondava	0,0	11,3	1,5	1,0
Streda nad Bodrogom	Bodrog	2,8	2,2	1,0	0,0
Somotor	Bodrog	2,1	2,9	0,6	0,0
Veľké Trakany	Bodrog	0,4	7,9	0,8	0,0
Slanská Huta	Roňava	4,2	0,9	1,2	0,2
Michaľany	Roňava	0,7	1,8	0,4	0,0

Tab. 5

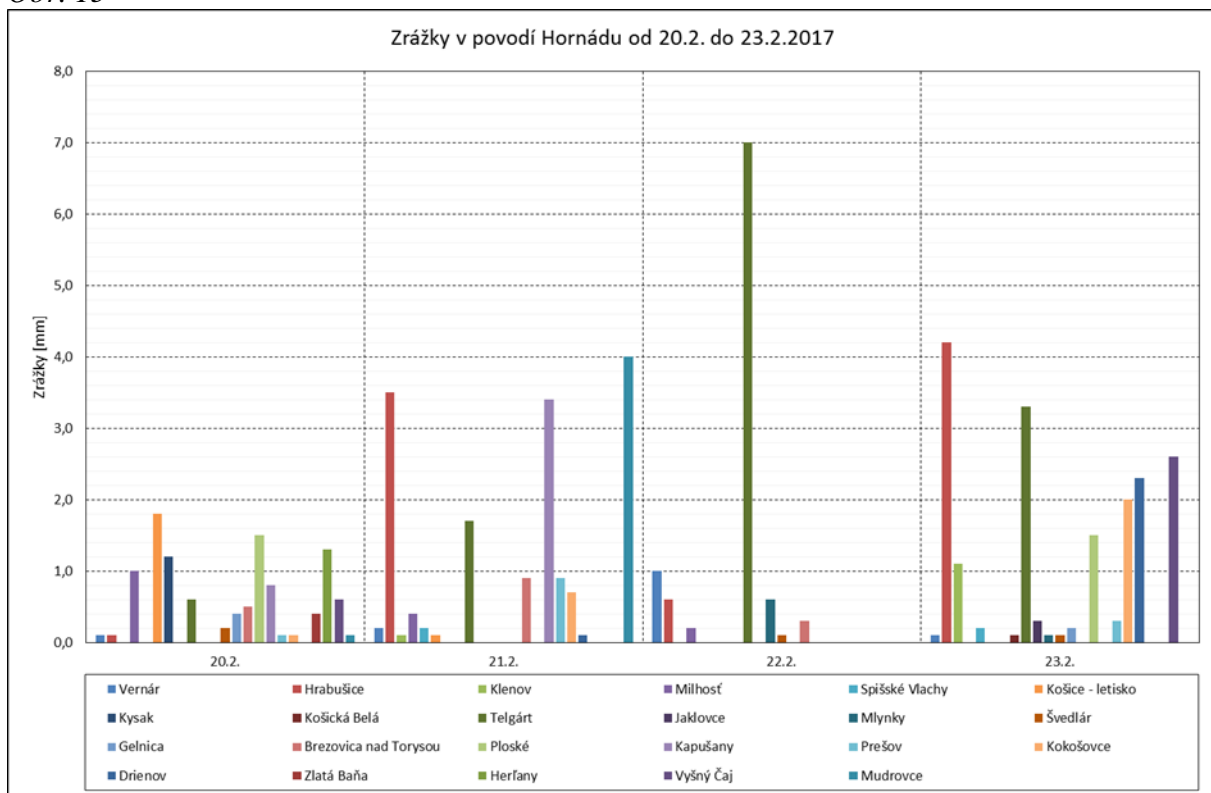
Stanica	Tok, Povodie	20.2.	21.2.	22.2.	23.2.
Podpološie	Latorica	3,0	4,0	28,0	4,0
Svaljava	Latorica	4,0	9,0	11,0	2,0
Čop	Latorica	5,0	8,0	1,0	0,0
Turja Poľana	Turja	5,0	9,0	9,0	5,0
Simer	Turja	2,0	6,0	13,0	6,0
Žornava	Uh	5,0	9,0	15,0	2,0
Veľ. Berezňij	Uh	3,0	12,0	5,0	5,0
Užhorod	Uh	7,0	8,0	2,0	1,0

  od 20 do 30 mm  
  od 30,1 do 50 mm  
  od 50,1 do 80 mm  
  od 80,1 mm

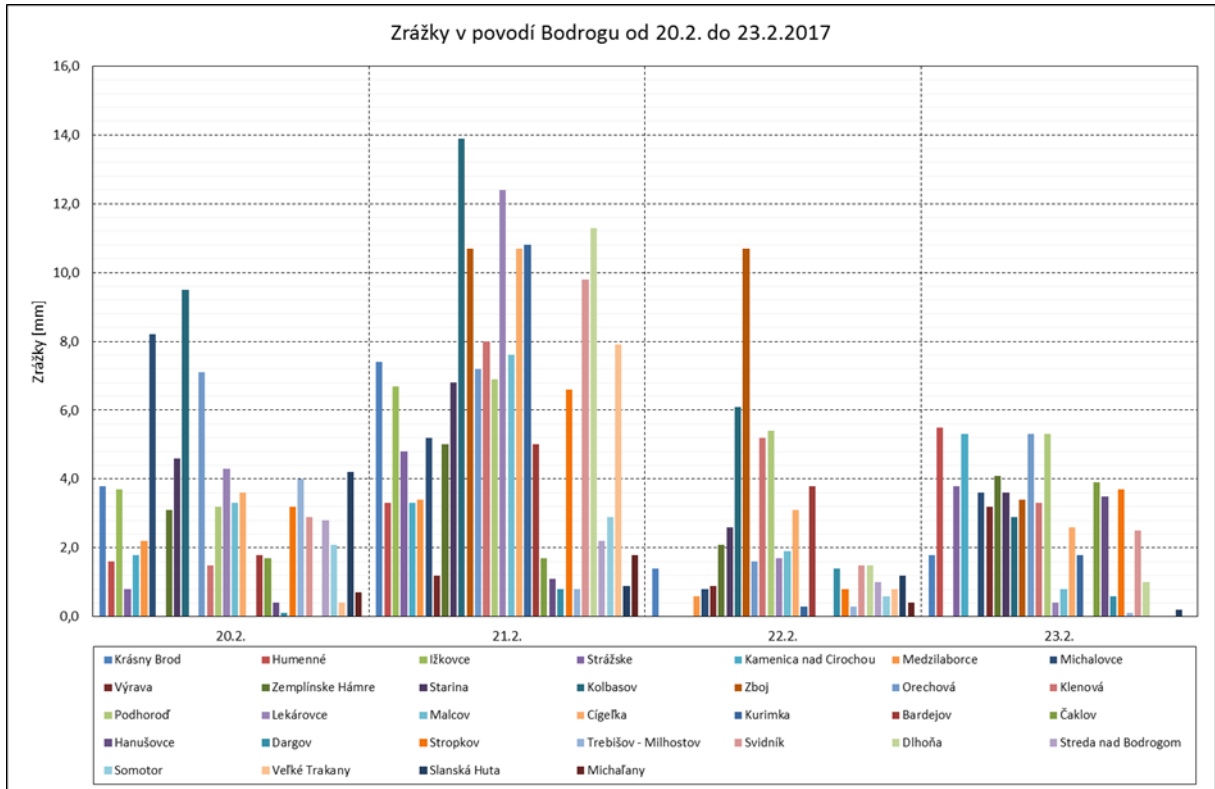
Obr. 14



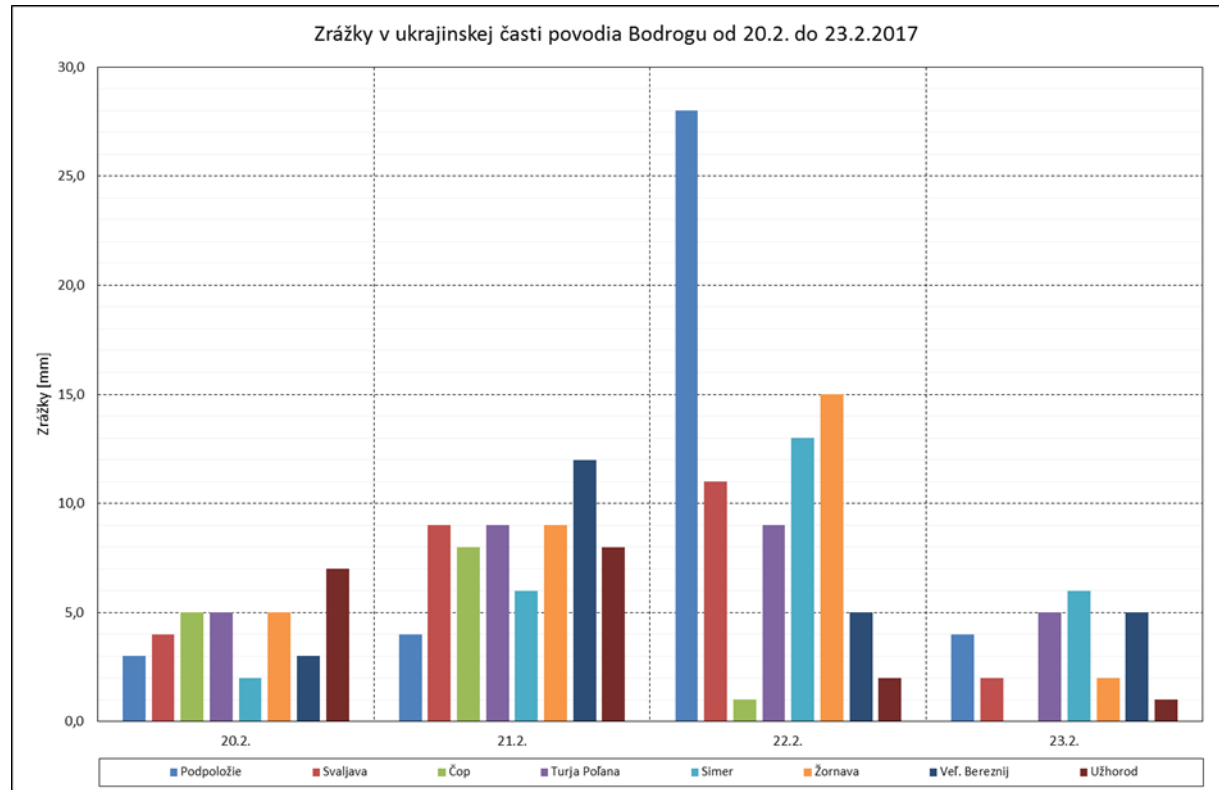
Obr. 15



Obr. 16



Obr. 17



### 3.3 Zrážky v období 1.3.- 6.3.2017

Začiatok mesiaca marec bol ovplyvnený prúdením teplého vzduchu, ktorý k nám so sebou priniesol kladné teploty a tekuté zrážky. Oteplenie a zrážky k nám prišli v dvoch vlnách a to na začiatku a konci prvého týždňa v mesiaci. V zrážkomernej stanici Zemplínske Hámre bol 5.3. nameraný úhrn až 20 mm. Vzostupy vodných hladín boli spôsobené topením sa snehovej pokrývky nie len u nás, ale aj na Ukrajine.

V tabuľke 6 sú namerané 24-hodinové úhrny zrážok [mm] vo vybraných zrážkomerných staniaciach v dňoch 28.2. – 1.3. a 5.3. – 6.3.2017 na Slovenskej a ukrajinskej časti povodia Bodrogu.

V tabuľke 7 sú namerané 24-hodinové úhrny zrážok [mm] vo vybraných zrážkomerných staniaciach v dňoch 28.2. – 1.3. a 5.3. – 6.3.2017 na povodí Hornádu.

Na obrázku 17 je mapa predpovedaných zrážok modelom ALADIN a mapa spadnutých zrážok podľa systému INCA vo vybraných termínoch.

Na obrázku 18 je radarový snímok s 24-hodinovými úhrnmi zrážok [mm] z 5.3 na 6.3.2017.

Na obrázkoch 19 až 24 sú grafy spadnutých zrážok [mm] v povodí Hornádu, Bodrogu a na Ukrajine v dňoch 28.2. – 1.3. a 5.3. – 6.3.2017.

Tab. 6

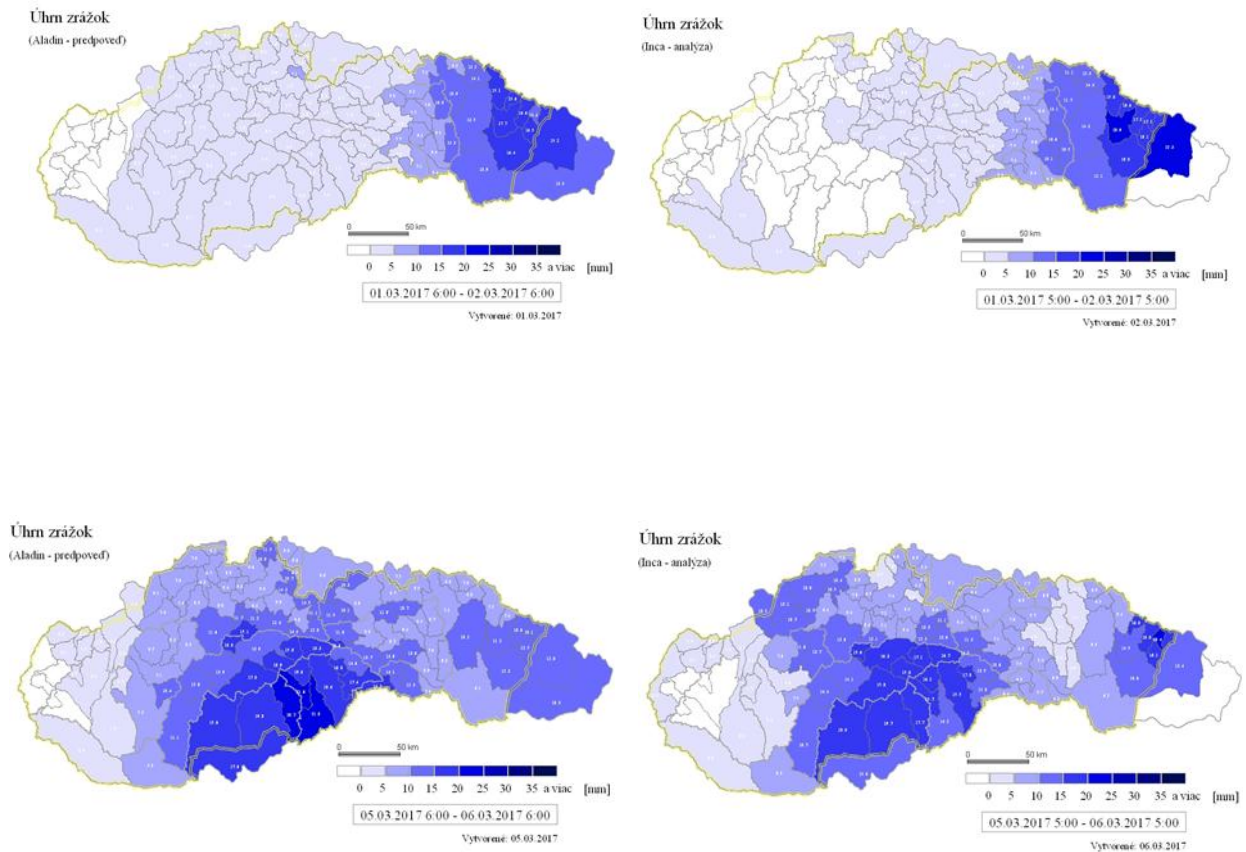
Stanica	Tok, Povodie	28.2.	1.3.	5.3.	6.3.
Krásny Brod	Laborec	0,0	13,5	5,5	2,5
Humenné	Laborec	0,0	16,7	4,9	2,2
Ižkovce	Laborec	0,0	7,5	0,7	0,0
Strážske	Laborec	0,1	15,7	3,4	2,0
Osadné	Laborec	1,8	14,6	9,9	4,5
Kamenica nad Cirochou	Laborec	0,0	16,7	7,9	0,5
Medzilaborce	Laborec	0,0	2,6	6,8	1,8
Michalovce	Laborec	0,0	6,7	5,5	1,0
Výrava	Laborec	0,1	12,9	7,7	0,7
Zemplínske Hámre	Laborec	0,0	16,3	20,0	0,4
Starina	Laborec	2,3	13,7	5,8	1,7
Kolbasov	Uh	0,2	15,1	10,3	2,6
Orechová	Uh	0,0	13,7	5,6	0,0
Klenová	Uh	0,1	15,5	11,1	1,9
Podhorod'	Uh	0,0	19,6	2,5	0,2
Lekárovce	Uh	0,0	11,6	4,2	2,5
Malcov	Topľa	0,2	7,0	2,7	2,1
Cigeľka	Topľa	0,4	8,3	5,1	4,7
Kurimka	Topľa	0,0	9,0	3,3	4,0
Bardejov	Topľa	0,2	3,4	2,8	1,6
Čaklov	Topľa	0,0	8,9	3,6	5,2
Hanušovce	Topľa	0,0	7,9	3,2	1,1
Dargov	Ondava	0,0	9,6	3,7	1,0
Turany nad Ondavou	Ondava	0,1	8,0	2,8	0,4
Slovenská Kajňa	Ondava	0,0	11,6	3,9	0,8
Stropkov	Ondava	0,2	11,2	1,7	1,4
Trebišov - Milhostov	Ondava	0,0	8,8	1,9	0,0
Svidník	Ondava	0,0	11,7	2,2	6,2
Roztoky	Ondava	0,9	10,6	3,0	7,8
Dlhoňa	Ondava	0,0	10,6	1,7	9,8
Streda nad Bodrogom	Bodrog	0,0	7,4	3,7	0,0
Somotor	Bodrog	0,0	9,2	3,3	0,0
Veľké Trakany	Bodrog	0,1	8,7	4,9	0,0
Slanská Huta	Roňava	1,2	9,4	3,0	1,1
Michal'any	Roňava	0,0	9,6	2,4	0,0
<b>Zrážkomerné stanice v ukrajinskej časti povodia Bodrogu</b>					
Podpoložie	Latorica	0,0	17,0	11,0	1,0
Svaljava	Latorica	0,0	8,0	7,0	1,0
Čop	Latorica	0,0	9,0	6,0	0,0
Turja Poľana	Turja	-	13,0	10,0	2,0
Simer	Turja	0,0	13,0	12,0	0,0
Žornava	Uh	0,0	13,0	8,0	3,0
Veľ. Bereznij	Uh	0,0	18,0	8,0	3,0
Užhorod	Uh	0,0	11,0	6,0	3,0

