



*SLOVENSKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV
BRATISLAVA*



*POVODŇOVÁ SITUÁCIA
NA NITRE VO FEBRUÁRI 2016*



SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Centrum predpovedí a výstrah

Odbor Hydrologické predpovede a výstrahy

**POVODŇOVÁ SITUÁCIA
NA NITRE VO FEBRUÁRI 2016**

Bratislava, apríl 2016

Foto na titulnej strane: Handlovka v Handlovej vo februári 2016

Obsah

1 Úvod.....	4
2 Meteorologická situácia	4
3 Zrážky v povodí Nitry vo februári 2016	7
3.1. Extrémne úhrny zrážok na Slovensku	7
3.2. Februárové úhrny zrážok v povodí Nitry	15
4 Hydrologická situácia v povodí Nitry vo februári 2016	22
5 Zhodnotenie výstrah na nebezpečenstvo povodne pre okresy v povodí Nitry vo februári 2016.....	31
6 Záver	33

Povodňová situácia na Nitre a jej prítokoch vo februári 2016

1 Úvod

Charakter počasia vo februári bol značne ovplyvňovaný nadnormálnymi teplotami vzduchu a častým výskytom výdatných atmosférických zrážok, ktoré boli zväčša vo forme dažďa. Zrážky sa teda prevažne neakumulovali v povodiach vo forme snehu, ako je to charakteristické pre február, ale zúčastňovali sa priameho odtoku z povodí (*nízky retenčný potenciál*).

Výdatnými zrážkami vo forme dažďa bolo zasiahnuté aj povodie hornej Nitry. V dôsledku vysokých zrážkových úhrnov začali stúpať vodné hladiny, pričom na tokoch v povodí Nitry boli opakovane zaznamenané vzostupy vodných hladín s dosiahnutím 1. až 3. stupňa PA.

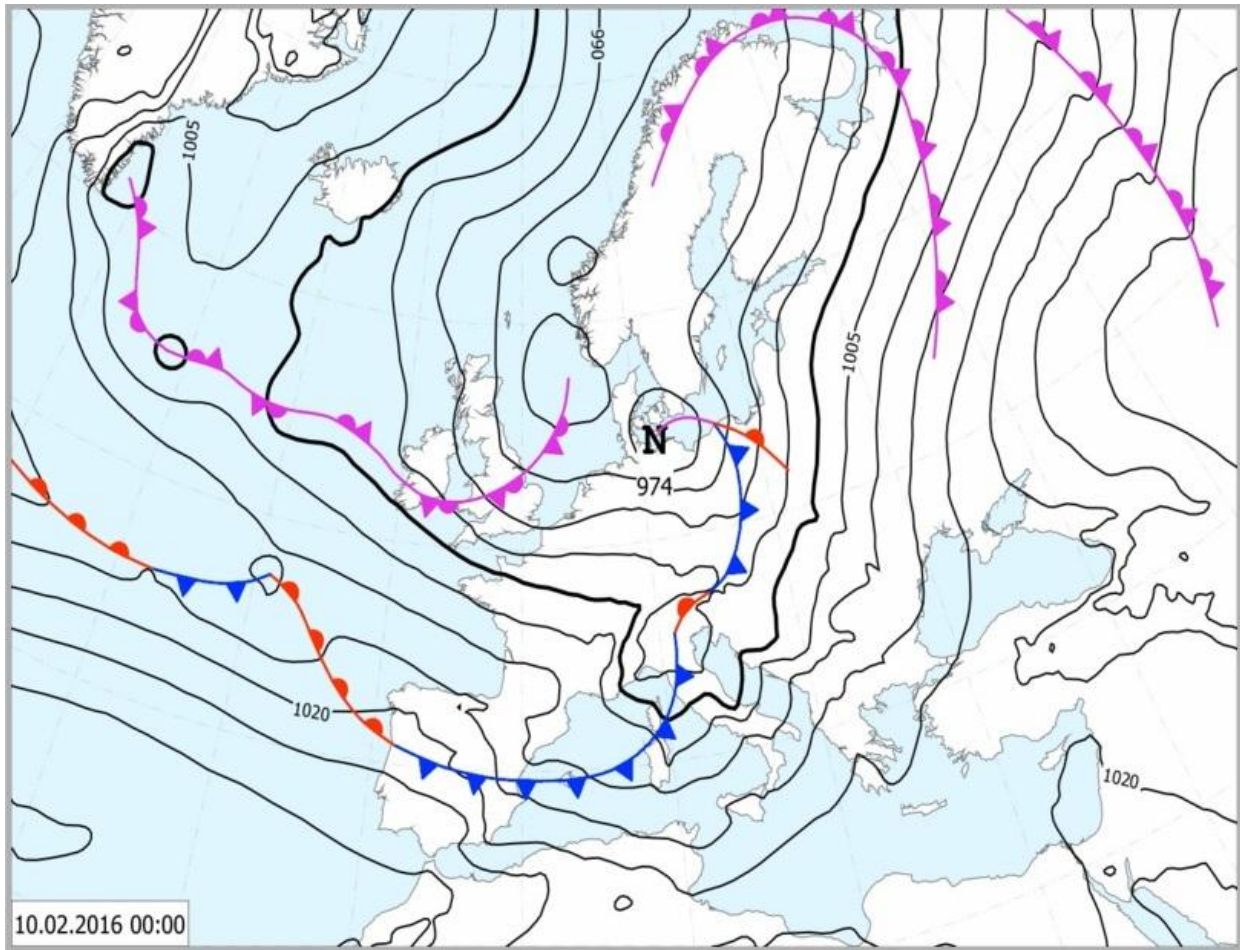
Všetky údaje uvádzané v povodňovej správe sú operatívneho charakteru a slúžia na vydanie predbežných informácií.

2 Meteorologická situácia

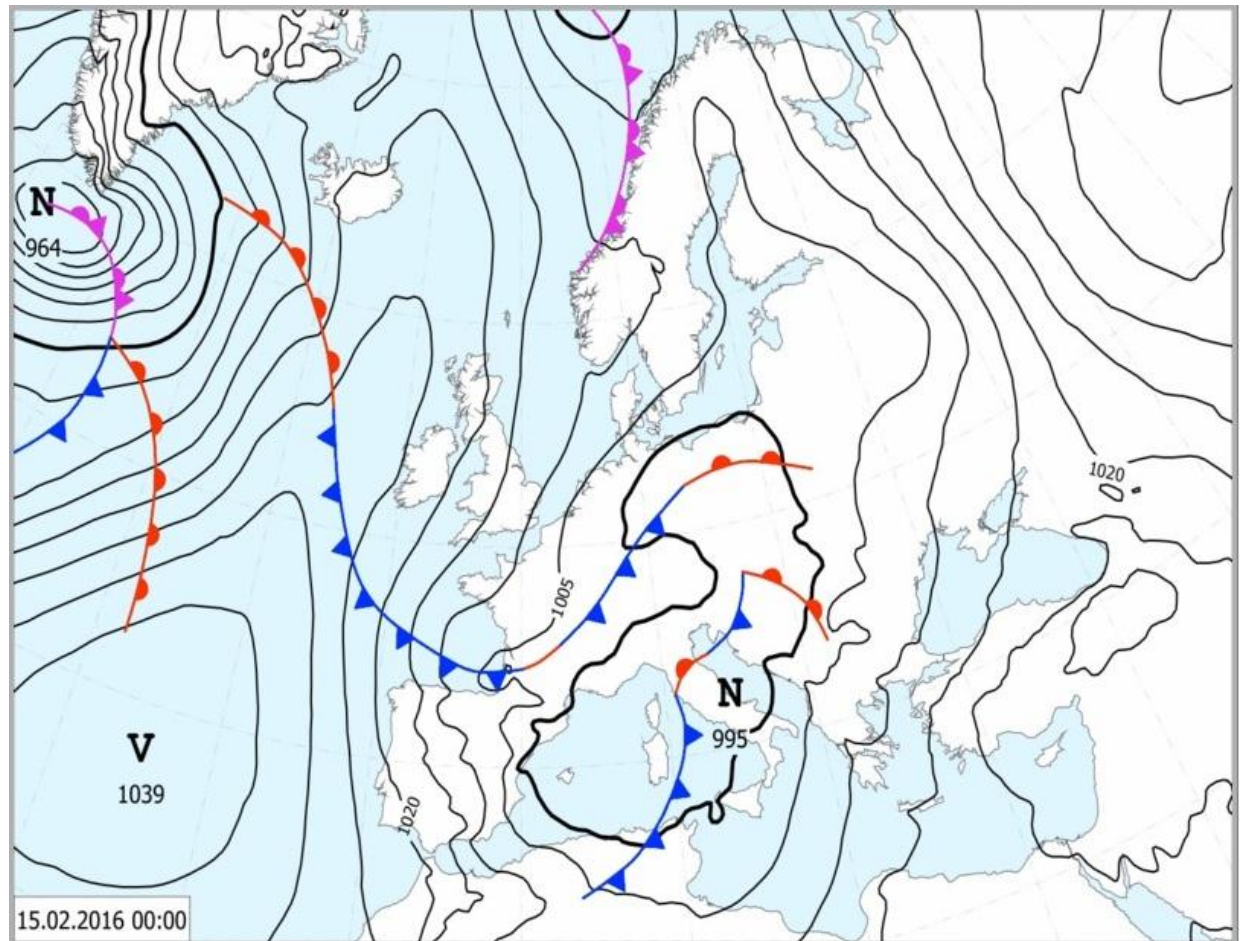
V závere prvej februárovej dekády k nám prúdil teplejší a vlhký vzduch od juhozápadu až západu. Toto prúdenie 10.2. prechodne prerušil postup zvlneného studeného frontu cez naše územie, ktorý priniesol sneženie do horských oblastí povodia Nitry, ale v nižších polohách boli zrážky len vo forme dažďa. Prúdenie teplého vzduchu nad naším územím sa obnovilo 13. – 14.2. V závere druhej februárovej dekády postupoval cez našu oblasť zvlnený frontálny systém, ktorý postupoval ďalej na východ a priniesol mierne ochladenie, pri ktorom teploty neklesali pod úroveň 0 °C a zrážky boli prevažne vo forme dažďa. 21.2. postúpil od západu na Slovensko teplý front, v dôsledku ktorého došlo k výraznému vzostupu denných teplôt, a to aj s výskytom ďalšieho dažďa.

Začiatkom marca k nám po prednej strane tlakovej níže so stredom nad Korzikou prúdil od juhu teplý vzduch, ktorý so sebou priniesol ďalšiu dávku dažďa spojenú s frontálnym systémom.