Tab. 7

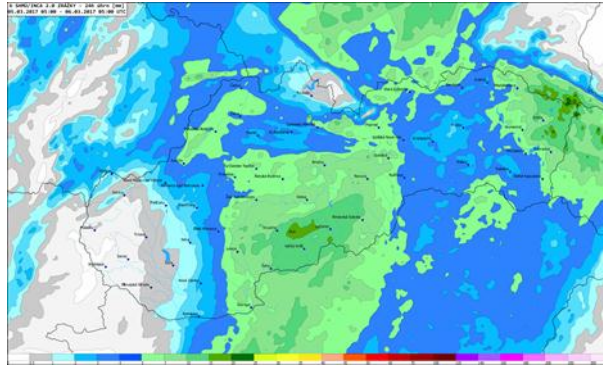
Stanica	Tok, Povodie	28.2.	1.3.	5.3.	6.3.
Vernár	Hornád	9,4	2,2	11,3	0,9
Hrabušice	Hornád	1,7	3,0	6,5	0,2
Klenov	Hornád	0,4	9,9	4,2	0,1
Milhosť	Hornád	0,0	8,9	3,4	0,0
Spišské Vlachy	Hornád	1,8	3,7	4,6	0,3
Košice - letisko	Hornád	1,5	7,3	2,9	0,0
Kysak	Hornád	0,0	9,8	4,6	0,1
Košická Belá	Hornád	2,8	10,4	9,0	1,7
Telgárt	Hnilec	10,6	1,0	18,4	0,8
Jaklovce	Hnilec	0,4	7,6	3,4	0,4
Mlynky	Hnilec	1,6	0,7	12,1	0,6
Švedlár	Hnilec	5,4	2,9	8,2	0,8
Gelnica	Hnilec	1,0	7,8	4,0	0,1
Brezovica nad Torysou	Torysa	0,4	4,7	5,1	0,6
Osíkov	Torysa	0,8	11,7	3,5	4,5
Ploské	Torysa	0,2	10,3	5,5	4,0
Prešov	Torysa	0,0	8,2	1,4	0,6
Zlatá Baňa	Torysa	1,2	14,4	8,1	1,8
Herľany	Oľšava	0,1	11,3	3,8	4,9
Vyšný Čaj	Oľšava	0,0	10,4	3,3	0,0