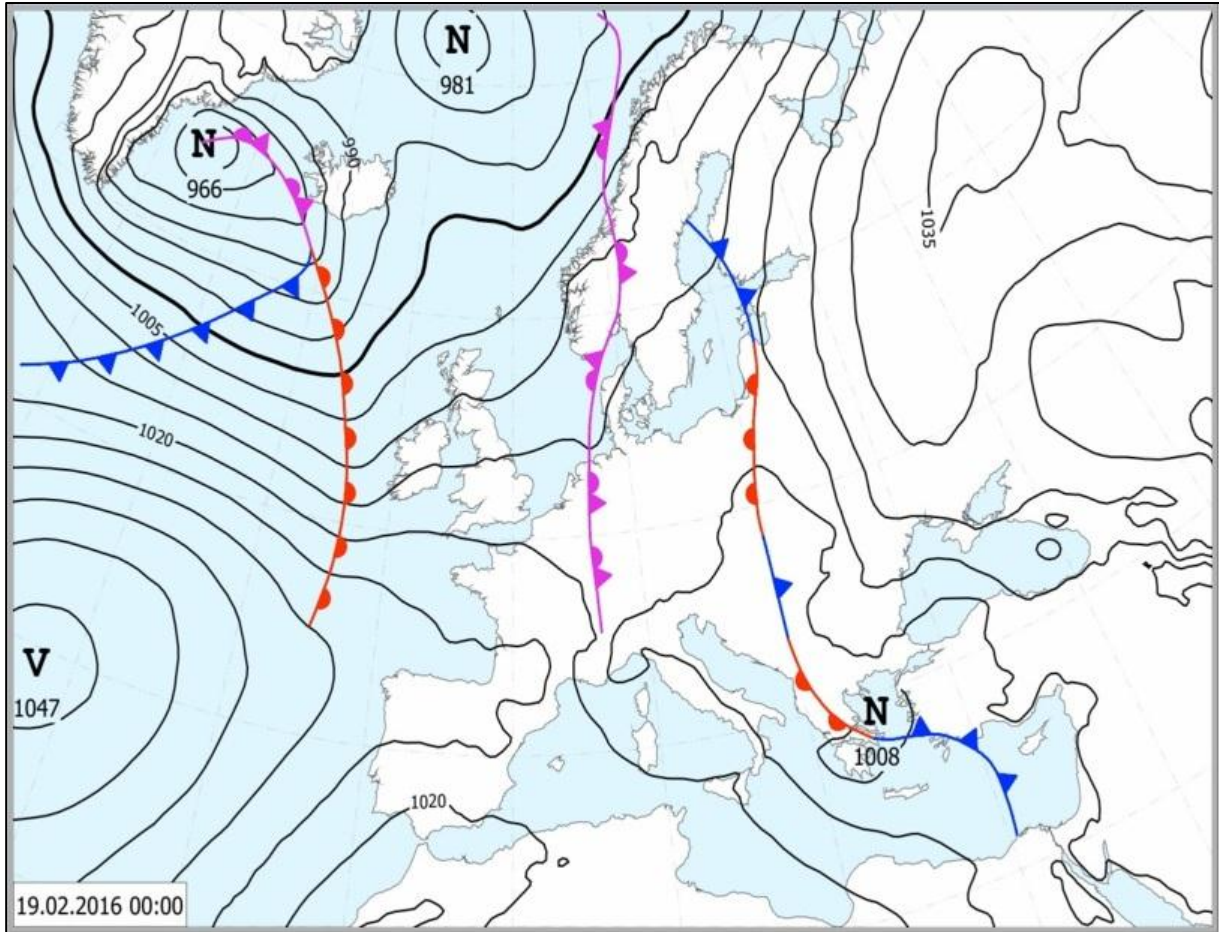
Obr. 1 Poveternostná situácia 10.2.2016



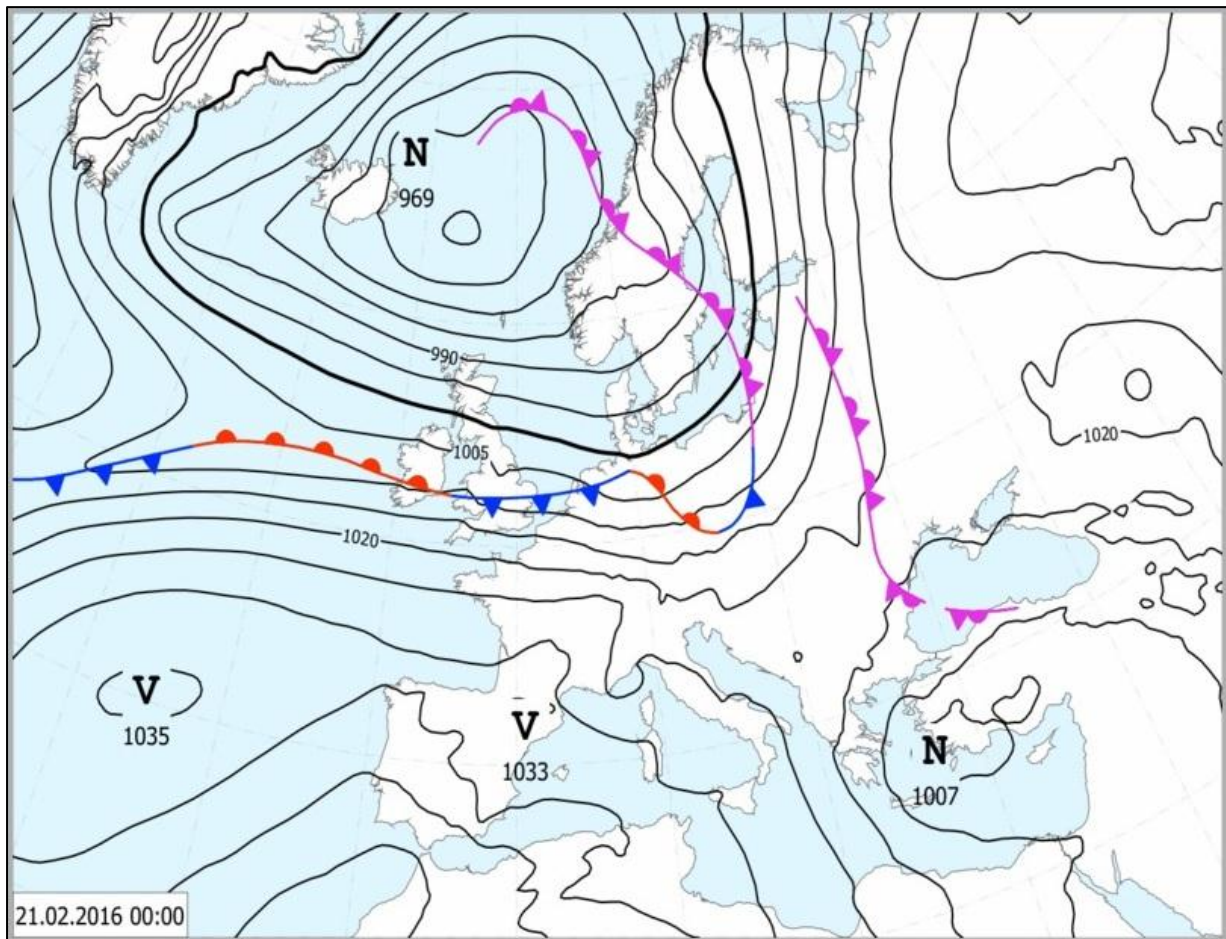
Obr. 2 Poveternostná situácia 15.2.2016



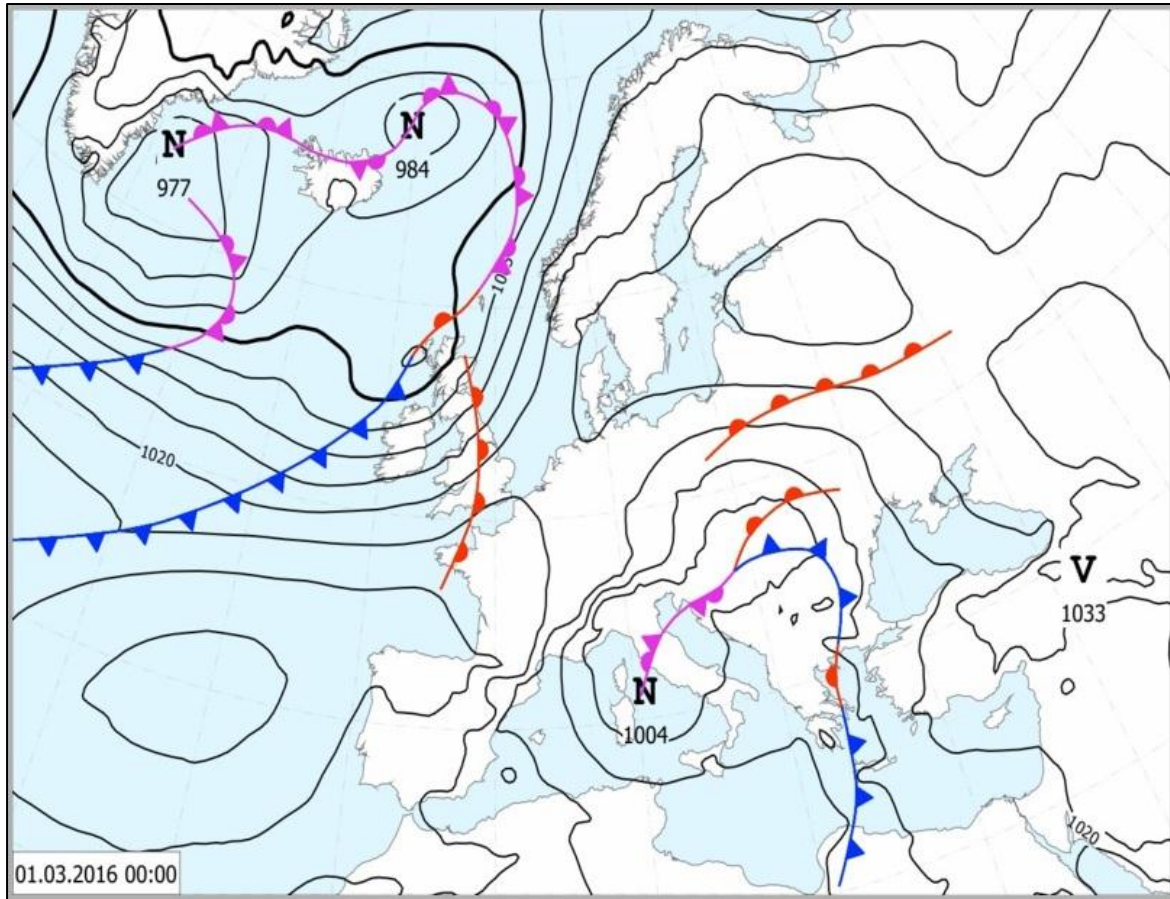
Obr. 3 Poveternostná situácia 19.2.2016



Obr. 4 Poveternostná situácia 21.2.2016



Obr. 5 Poveternostná situácia 1.3.2016



3 Zrážky v povodí Nitry vo februári 2016

3.1. Extrémne úhrny zrážok na Slovensku

Posledný mesiac zimy sa vyznačuje v ročnom režime dlhodobých priemerných mesačných úhrnov zrážok tým, že tieto majú na konci zimy a na začiatku jari na väčšine Slovenska najnižšie hodnoty. Február v roku 2016 bol zrážkovo aj teplotne výnimočný.

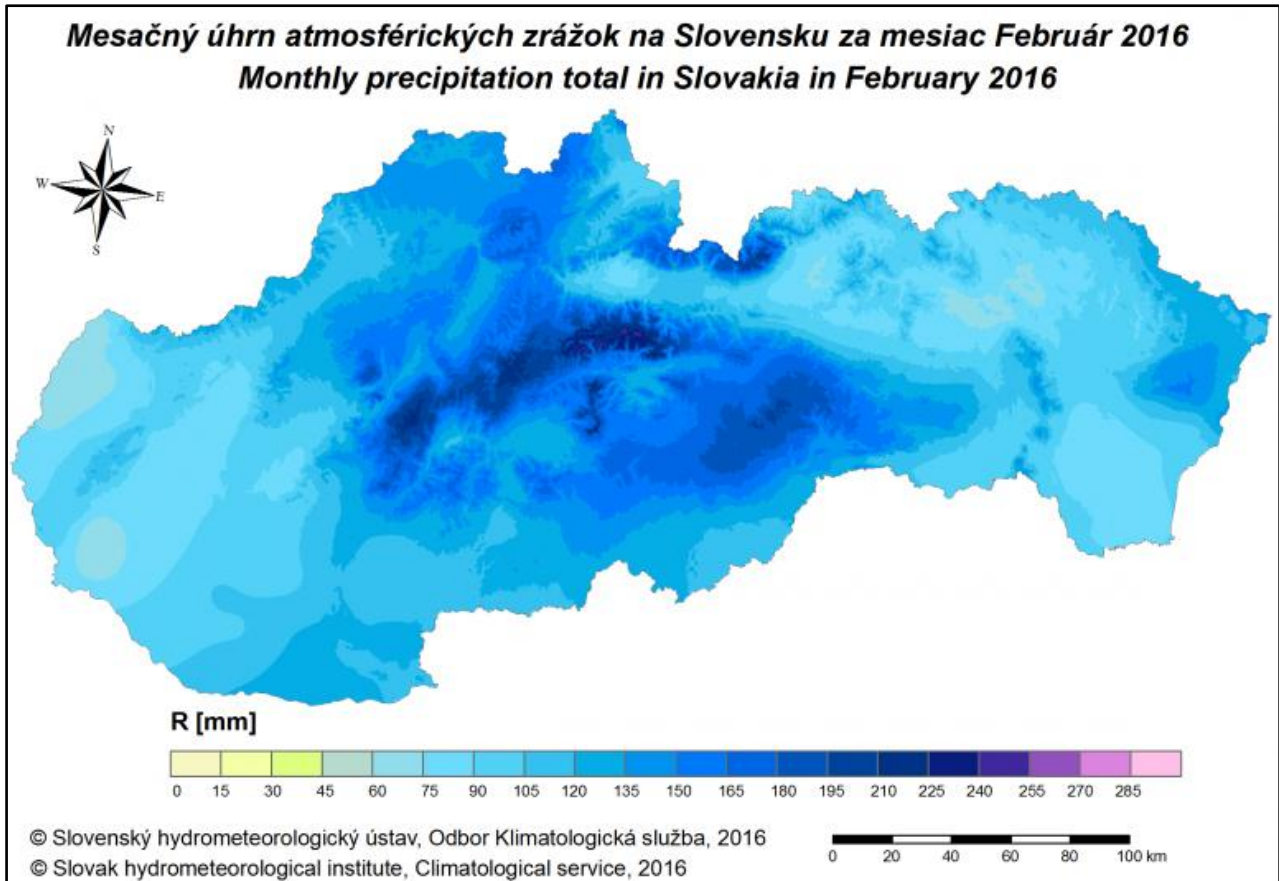
Už v polovici februára 2016 sme miestami zaznamenali mimoriadne až extrémne úhrny zrážok a na väčšine územia sa podarilo prekonať celomesačný februárový zrážkový priemer (dlhodobý normál rokov 1961 – 1990), miestami dokonca dvoj až trojnásobne, čo sú už ojedinele aj rekordné hodnoty (obr. 8). V Revúcej do 16.2. spadlo 132,3 mm, pričom doteraz najvyšší mesačný úhrn zrážok za február tu bol nameraný v roku 2013 a mal hodnotu 110,3 mm. Rekordné množstvo zrážok, až 100 mm, spadlo aj vo Švedlári (pôvodný rekord 89,4 mm z r. 2013) a aj na Chopku 192,8 mm (pôvodný rekord 189,6 mm z r. 2009).

Navyše, je zaujímavé, že dlhodobý normál februárových úhrnov zrážok bol miestami, najmä v Banskobystrickom a Košickom kraji, dosiahnutý za 24 hodín. Najvýraznejšie zrážky boli zaznamenané 10.2., kedy sa rekordy prepisovali hneď na desiatich klimatologických staniách. Absolútne najvyšší denný úhrn zrážok bol nameraný v Revúcej, kde spadlo 56,7 mm, čo je takmer dvojnásobne viac oproti doposiaľ platnému rekordu z februára 2005, ktorý mal hodnotu 31,0 mm. Takýto vysoký úhrn sa bežne vyskytuje skôr v lete. Mimoriadna výdatnosť zrážok sa odrazila aj na situácii v povodiach a hladiny niektorých tokov dosiahli prechodne aj stupne povodňovej aktivity, ojedinele aj tretí stupeň.

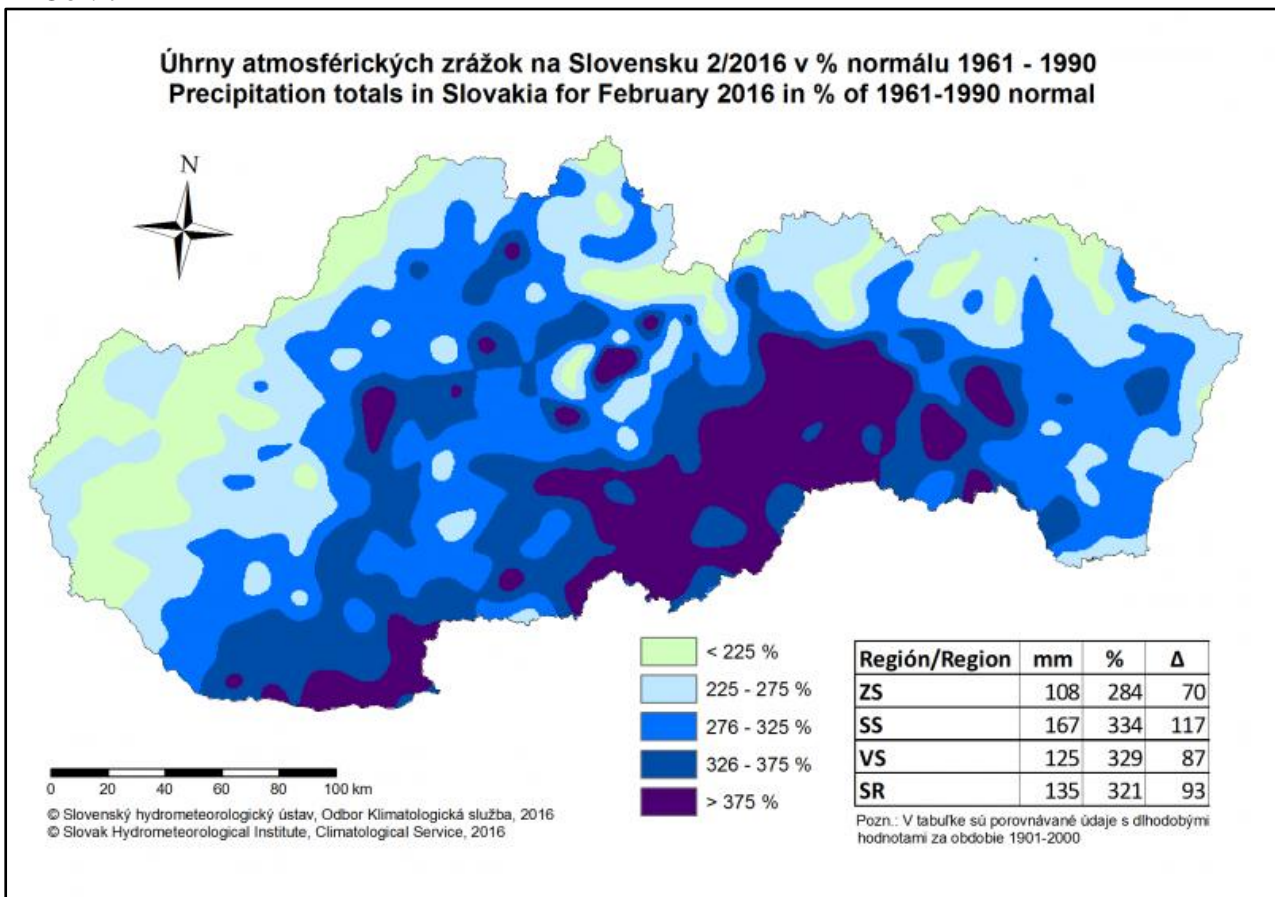
Ďalšiu výraznejšiu zrážkovú situáciu sme na Slovensku zaznamenali v dňoch 14.2. a 15.2. Hoci nebola úhrnovo tak významná ako tá predošlá z 10.2., spôsobila porovnateľné problémy (stupne povodňovej aktivity). Príčinou bola kombinácia faktorov -