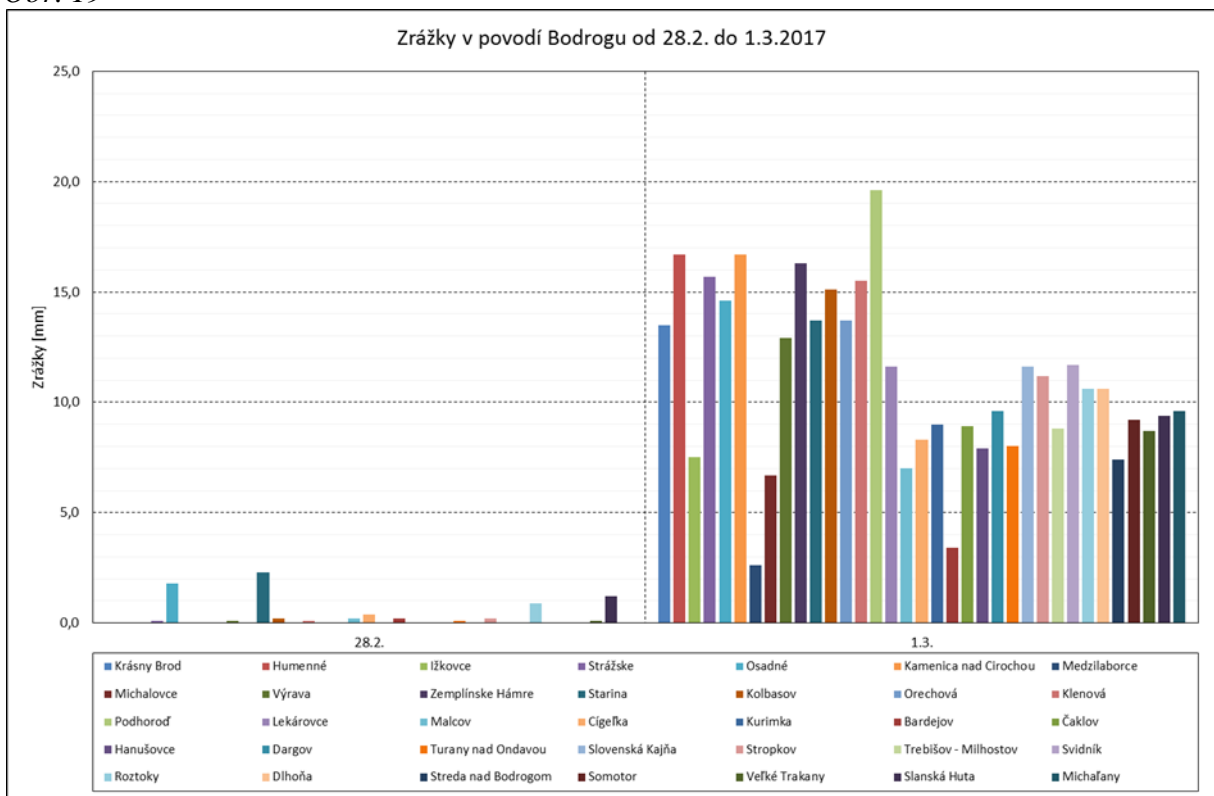
Obr. 17



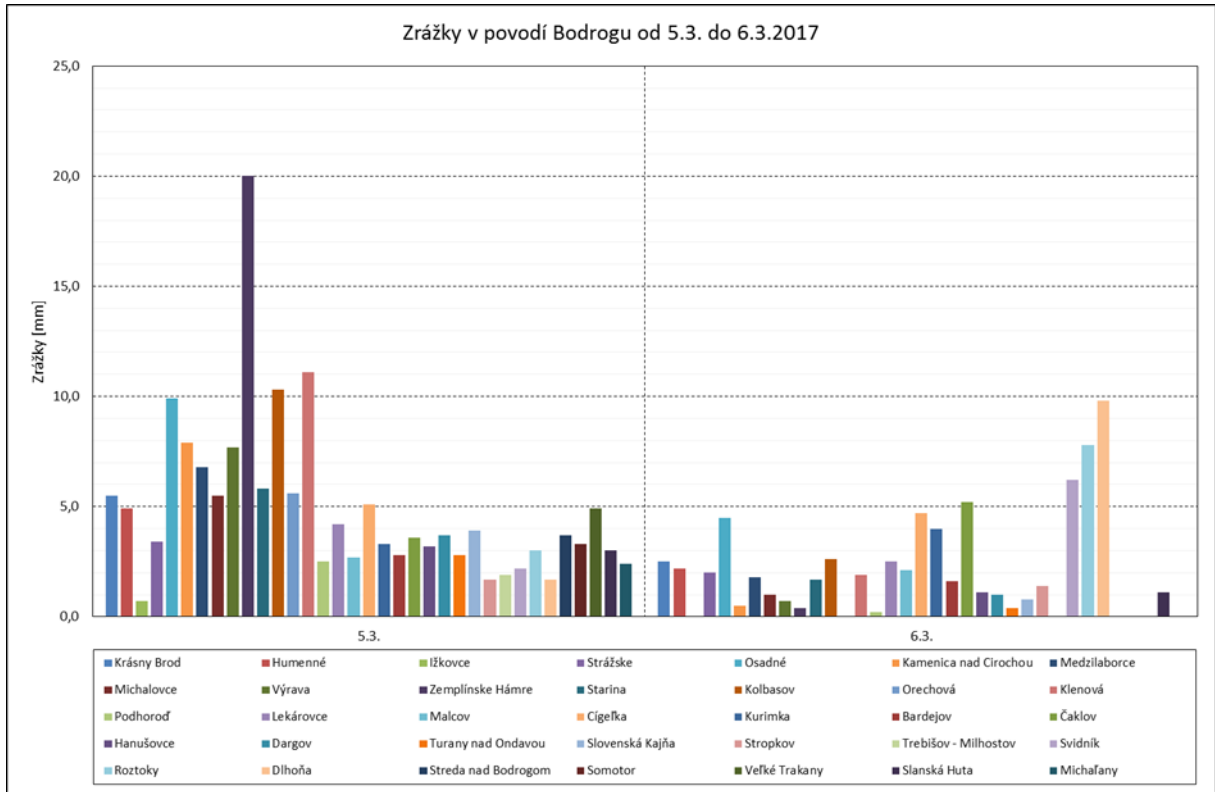
Obr. 18



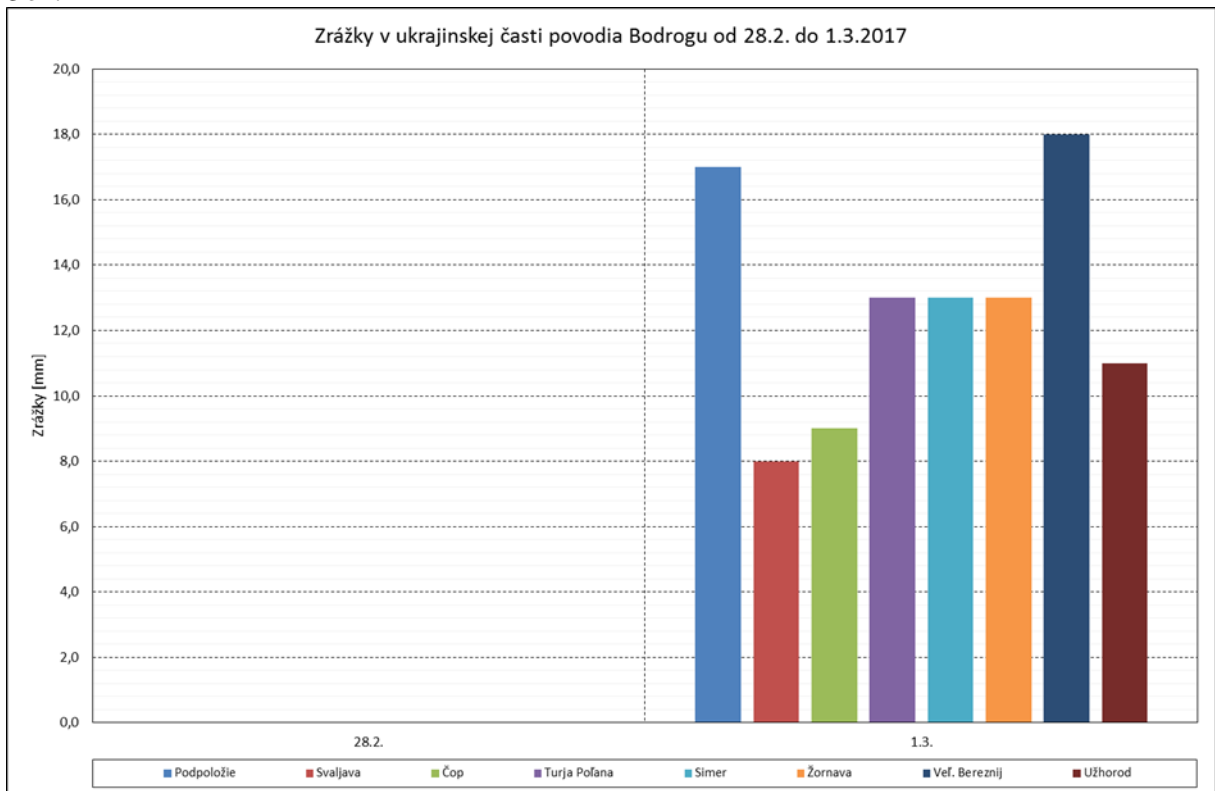
Obr. 19



Obr. 20

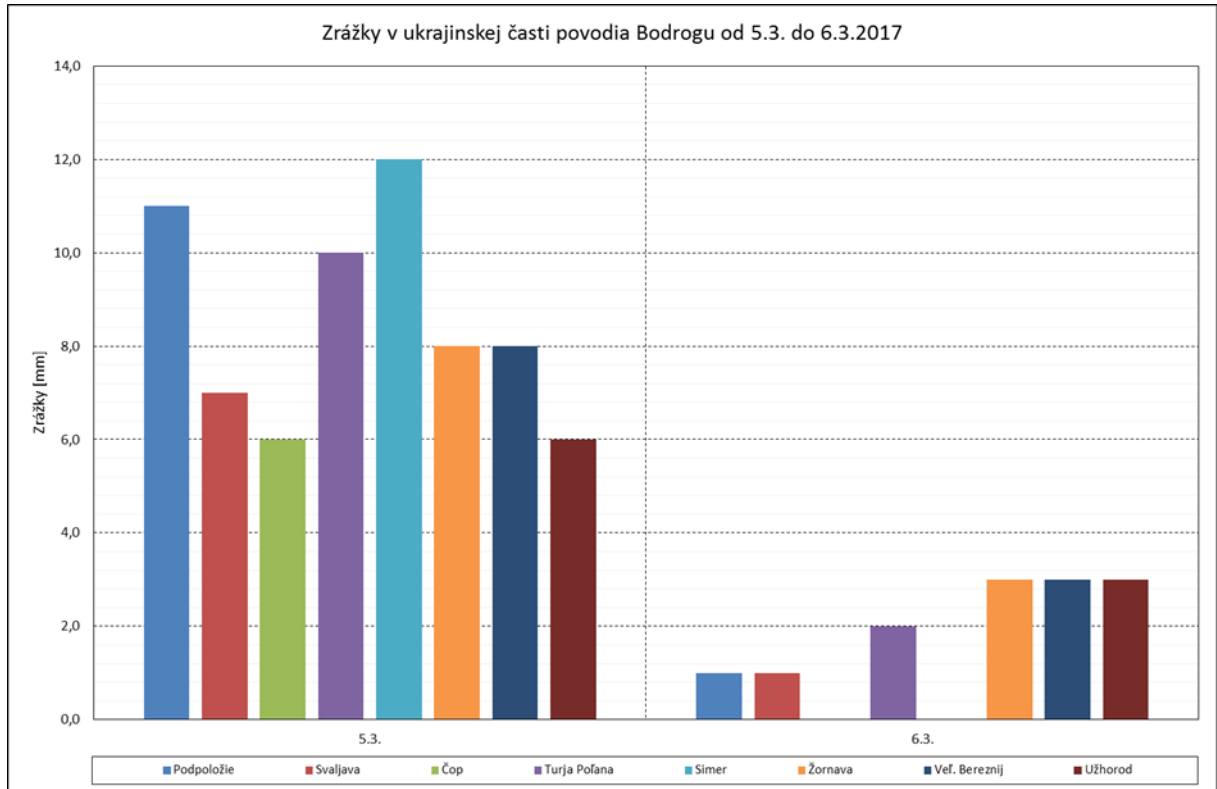


Obr. 21

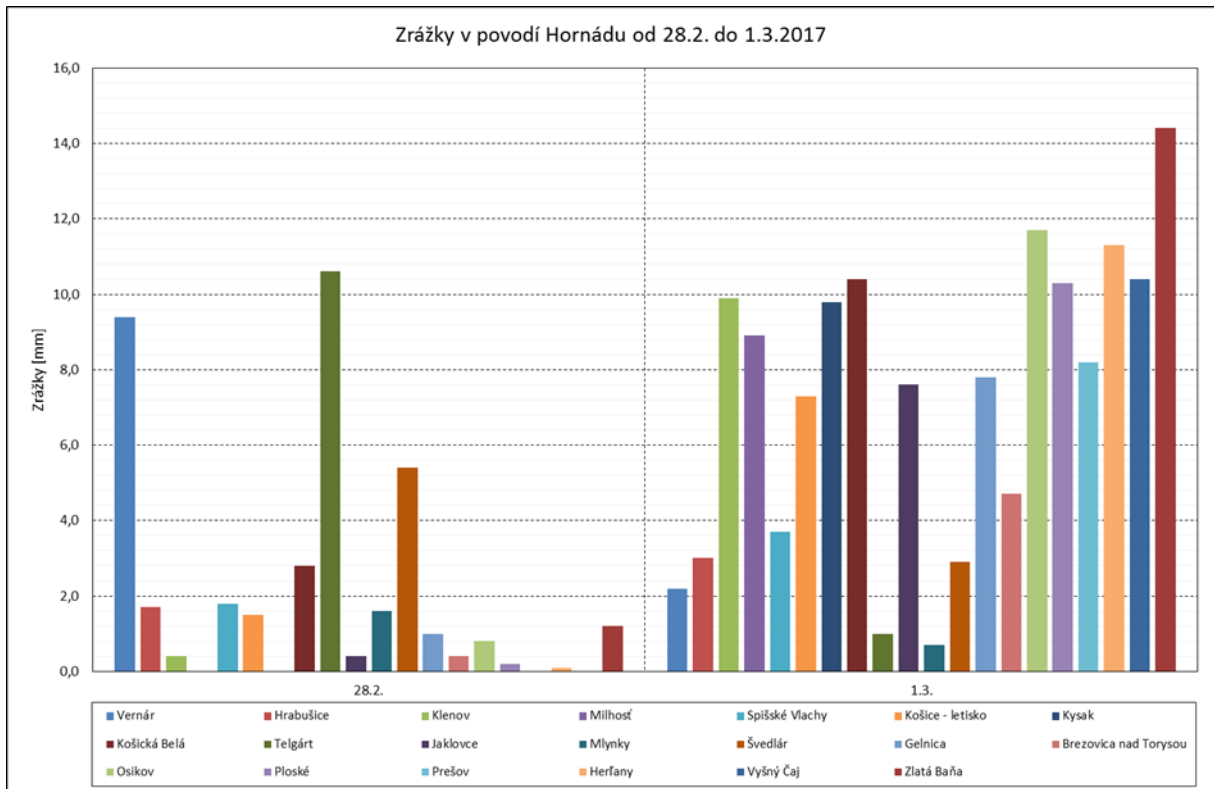




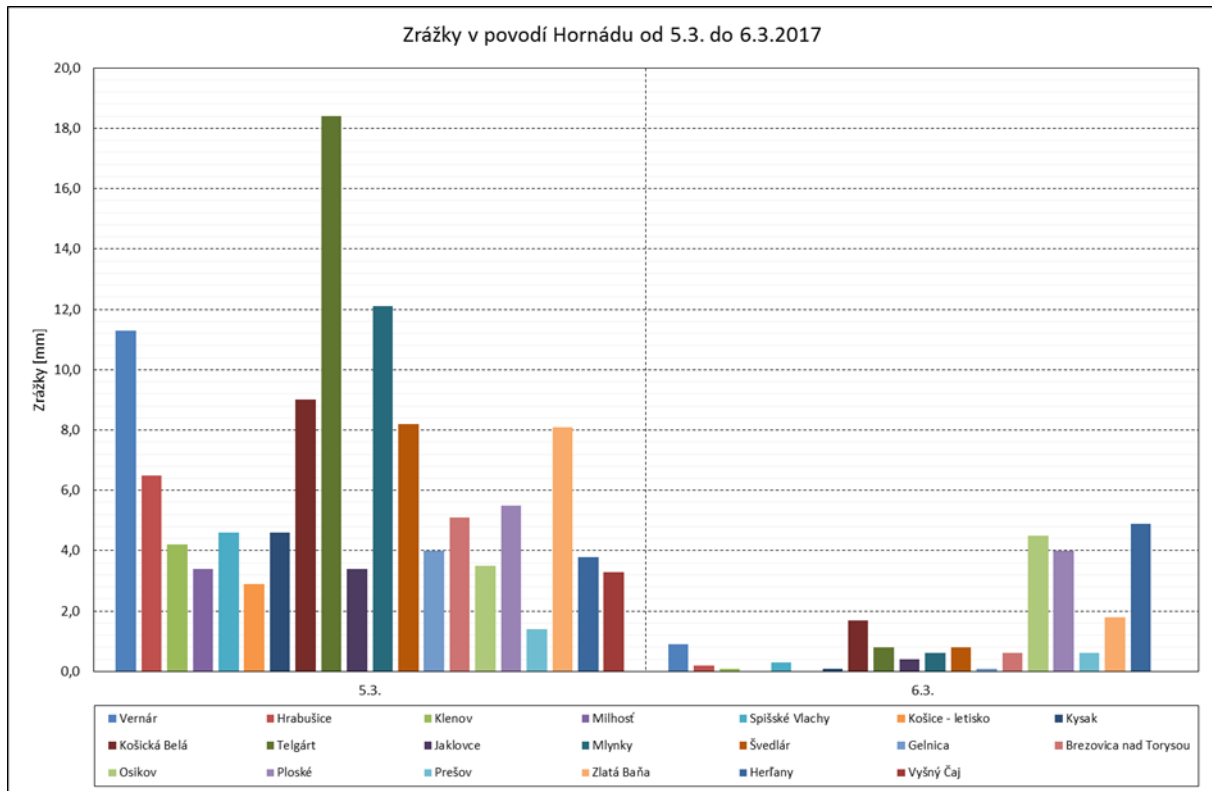
Obr. 22



Obr. 23



Obr. 24



## 4. Hydrologická situácia

### 4.1 Hydrologická situácia v období 2.2.-10.2.2017

Začiatok roka bol výnimočne chladný, čo sa na tokoch východného Slovenska prejavilo tvorbou ľadových úkazov ako dnový ľad, ľad pri brehu a výnimkou neboli ani celkové zámrazy, ktoré znižovali prietočnú plochu. Zrážky sa počas januára vyskytovali vo forme snehu. Výrazné oteplenie a zrážková činnosť na začiatku februára spôsobili na mnohých tokoch ľadochody a ľadové záatarasy, vybreženie vody z korýt a zaplavenie priľahlých komunikácií, záhrad a polí. Prvé stupne PA boli dosiahnuté 5.2. na Výrave vo vodomernej stanici Jablň a 6.2. v Koškovciach na Laborci a v Lekárovciach na Uhu. Druhé stupne PA boli dosiahnuté na Laborci vo vodomernej stanici Humenné, na Bodrogu v Strede nad Bodrogom a na Latorici vo Veľkých Kapušanoch. Vzostupy na Uhu, Latorici a následne Bodrogu boli tiež spôsobené meteorologickou a hydrologickou situáciou na Ukrajine. 8.2. – 9.2. boli opäť teploty pod bodom mrazu, zrážky sa vyskytovali vo forme snehu a toky po kulmináciách klesali. Vplyvom dotoku kulminoval Bodrog v Strede nad Bodrogom až 11.2. v podvečerných hodinách a spolu s Latoricou vo Veľkých Kapušanoch sa udržali v stupni PA až do druhej polovice februára.

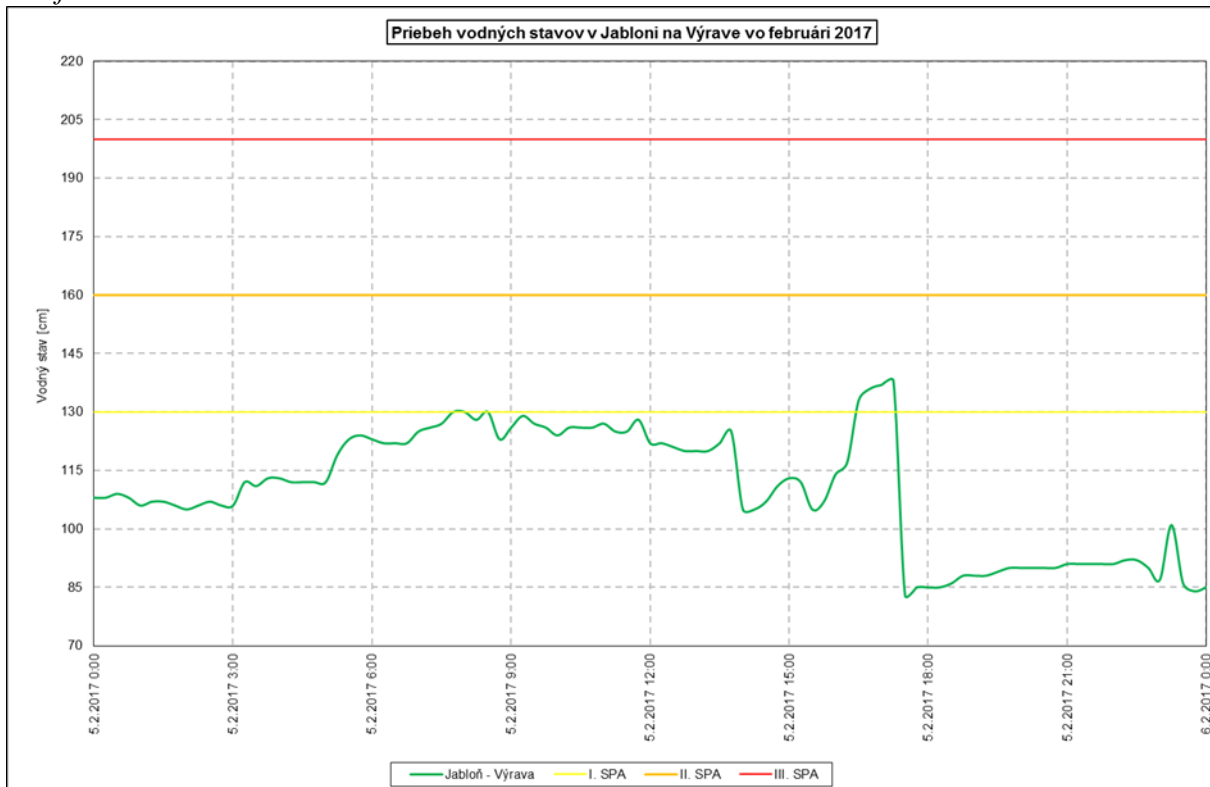
Kulminačné vodné stavy, prietoky, N-ročný prietok, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomernej staniciach v povodiach východného Slovenska vo februári 2017 sú v tabuľke 8.

Priebehy vodných hladín monitorovaných vodomernej staníc s prekročenými stupňami PA v povodiach východného Slovenska vo februári 2017 sú znázornené na grafoch 1 až 6.

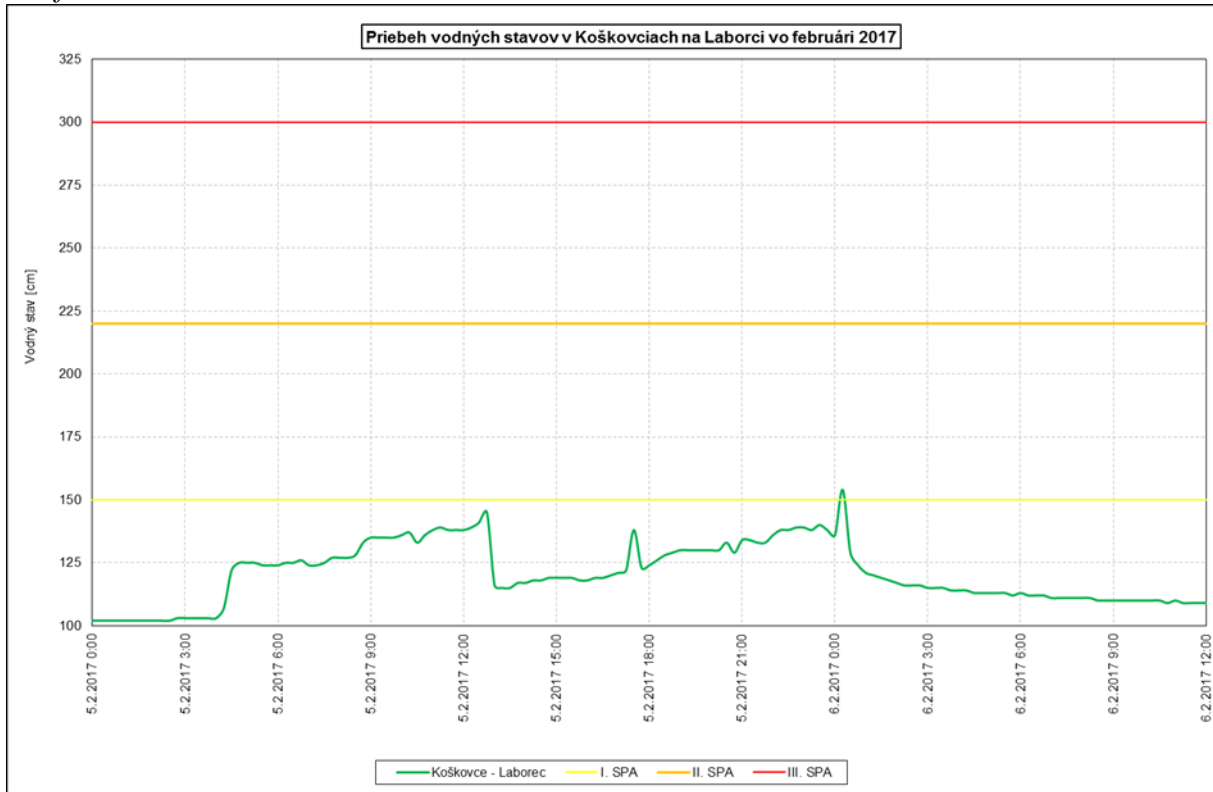
Tab. 8 Tabuľka kulminácií v povodí Bodrogu vo februári 2017

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	$H_{max}$ [cm]	$Q_{max}$ [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	N-ročný Q	Stupeň PA
Jabloň	Výrava	5.2.2017	17:15	138	17,0	<1	1.
Koškovce	Laborec	6.2.2017	0:15	154	59,0	<1	1.
Humenné	Laborec	6.2.2017	7:15	303	206	1	2.
Lekárovce	Uh	6.2.2017	9:00	669	379	<1	1.
Veľké Kapušany	Latorica	9.2.2017	19:15	689	188	1 - 2	2.
Streda nad Bodrogom	Bodrog	11.2.2017	17:00	706	350	<1	2.