nasýtenosť povodí po predchádzajúcich zrážkach a topiaci sa sneh na horách (vplyvom kladnej teploty aj dažďa).

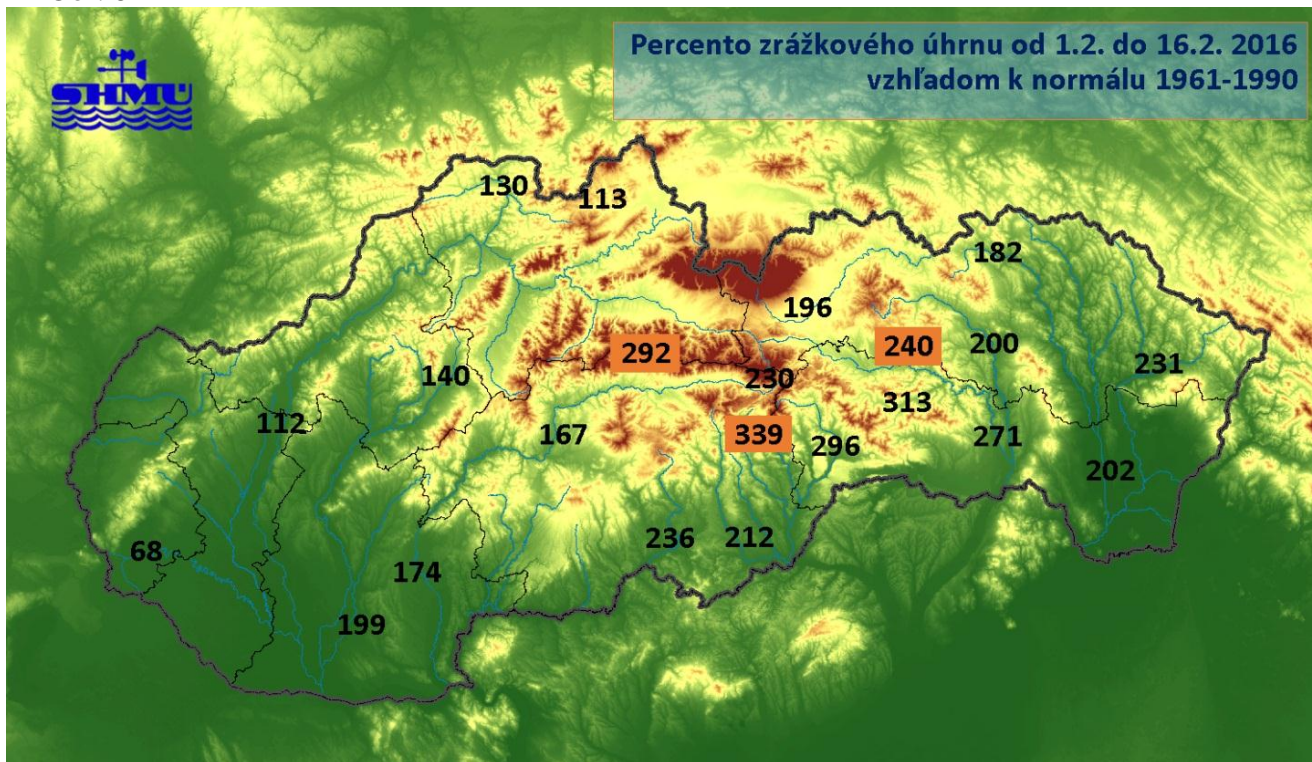
Obr. 6



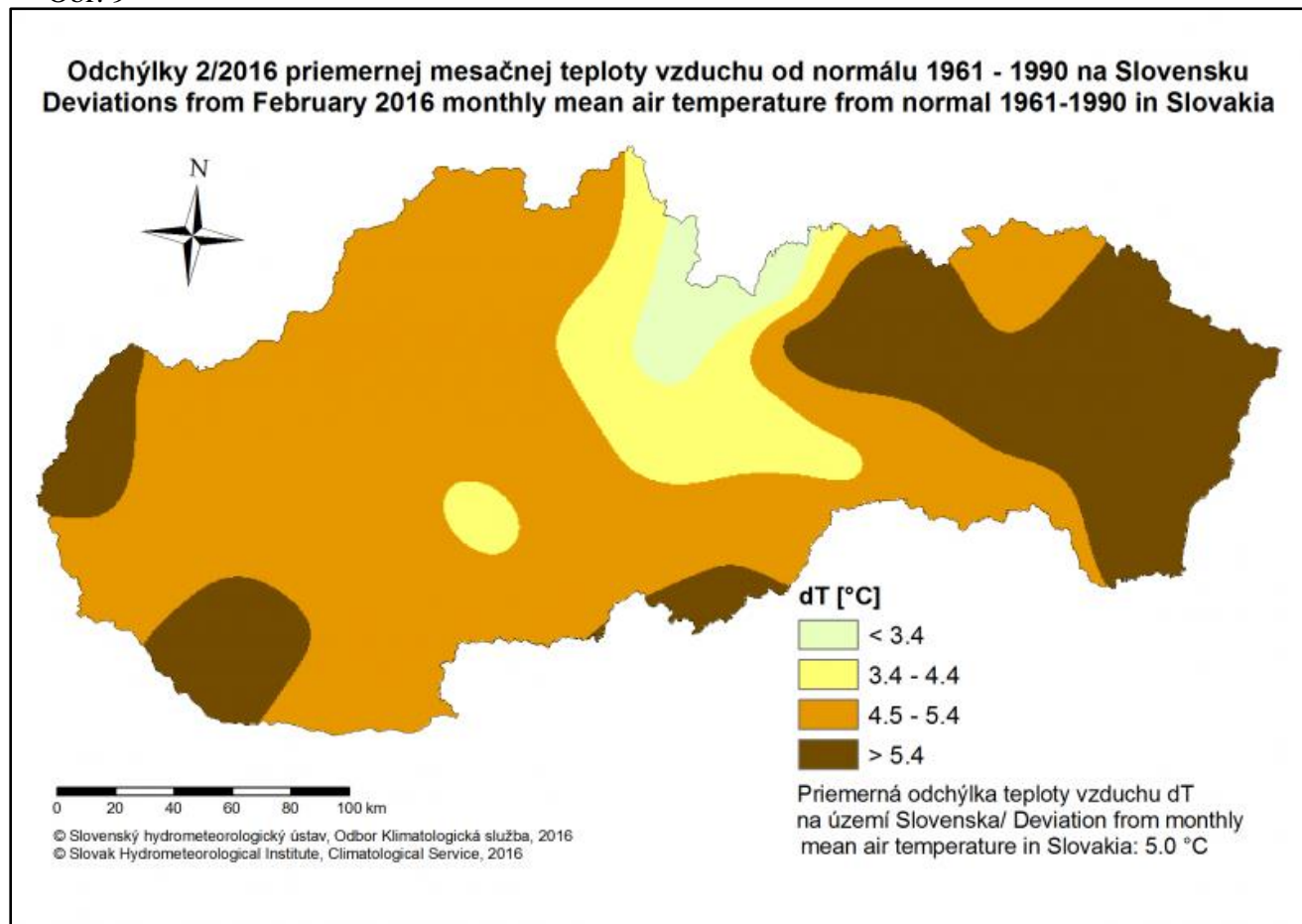
Obr. 7



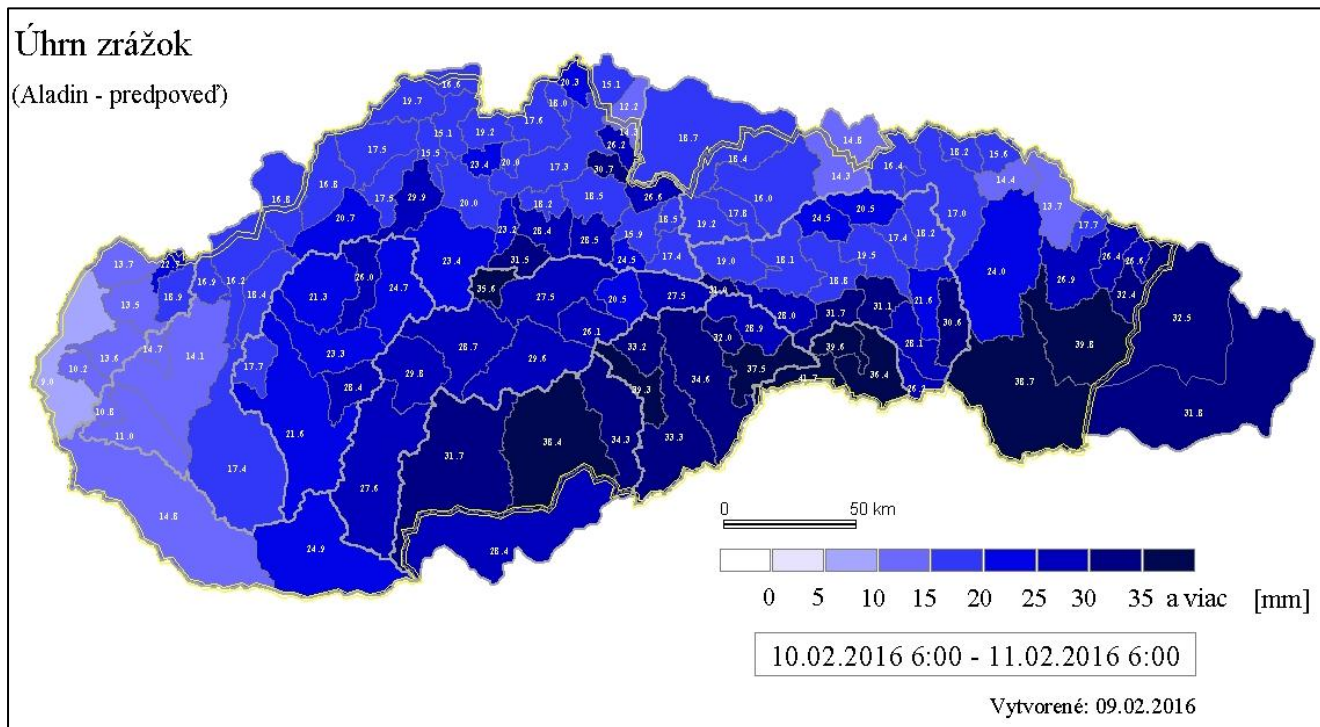
Obr. 8



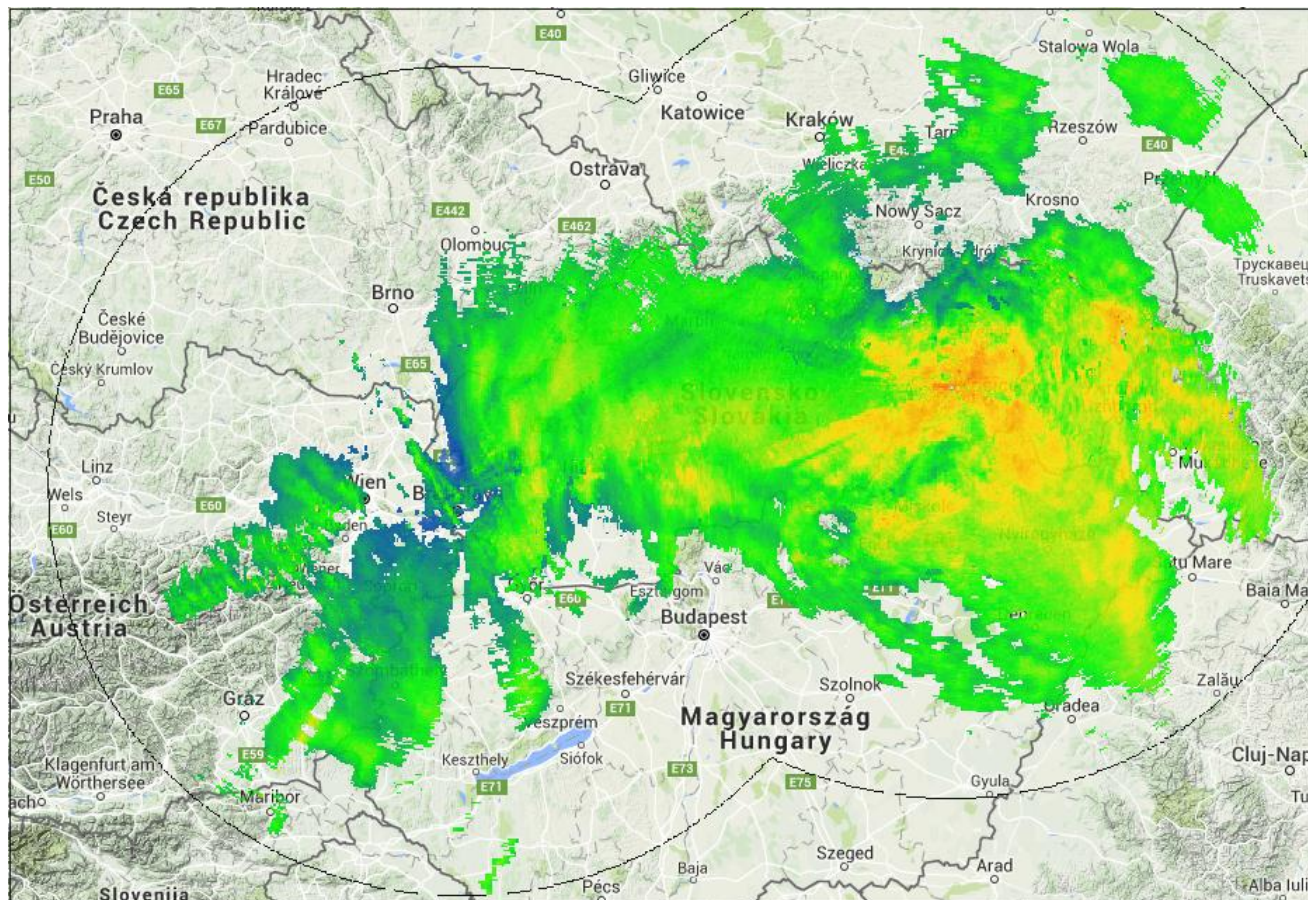
Obr. 9



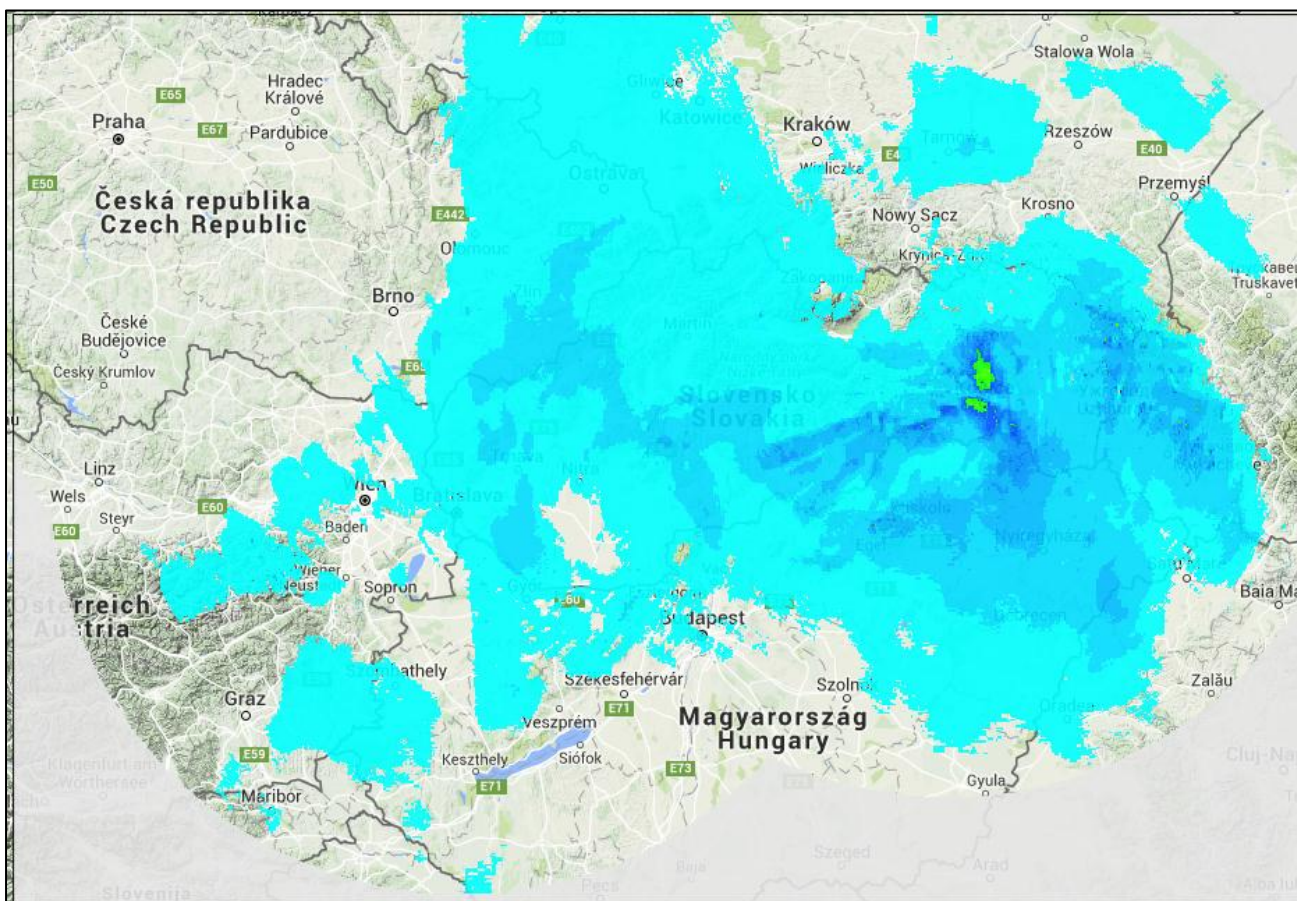