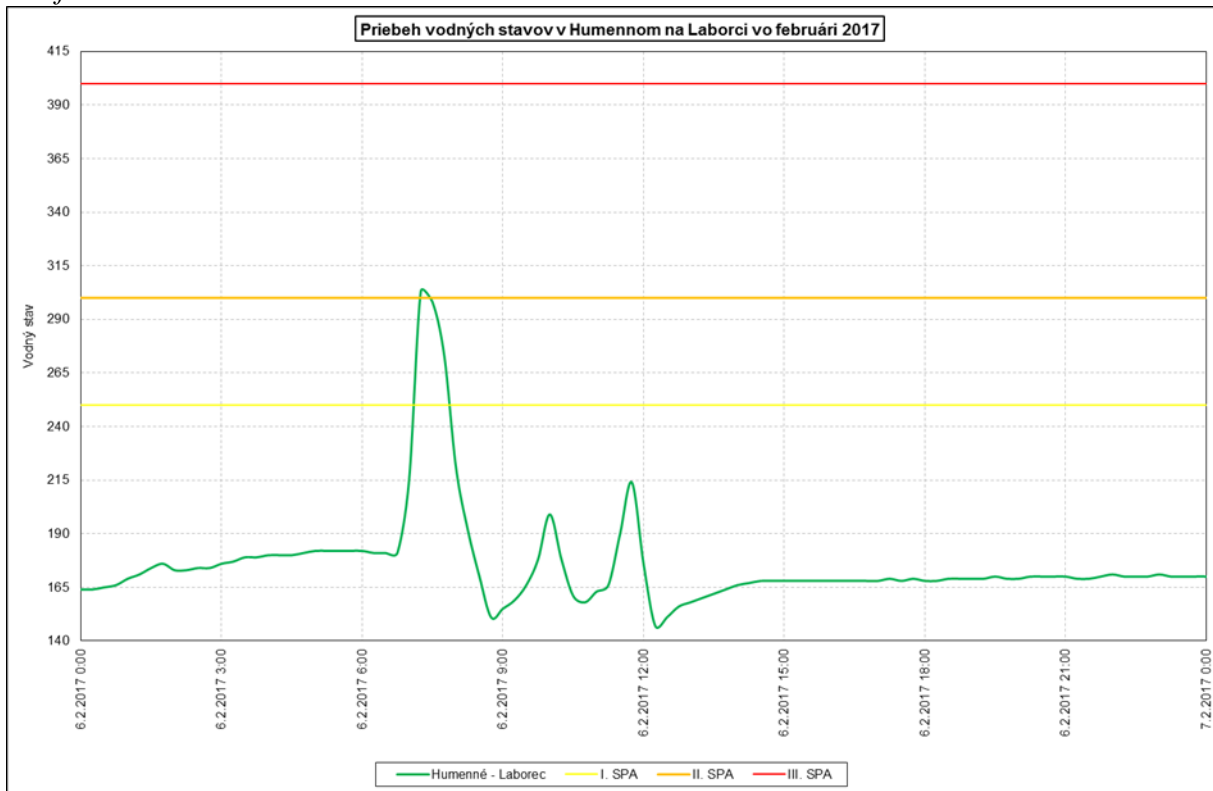
Graf 1



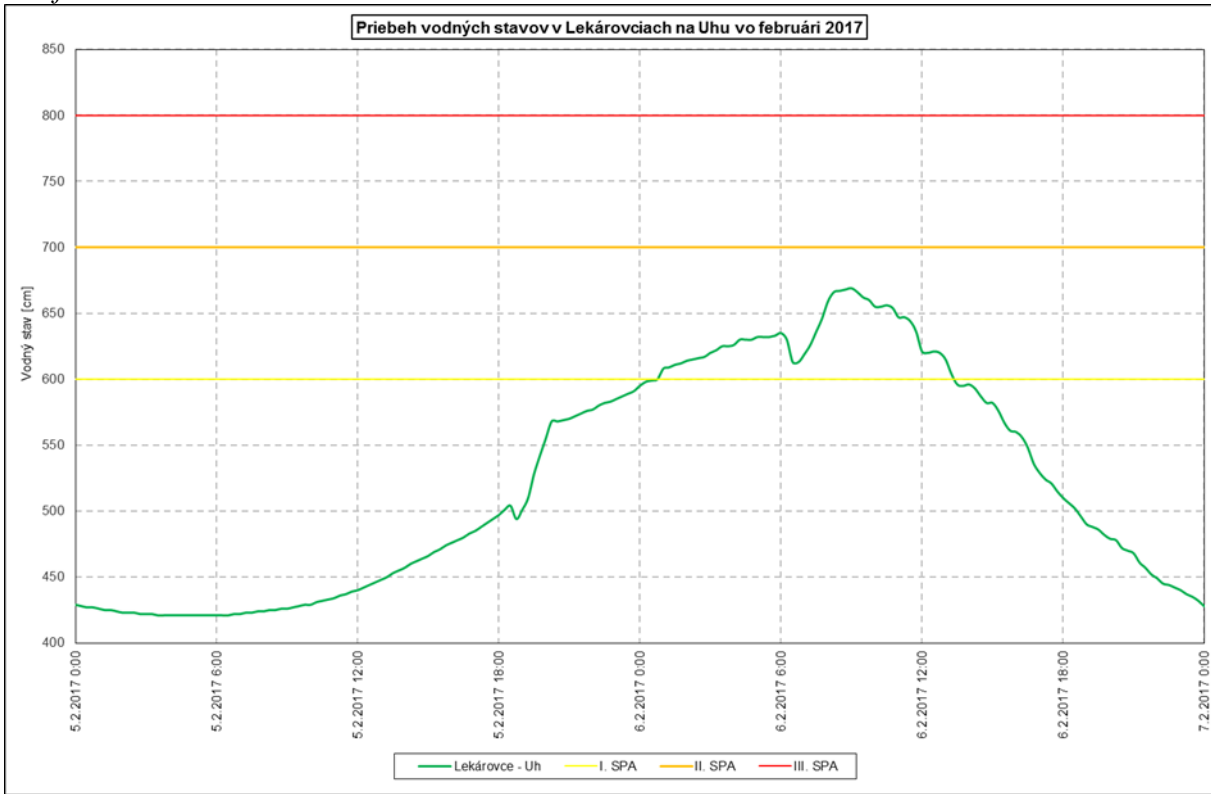
Graf 2



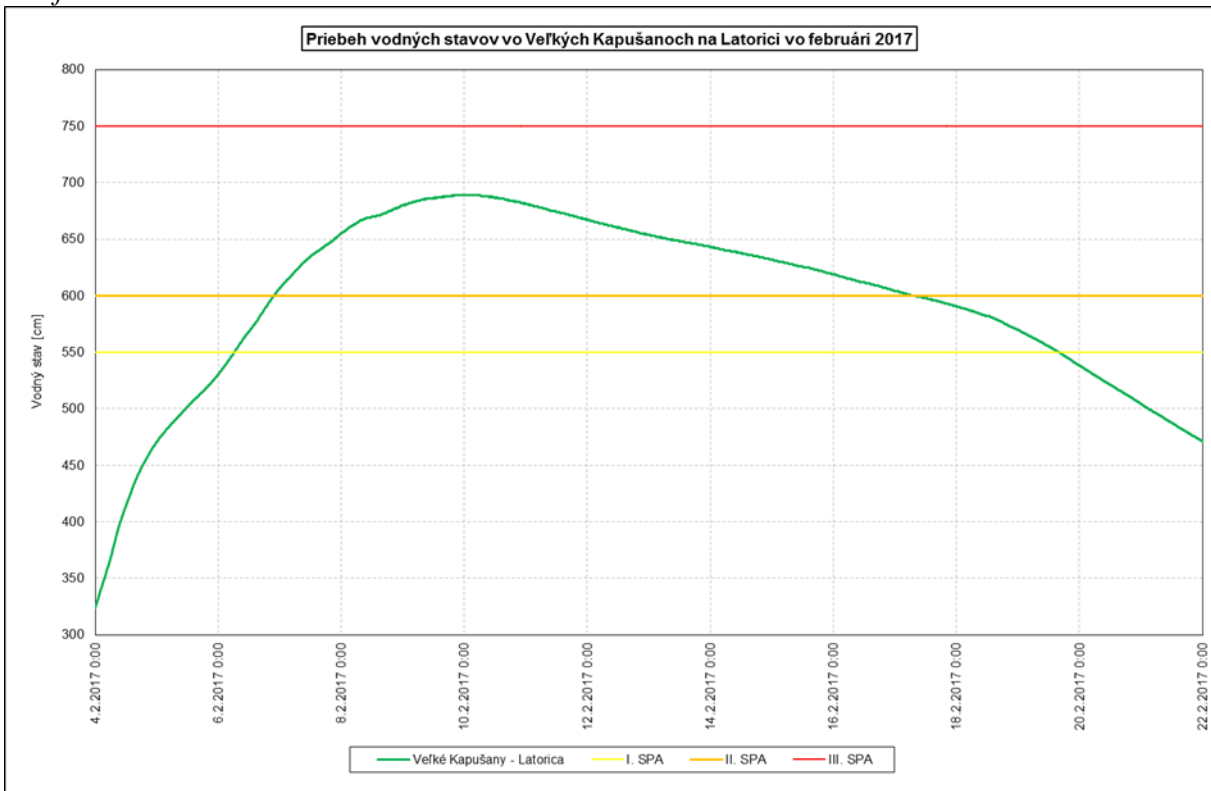
Graf 3



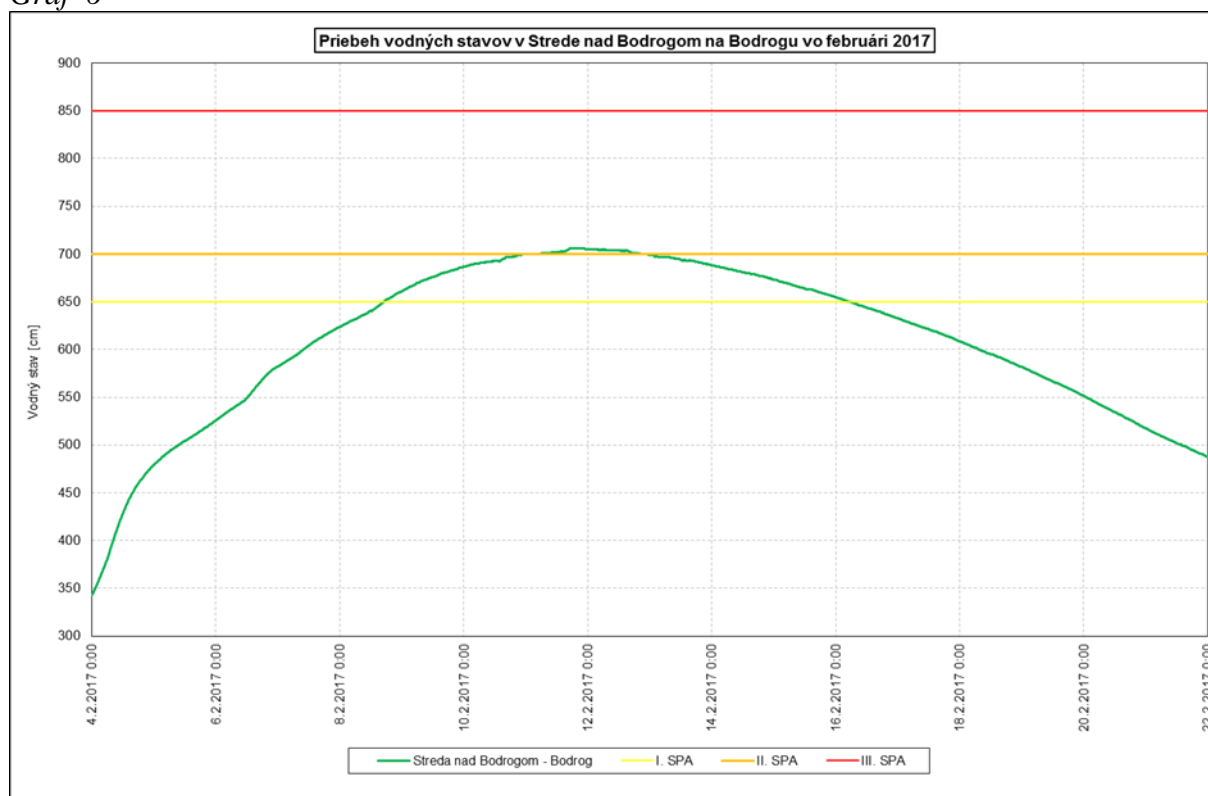
Graf 4



Graf 5



Graf 6



#### 4.2 Hydrologická situácia v období 23.2.- 8.3.2017 v povodí Hornádu a Bodrogu

Vplyvom teplého počasia, tekutých zrážok a topenia sa snehovej pokrývky nastala v druhej polovici februára ďalšia vlna vzostupu vodných stavov s dosiahnutými stupňami PA, pričom na Latorici a Bodrogu stupne PA pretrvávali až do polovice marca aj vďaka dotekaniu z Ukrajiny. Vplyvom týchto faktorov začali toky na východe Slovenska stúpať už 23.2. v skorých ranných hodinách. Tretie stupne PA boli v tento deň dosiahnuté vo vodomernej stanici Michal'any na toku Roňava a vo vodomernej stanici Zemplínsky Branč na toku Chlmec. V nasledujúcich dňoch postupne začala stúpať väčšina tokov okrem tokov v povodiach Popradu a Bodvy a boli dosiahnuté, resp. prekročené prvé, druhé aj tretie stupne PA. Od 23.2. až do 7.3. bolo na niektorých tokoch zaznamenaných viac povodňových vln. Tretie stupne PA boli prekročené aj vo vodomernej stanici v Stropkove na Ondave (1.3.) a druhýkrát vo vodomernej stanici v Michal'anoch na Roňave (1.3.). V povodí Hornádu boli prekročené druhé stupne PA vo vodomernej stanici Bohdanovce na Olšave (23.2., 24.2. a 1.3.) a vo vodomernej stanici Košické Olšany na Toryse (2.3.).

Kulminačné vodné stavy, prietoky, N-ročný prietok, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomernej staniciach v povodiach východného Slovenska vo februári a marci 2017 sú v tabuľke 9 a tabuľke 10.

Priebehy vodných hladín monitorovaných vodomernej staníc s prekročenými stupňami PA v povodiach východného Slovenska vo februári a marci 2017 sú znázornené na grafoch 7 až 28.

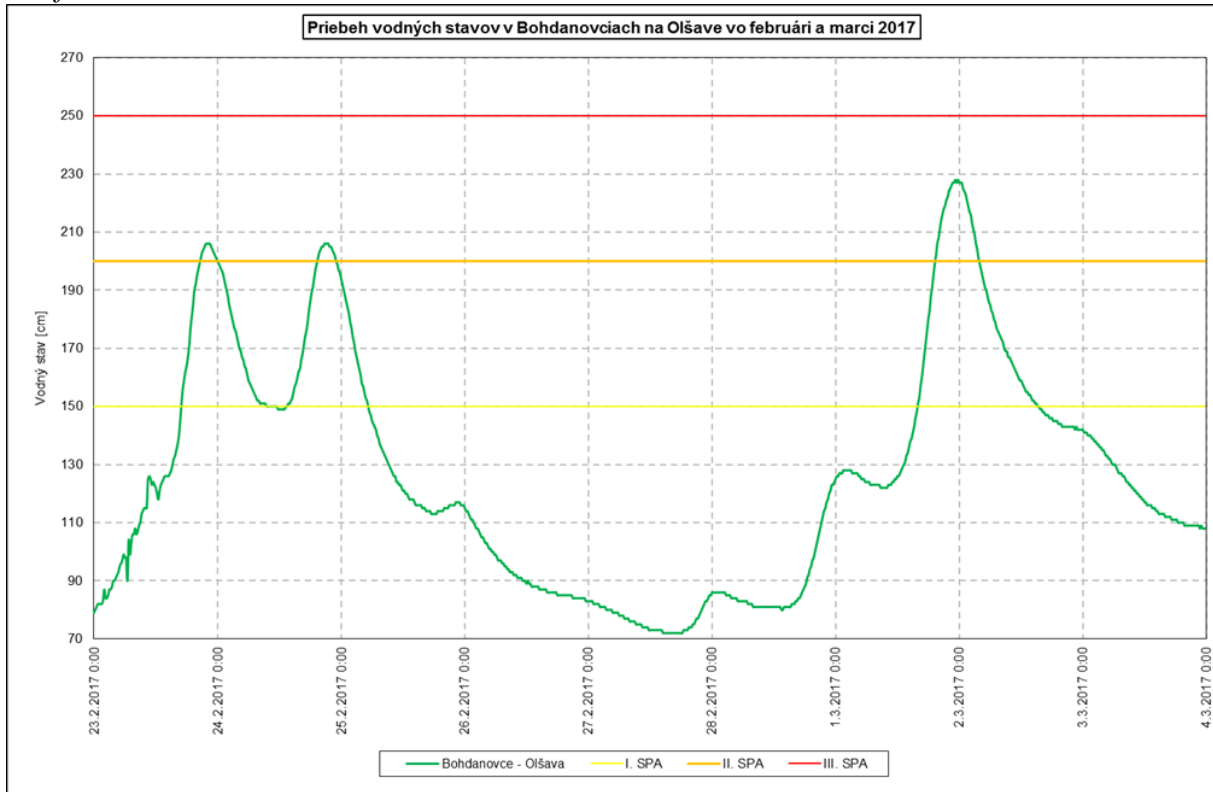
Tab. 9 Tabuľka kulminácií v povodí Hornádu vo februári a v marci 2017

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	$H_{max}$ [cm]	$Q_{max}$ [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	N-ročný Q	Stupeň PA
Bohdanovce	Olšava	23.2.2017	21:45	206	27,8	1	2.
Sabinov	Torysa	24.2.2017	16:30	159	33,9	<1	1.
Obišovce	Svínka	24.2.2017	20:30	166	45,90	2-5	1.
Bohdanovce	Olšava	24.2.2017	20:45	206	27,8	1	2.
Košické Olšany	Torysa	25.2.2017	6:15	287	44,9	<1	1.
Demjata	Sekčov	1.3.2017	15:00	109	14,3	<1	1.
Bohdanovce	Olšava	1.3.2017	23:15	228	32,5	1 - 2	2.
Košické Olšany	Torysa	2.3.2017	10:15	308	50,2	<1	2.
Košické Olšany	Torysa	7.3.2017	8:00	206	32,0	<1	1.

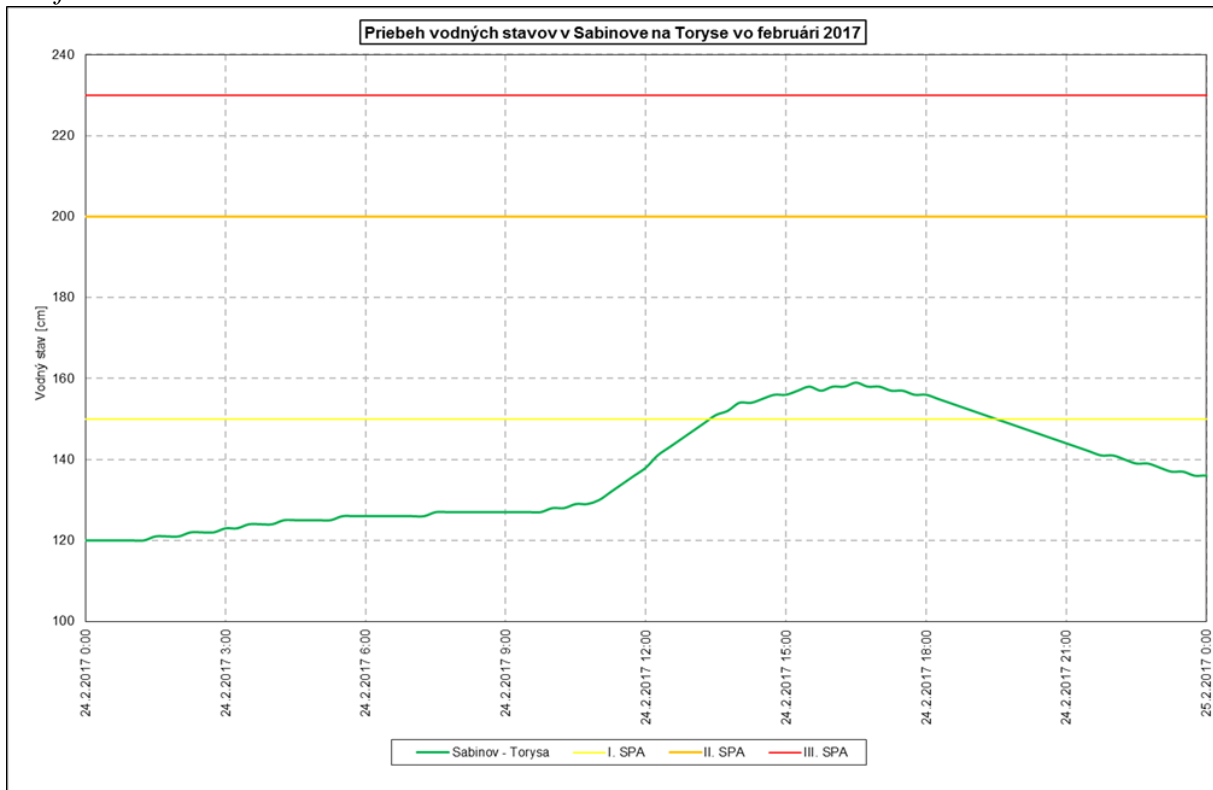
Tab. 10 Tabuľka kulminácií v povodí Bodrogu vo februári a v marci 2017

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	$H_{max}$ [cm]	$Q_{max}$ [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	N-ročný Q	Stupeň PA
Zemplínsky Branč	Chlmec	23.2.2017	20:45	249	8,40	2 - 5	3.
Mičal'any	Roňava	24.2.2017	16:45	309	23,6	5	3.
Ižkovce	Laborec	25.2.2017	6:45	650	242	<1	1.
Bardejovská Dlhá Lúka	Kamenec	28.2.2017	16:15	146	10,4	<1	1.
Stropkov	Ondava	28.2.2017	19:00	263	123	1 - 2	2.
Jabloň	Výrava	28.2.2017	19:15	141	17,8	<1	1.
Koškovce	Laborec	28.2.2017	21:00	184	94,6	1 - 2	1.
Gíraltove	Radomka	28.2.2017	23:30	122	6,68	<1	1.
Hanušovce	Topľa	1.3.2017	2:30	173	94,2	<1	1.
Bardejovská Dlhá Lúka	Kamenec	1.3.2017	12:00	147	10,8	<1	1.
Papín	Udava	1.3.2017	16:00	164	27,9	1 - 2	1.
Stropkov	Ondava	1.3.2017	16:30	302	160	2	3.
Jabloň	Výrava	1.3.2017	17:30	179	29,2	1	2.
Koškovce	Laborec	1.3.2017	18:15	228	163	2 - 5	2.
Udavské	Udava	1.3.2017	18:45	210	58,8	2	1.
Miňovce	Ondava	1.3.2017	19:30	359	143	1 - 2	1.
Gíraltove	Radomka	1.3.2017	20:45	153	10,3	1 - 2	1.
Mičal'any	Roňava	1.3.2017	20:45	276	17,8	2	3.
Humenné	Laborec	1.3.2017	21:15	318	228	1	2.
Hanušovce	Topľa	2.3.2017	2:00	206	128	<1	2.
Mičalovce - Žabjany	Laborec	2.3.2017	6:15	509	154		2.
Lekárovce	Uh	2.3.2017	9:30	707	310	<1	2.
Mičalovce - Stráňany	Laborec	2.3.2017	14:15	303	56,8	<1	1.
Horovce	Ondava	2.3.2017	14:30	368	238	1	1.
Ižkovce	Laborec	2.3.2017	19:30	720	337	<1	2.
Koškovce	Laborec	6.3.2017	8:45	150	55	<1	1.
Bardejovská Dlhá Lúka	Kamenec	6.3.2017	16:45	144	9,76	<1	1.
Ižkovce	Laborec	7.3.2017	5:30	704	309	<1	2.
Streda nad Bodrogom	Bodrog	8.3.2017	6:15	820	496	1	2.
Veľké Kapušany	Latorica	8.3.2017	7:45	703	203	2	2.