Obr. 10 Predpovede zrážok pre Slovensko na 10.2.2016 (na 24 hodín od 6:00 do 6:00)



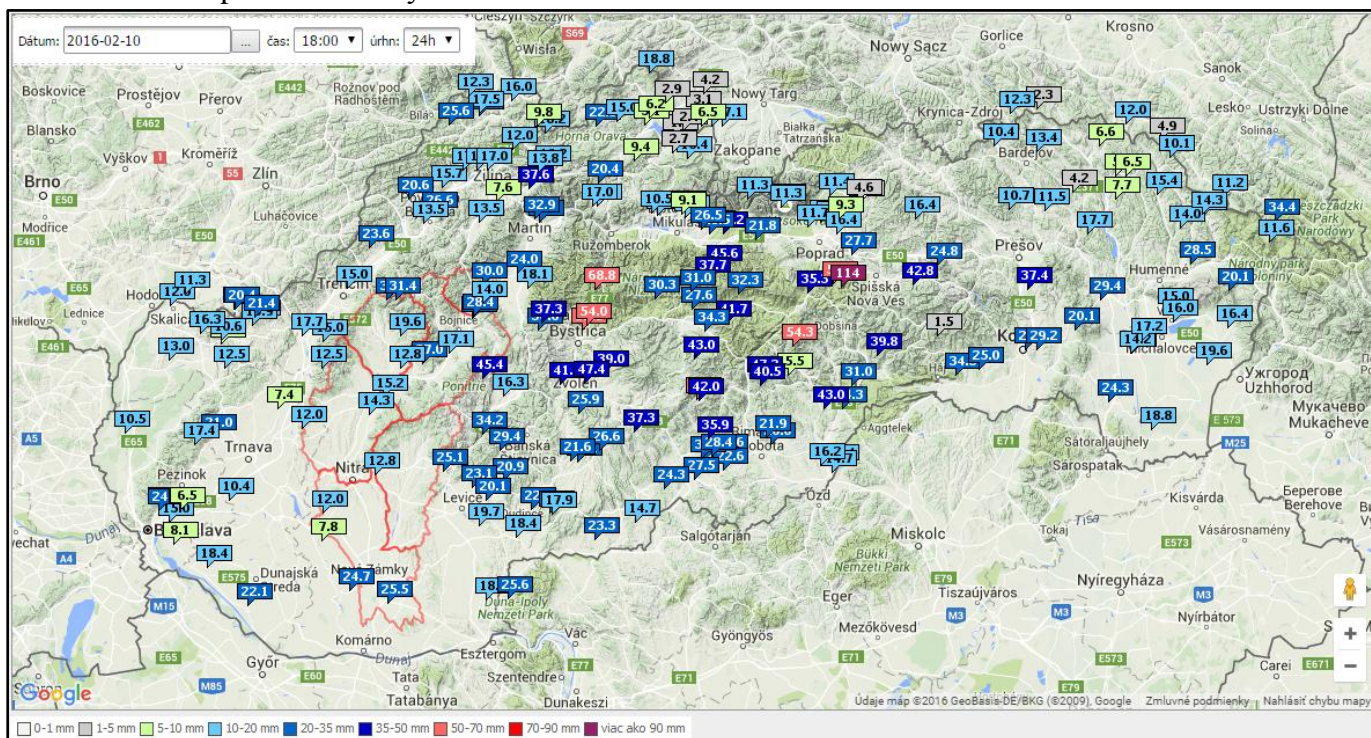
Obr. 11 Rádiolokačná odrazivosť 10.2.2016, 12:00 hod.