Graf 7

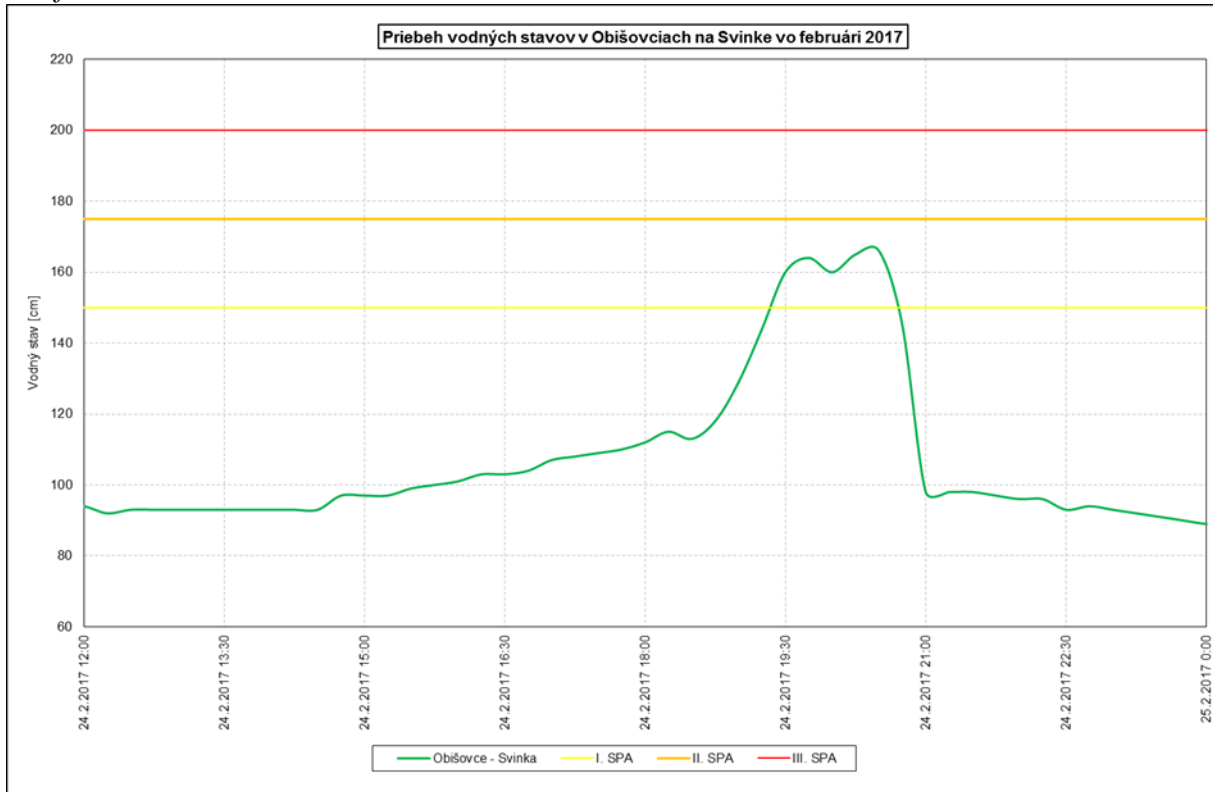


Graf 8

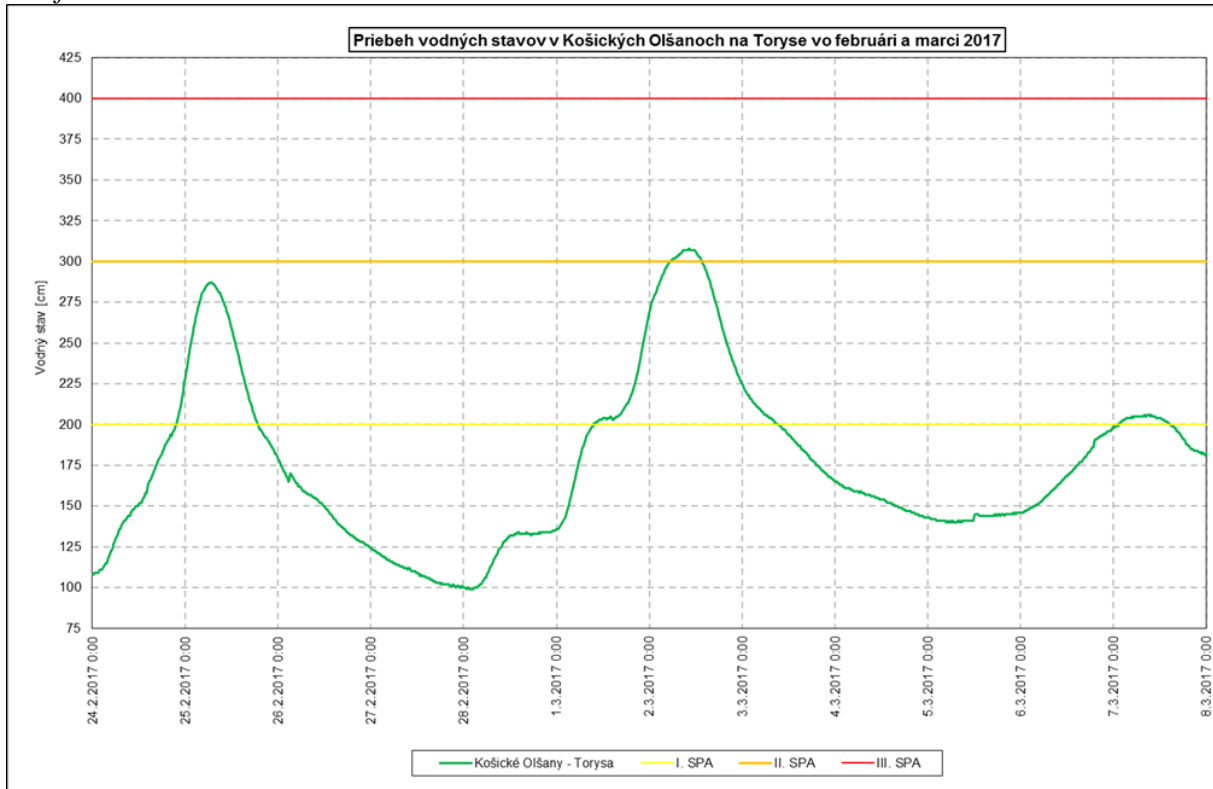




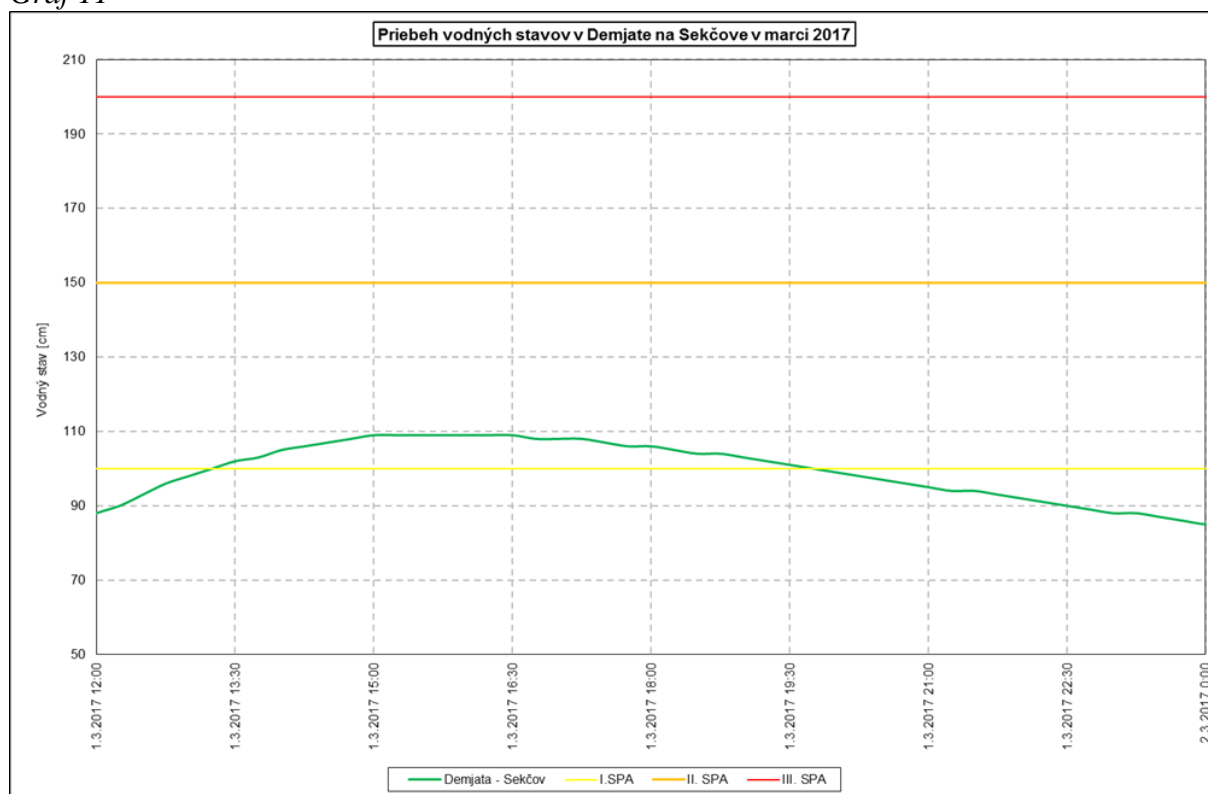
Graf 9



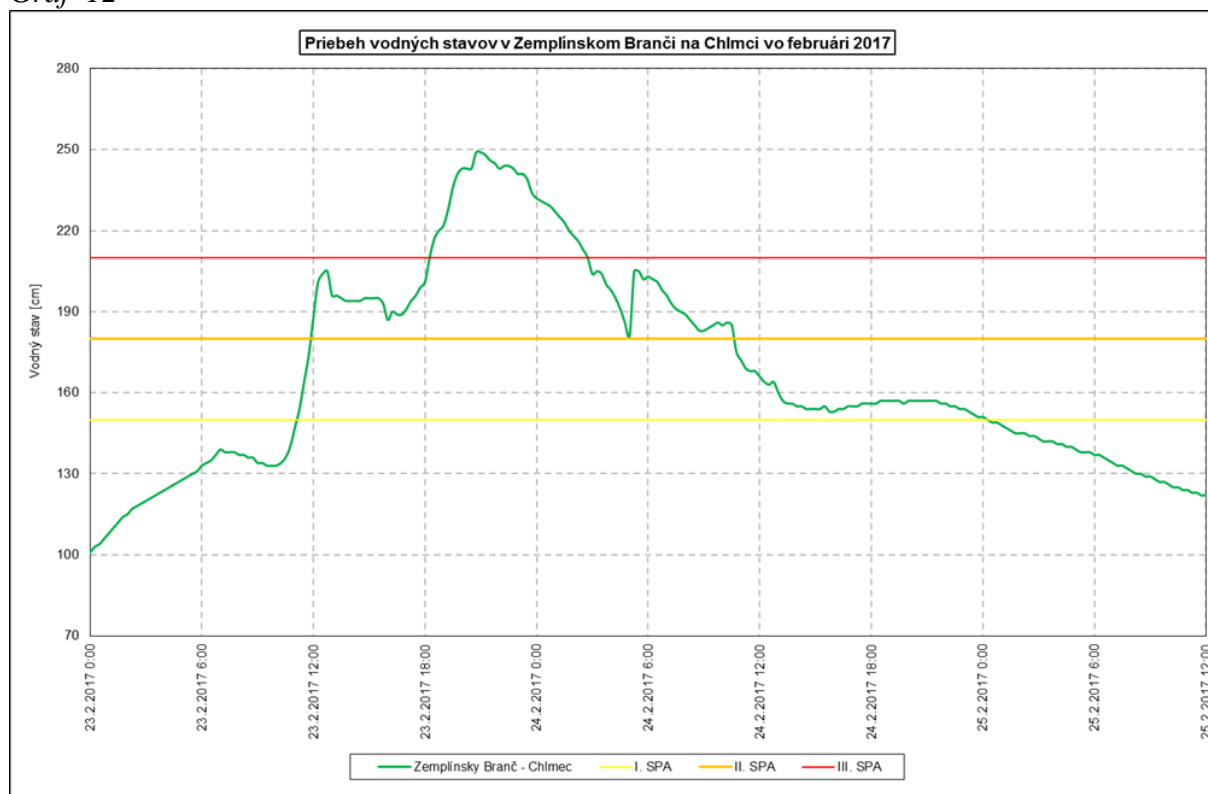
Graf 10



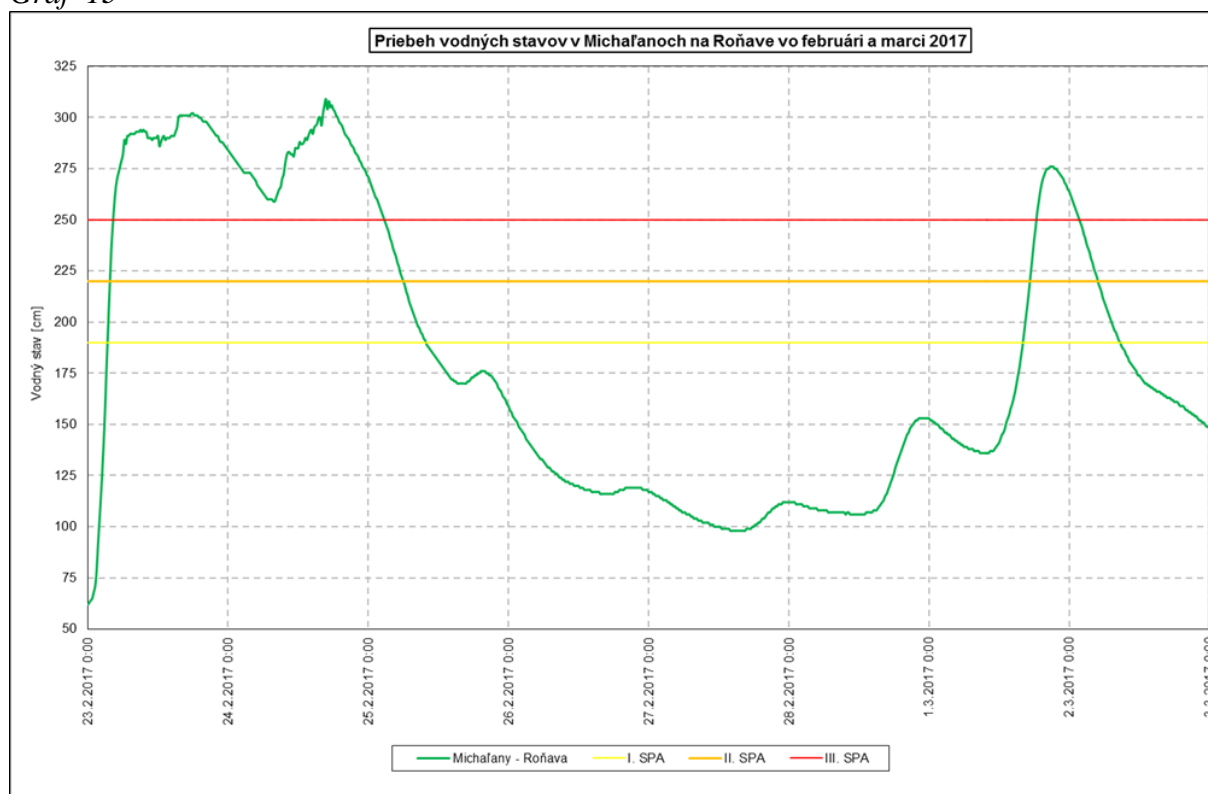
Graf 11



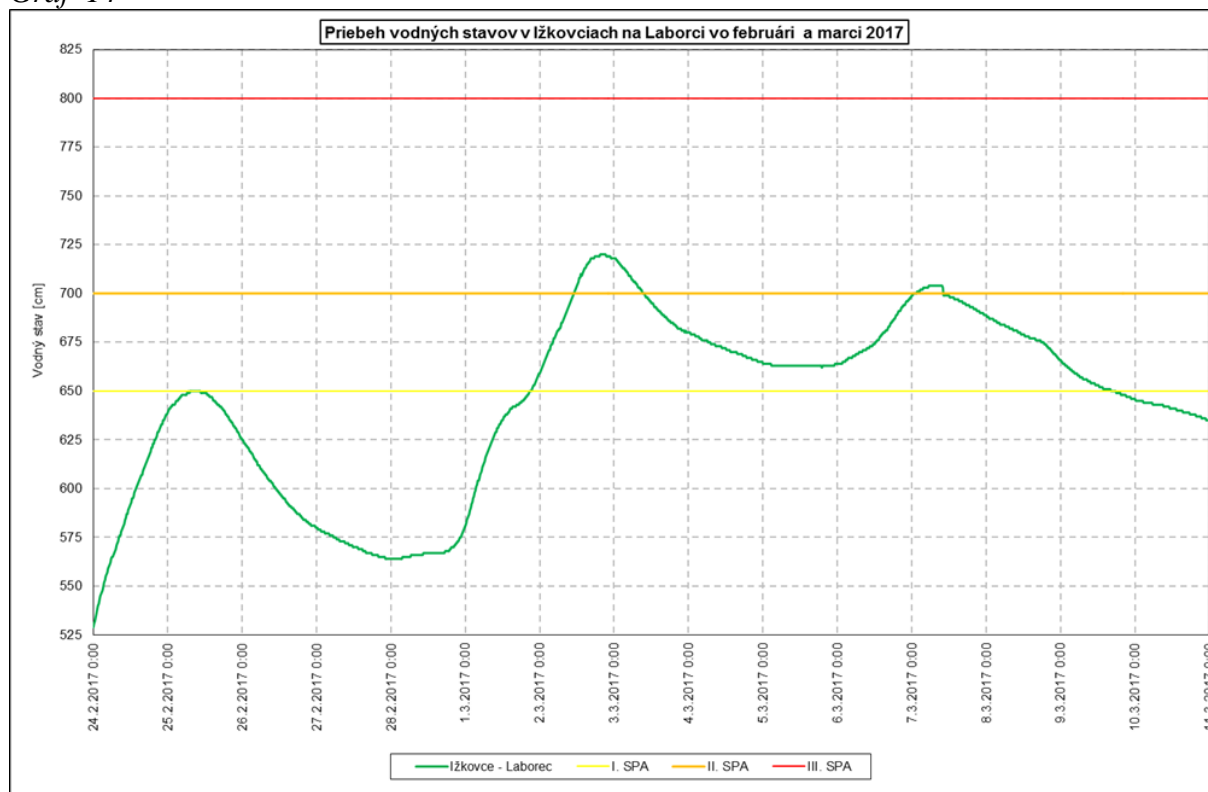
Graf 12



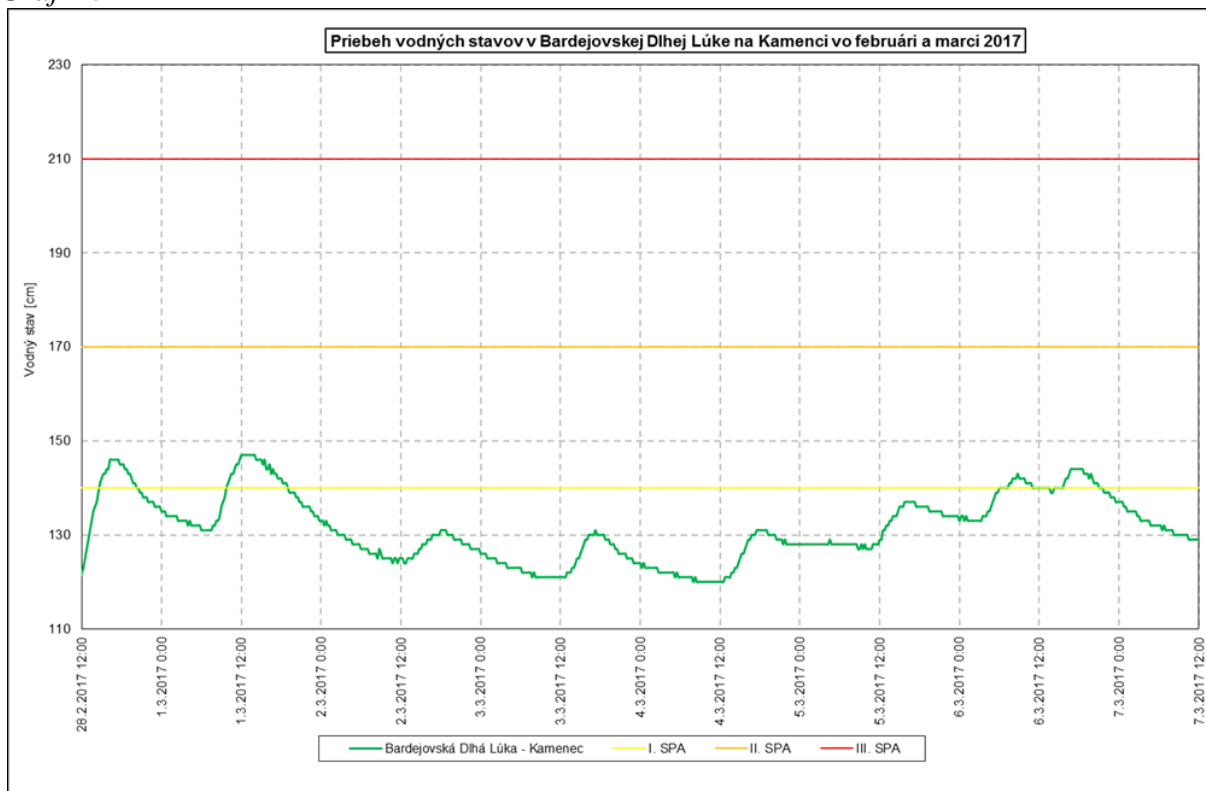
Graf 13



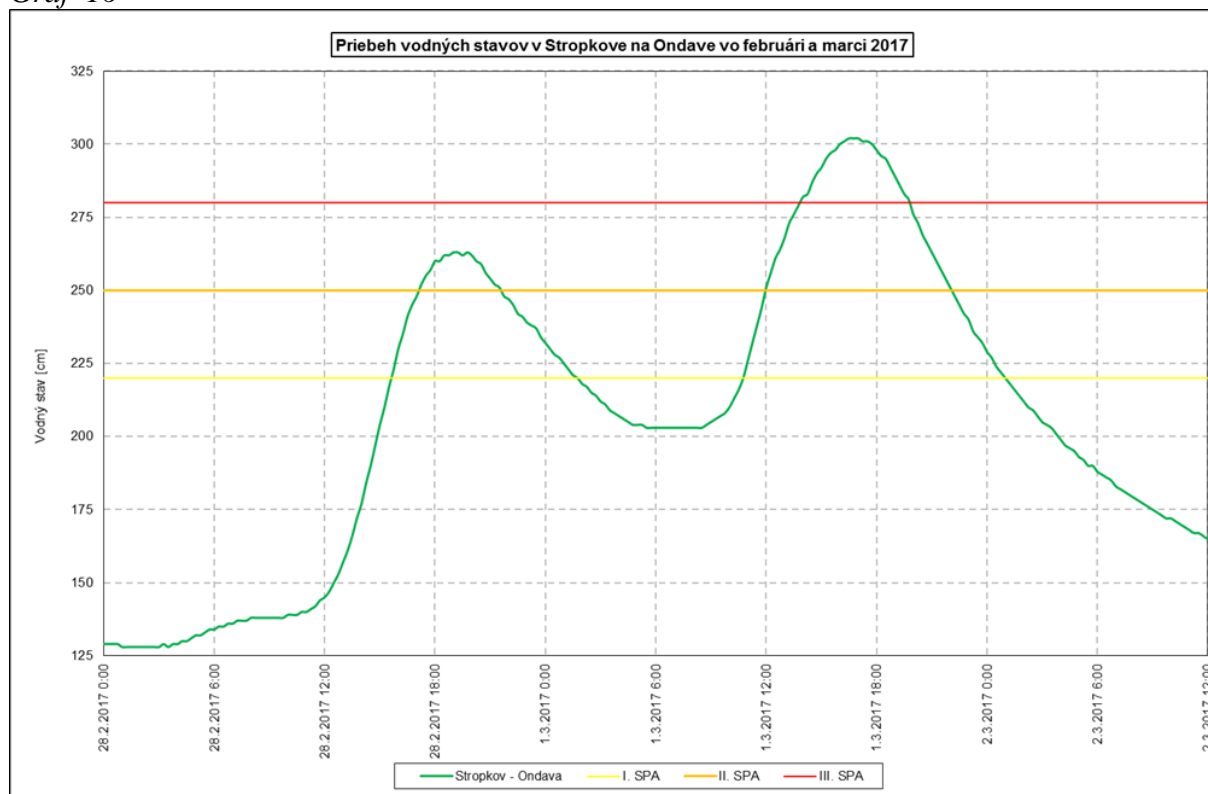
Graf 14



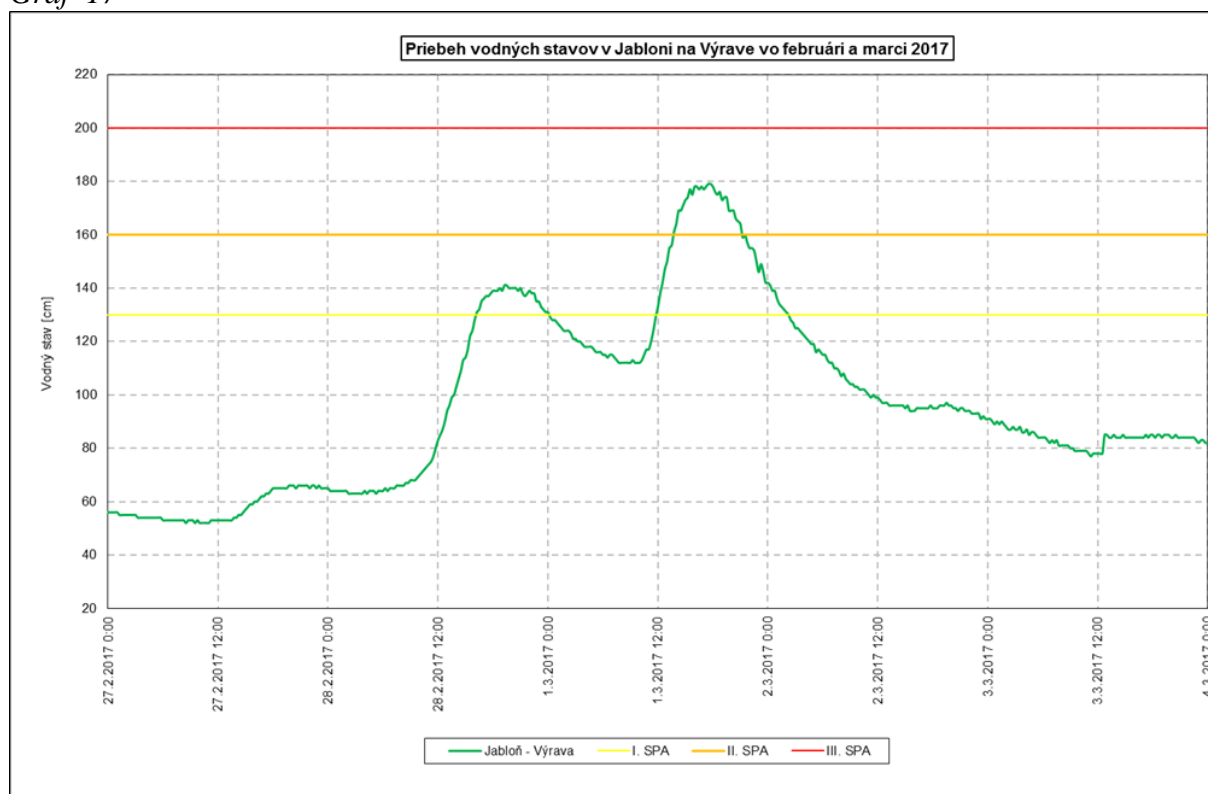
Graf 15



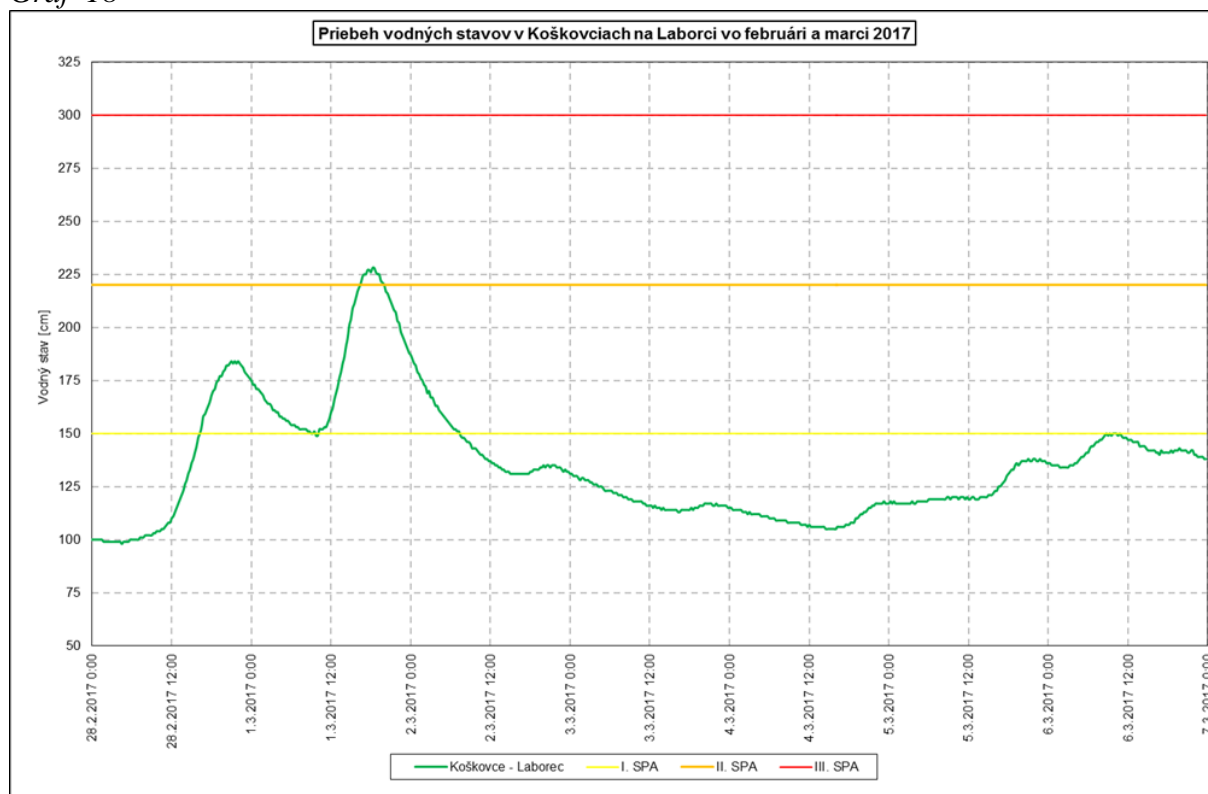
Graf 16



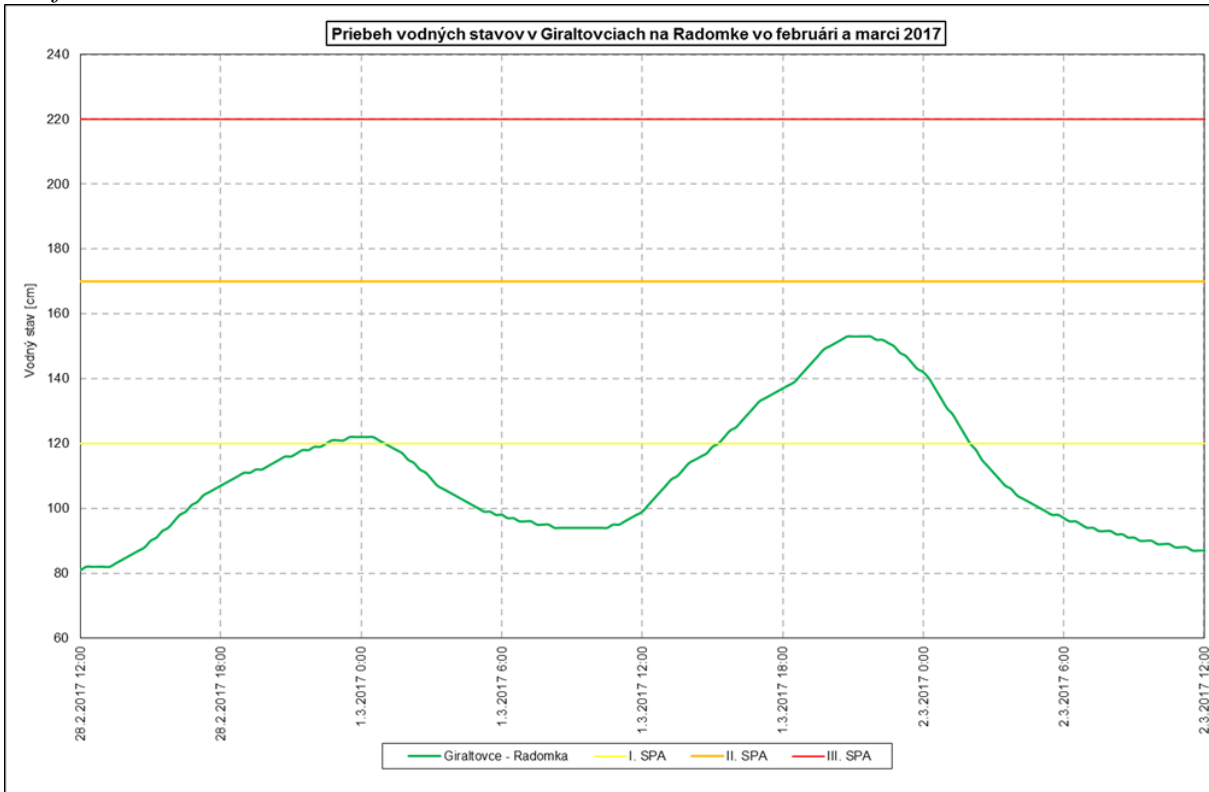
Graf 17



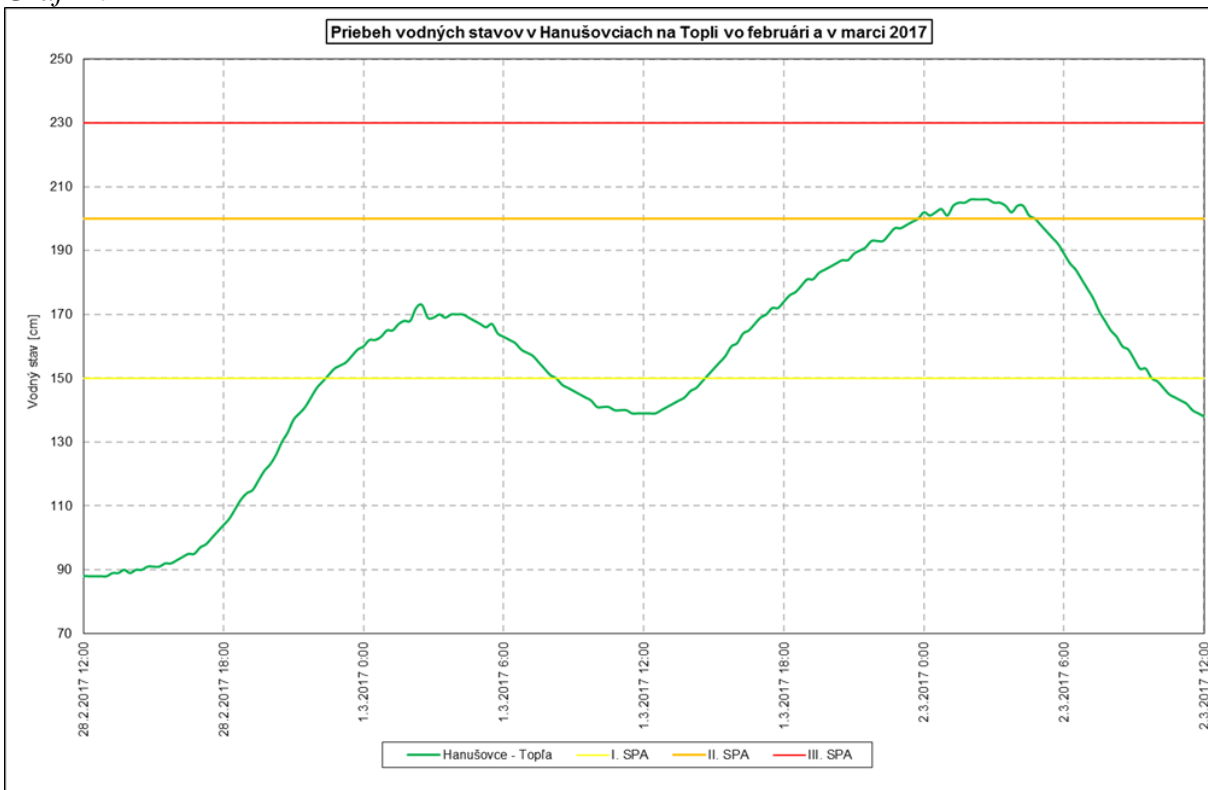
Graf 18



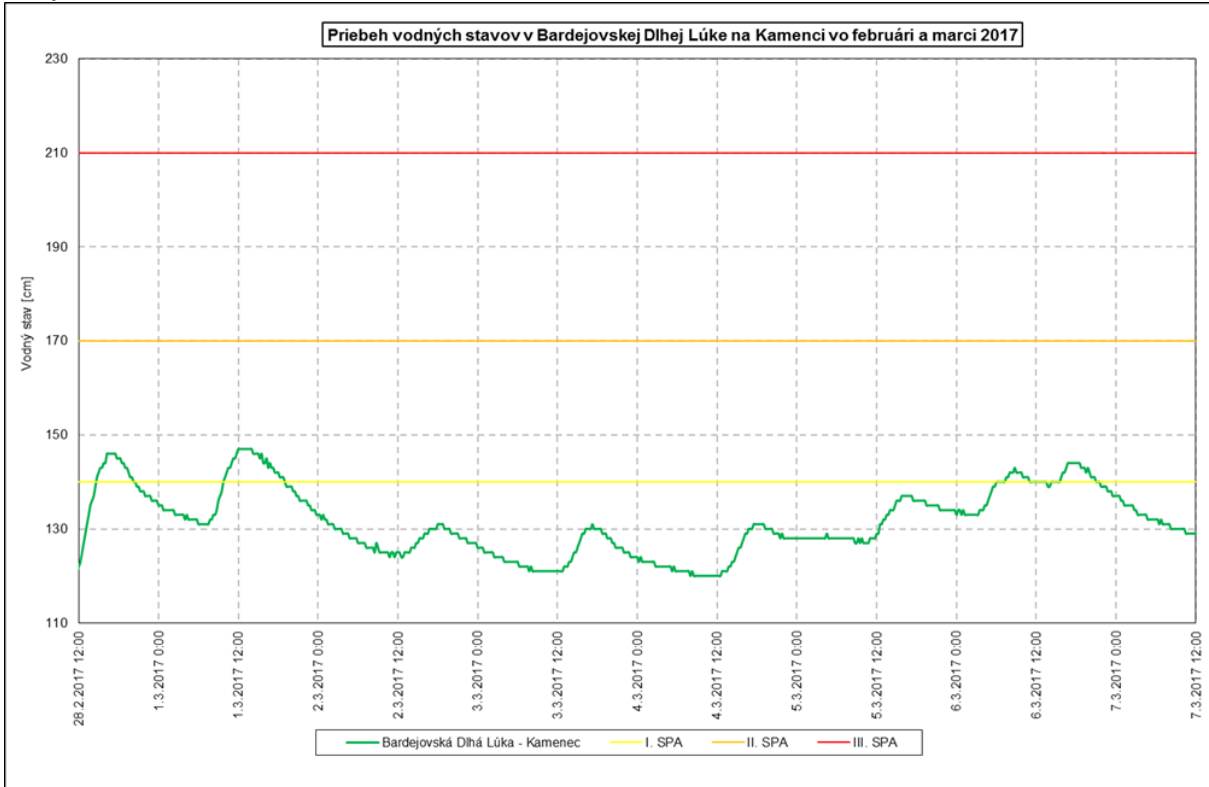
Graf 19



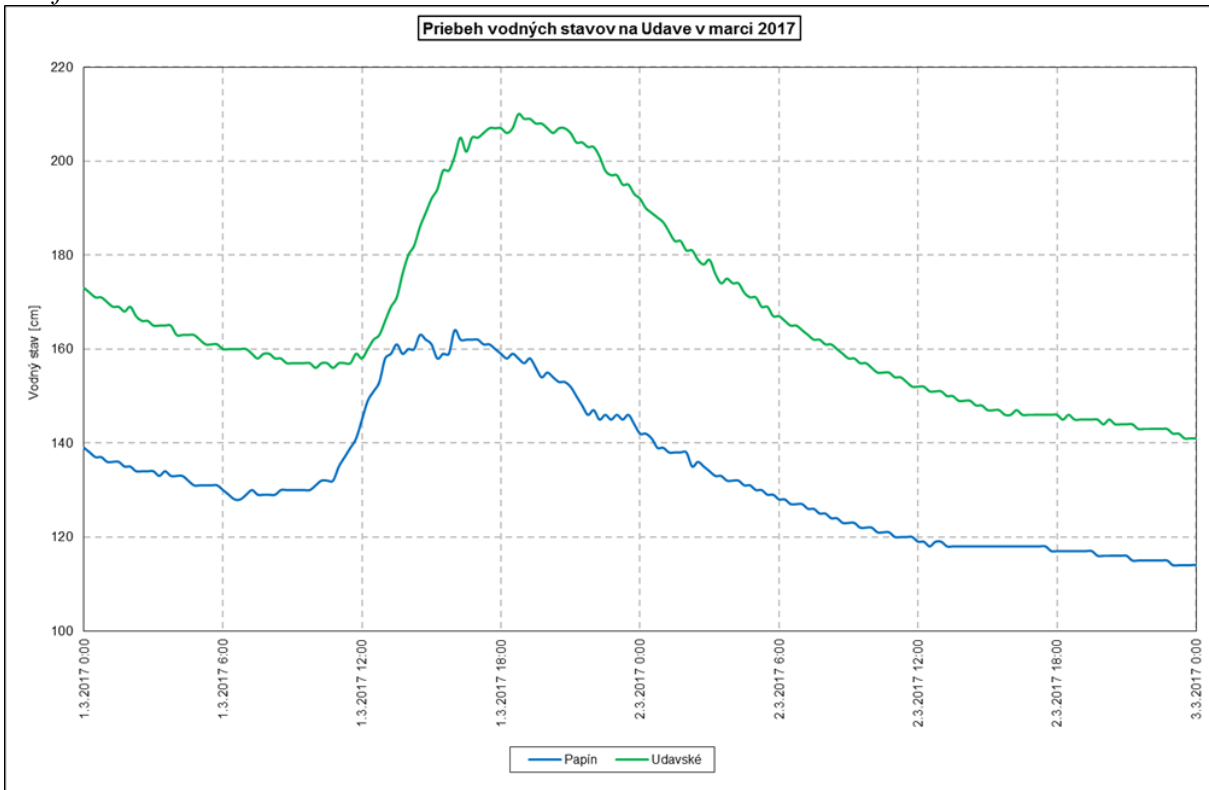
Graf 20



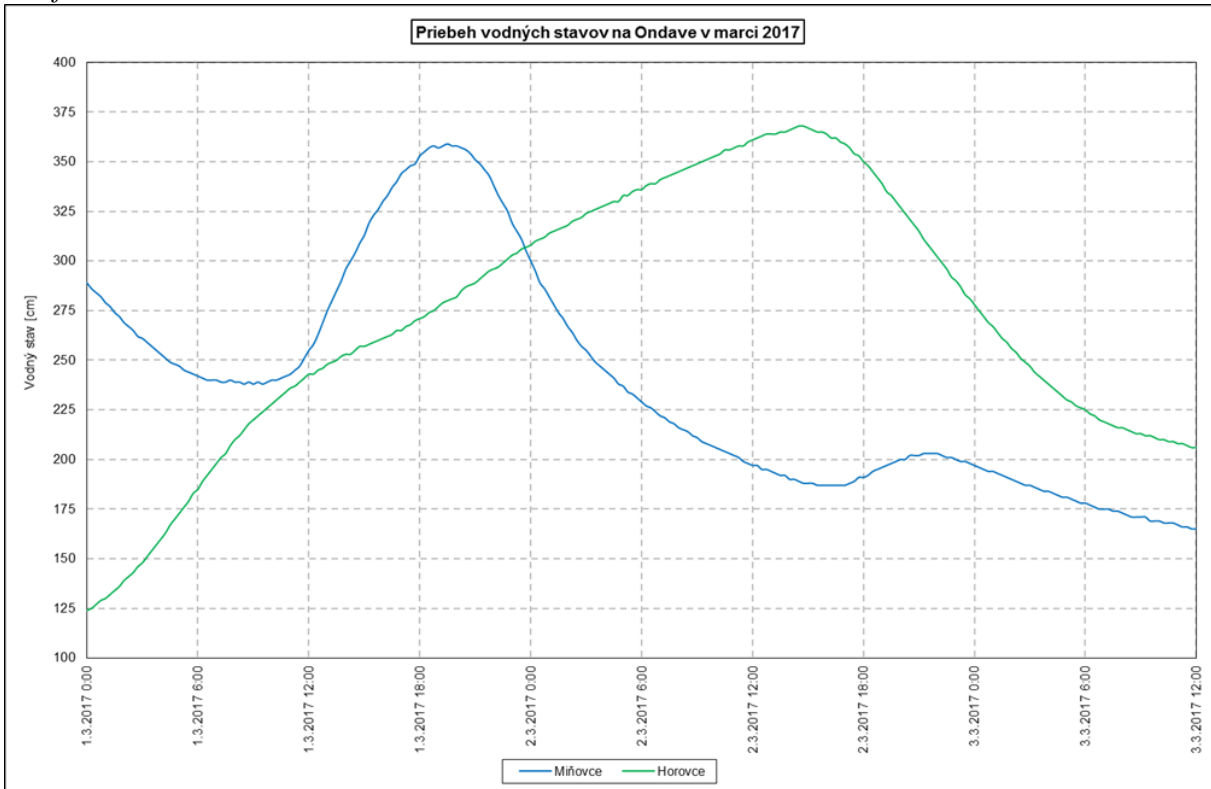
Graf 21



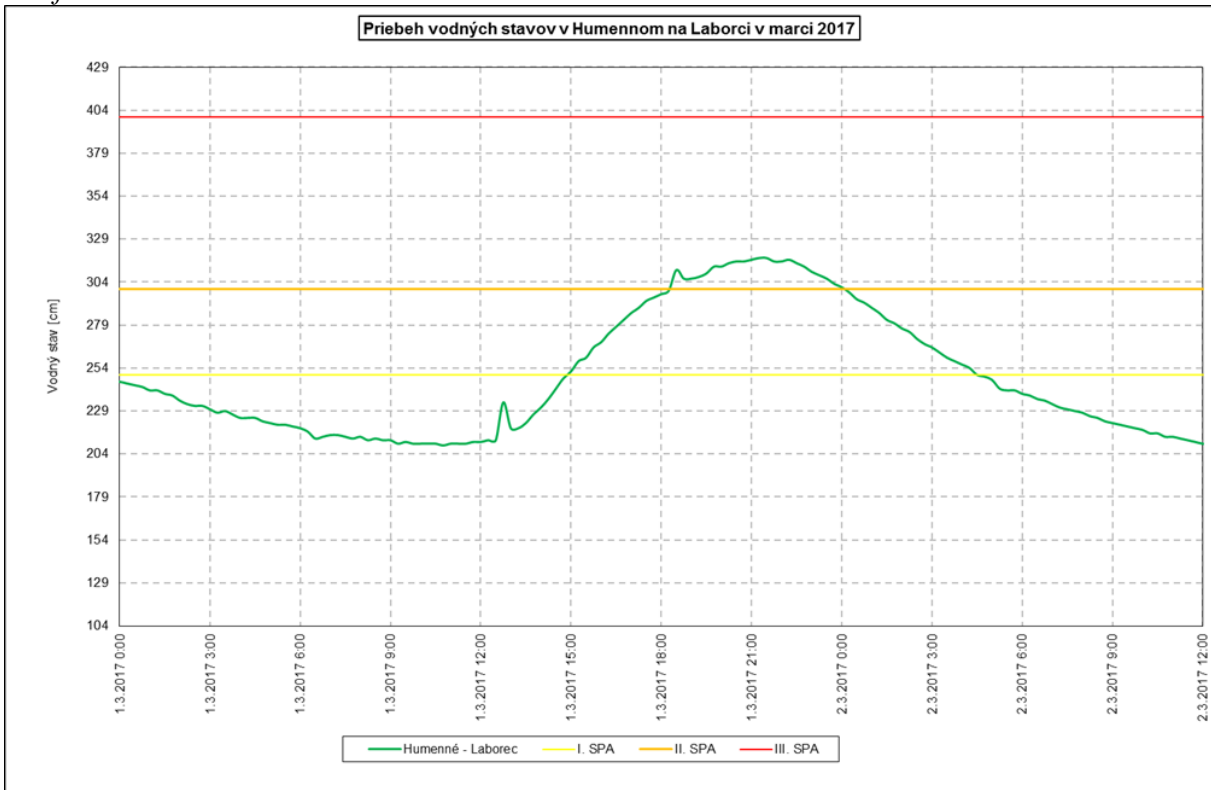
Graf 22



Graf 23

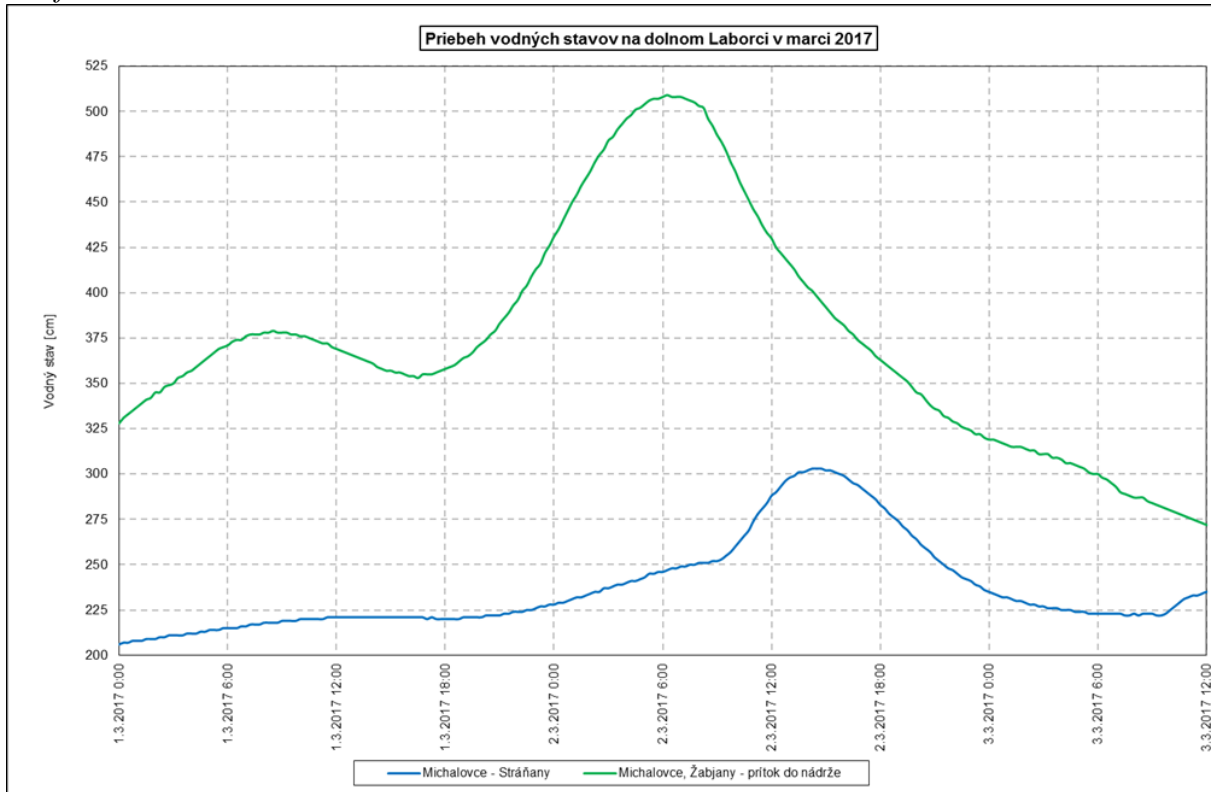


Graf 24

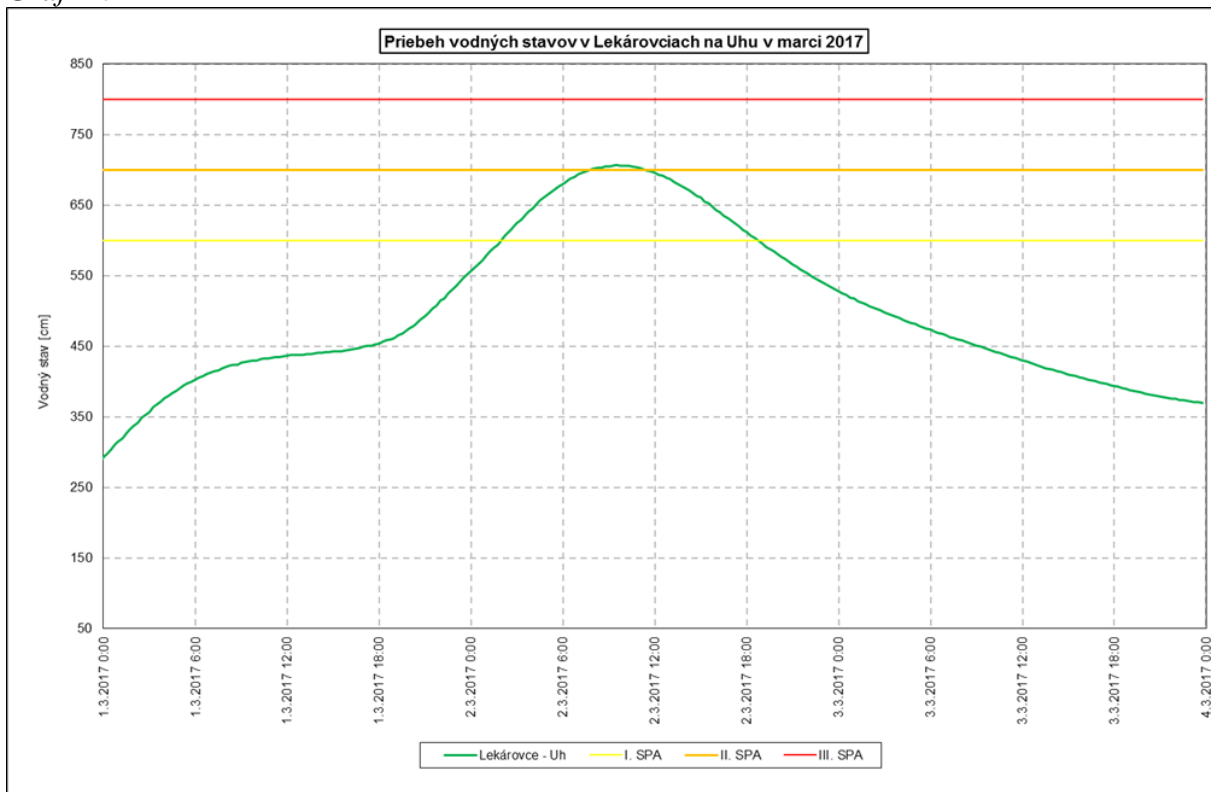




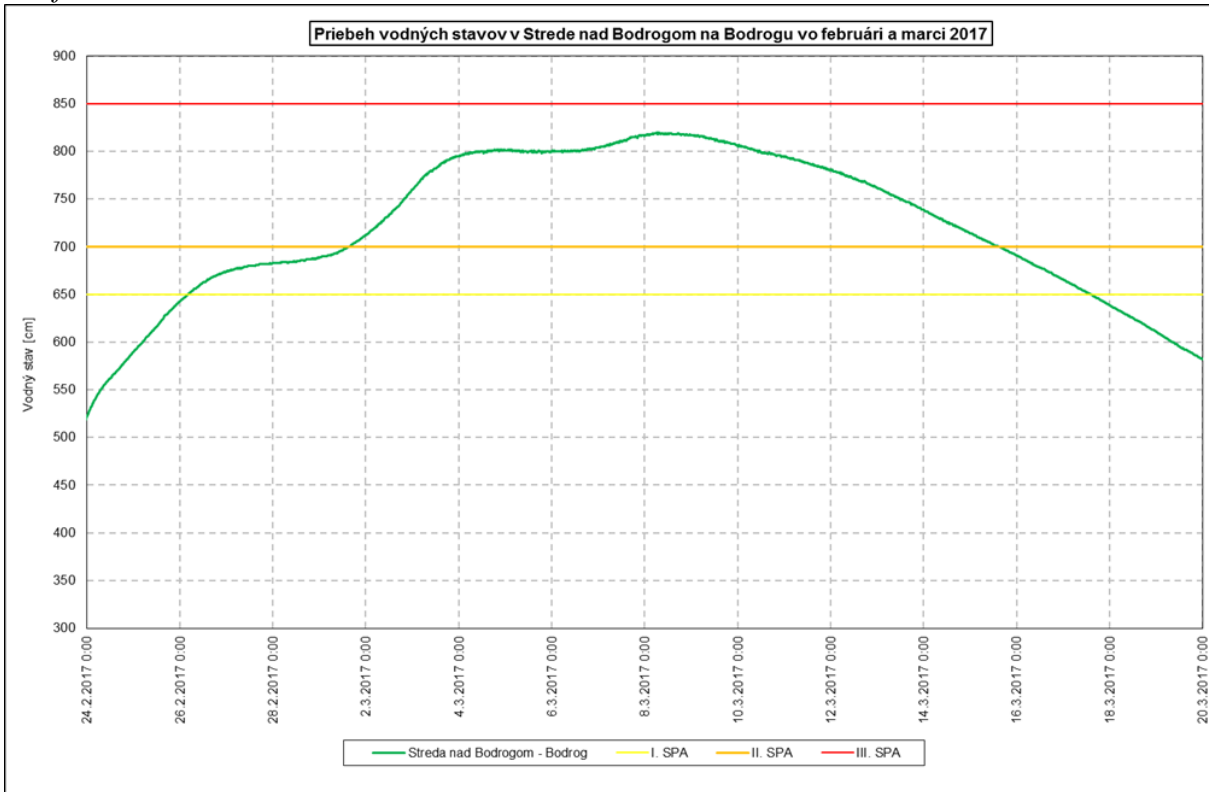
Graf 25



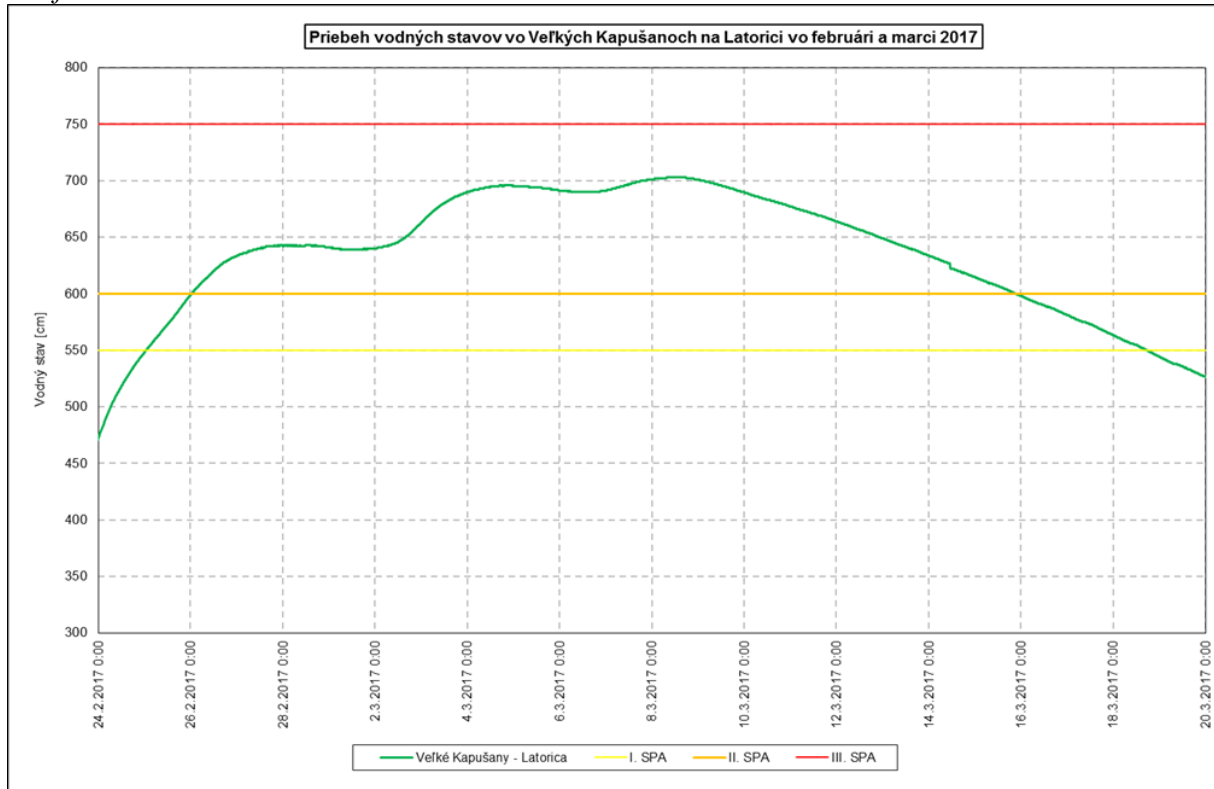
Graf 26



Graf 27



Graf 28



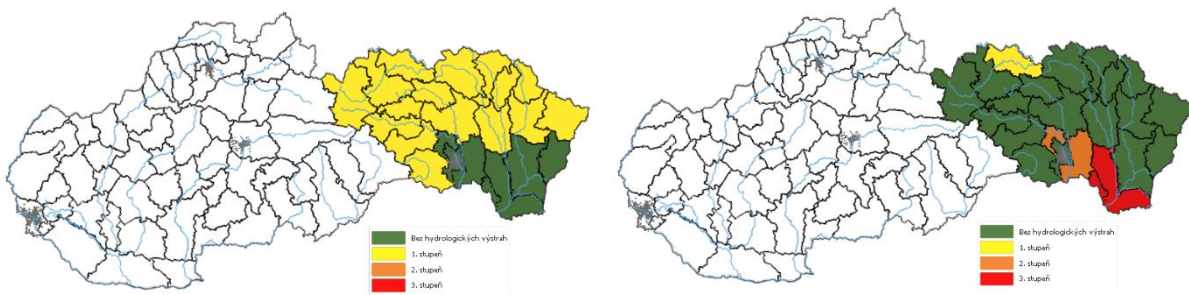
## 5. Hydrologické výstrahy

Odbor Hydrologický monitoring, predpovede a výstrahy Košice vydal v mesiacoch február a marec niekoľko hydrologických výstrah 1. až 3. stupňa na ľadovú povodeň, povodeň z topiaceho sa snehu a dažďa, povodeň z topiaceho sa snehu a povodeň z trvalého dažďa.

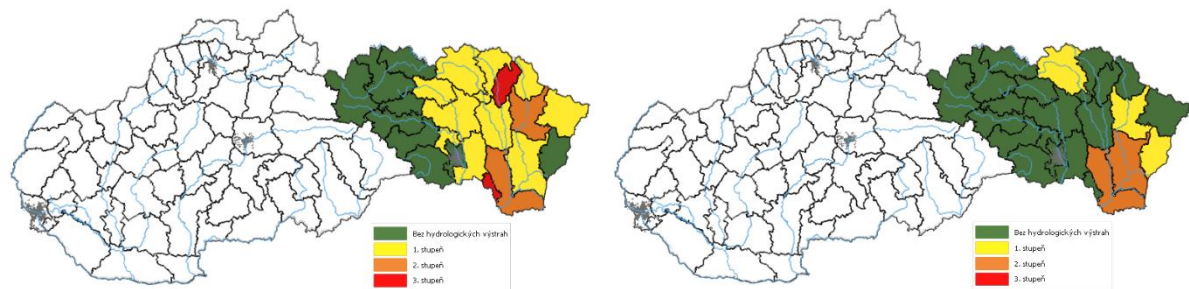
Hydrologické výstrahy 3. stupňa boli vydané pre okresy Trebišov, Košice, Košice okolie, Sobrance a Stropkov najmä na povodeň z trvalého dažďa a na povodeň z topiaceho sa snehu a dažďa. Výstrahy 2. stupňa boli vydané pre okresy Humenné, Michalovce, Vranov nad Topľou a už vyššie spomínané okresy, vo väčšine na povodeň z topiaceho sa snehu a dažďa. Výstrahy 1. stupňa boli vydané pre viaceré okresy východného Slovenska, najmä na ľadové povodne.

Všetky hydrologické výstrahy boli vydávané vzhľadom na momentálnu hydrologickú situáciu, poveternostnú situáciu a na existujúce zásoby 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.

Prostredníctvom hydrologických a meteorologických výstrah zasielaných zo Zakarpatského centra pre Hydrometeorológiu z Užhorodu bol odbor HMPaV Košice taktiež priebežne informovaný o predpokladanej poveternostnej a hydrologickej situácii v západnej časti Ukrajiny. Výstrahy upozorňovali najmä na zvyšovanie teploty vzduchu, dážď, dážď so snehom, topiaci sa sneh v horských oblastiach a na zvyšovanie vodných hladín na tokoch Latorica, Tisa a Boržava v Zakarpatskej oblasti.



Obr. 25 Hydrologické výstrahy 1. stupňa na ľadovú povodeň vydané 9.1.2017 15:00 do odvolania (vľavo) a hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na ľadovú povodeň a povodeň z topiaceho sa snehu a dažďa vydané 23.2.2017 9:00 (vpravo)



Obr. 26 Hydrologické výstrahy 1. až 3. stupňa na povodeň z topiaceho sa snehu a dažďa vydané 1.3.2017 9:00 (vľavo) a hydrologické výstrahy 1. a 2. stupňa na povodeň z trvalého dažďa a povodeň z topiaceho sa snehu a dažďa vydané 5. a 6.3.2017 9:00 (vpravo)

## 6. Záver

Po výrazne chladnom januári prišlo počas mesiacov február a marec oteplenie s tekutými zrážkami. Vplyvom týchto faktorov nastalo topenie sa ľadu a snehu, následne vznikali ľadochody a ľadové bariéry takmer vo všetkých povodiach, okrem povodia Bodvy a Popradu a vyskytlo sa viacero

povodňových situácií. Kulminačné prietoky boli na úrovni prietokov s pravdepodobnosťou výskytu maximálne raz za 1 až 5 rokov.

Hydrologická situácia bola nepretržite monitorovaná na pracovisku SHMÚ, pracovníkmi Odboru Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy v Košiciach. Prostredníctvom internetovej stránky SHMÚ bola široká verejnosť nepretržite informovaná o aktuálnych vodných stavoch vo vodomerných staniciach, boli vydávané a aktualizované hydrologické výstrahy. 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