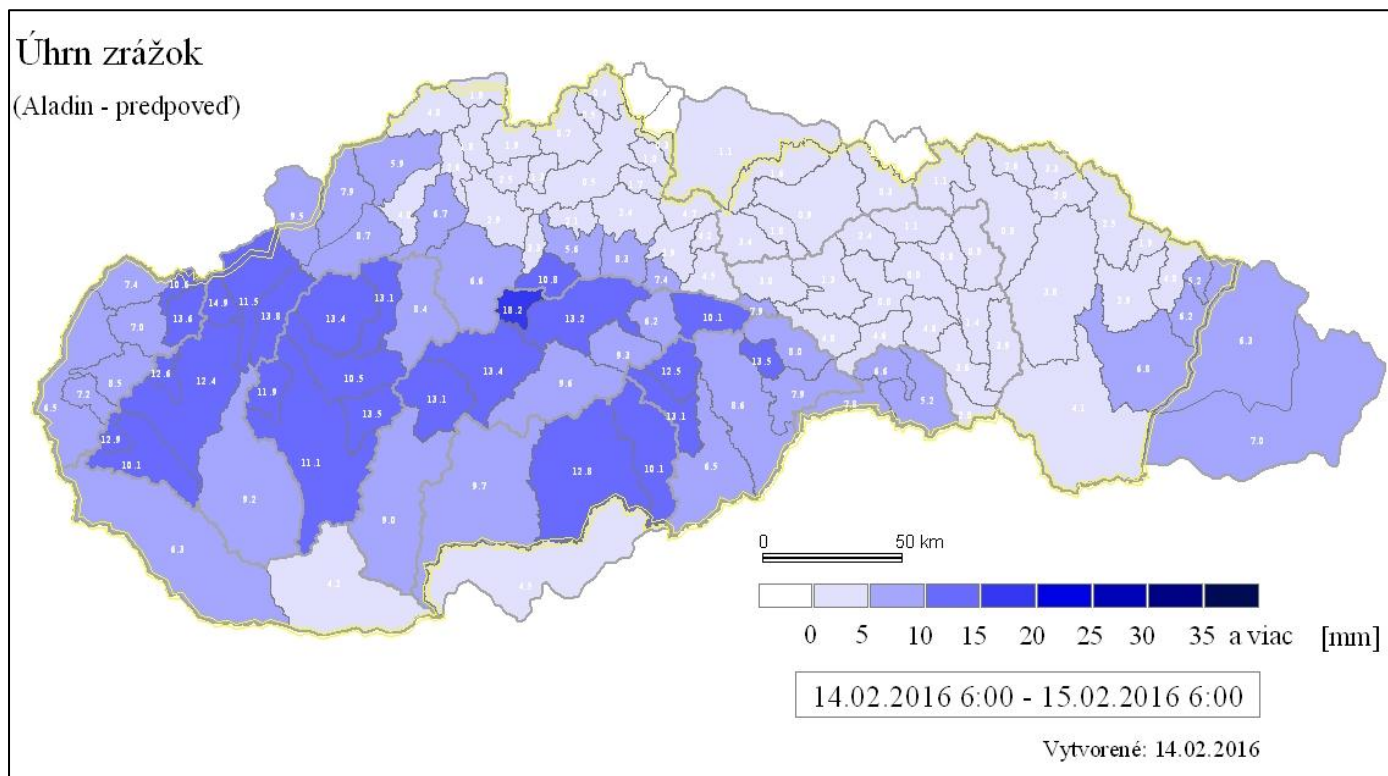
Obr. 12 Hodinový úhrn atmosférických zrážek (radarový odhad) 10.2.2016, 12:00 hod.



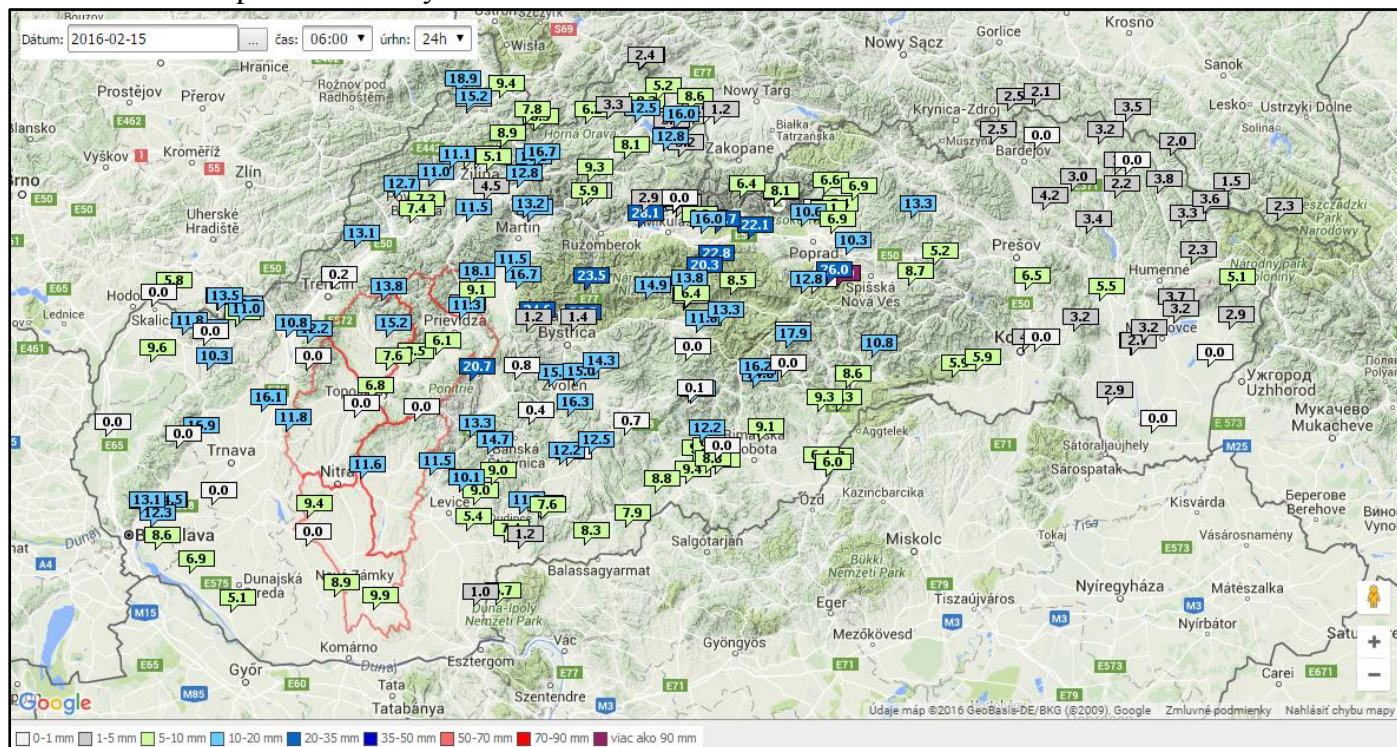
Obr. 13 Mapa 24-hodinových úhrnů zrážek 10.02.2016 k 18:00 hod.



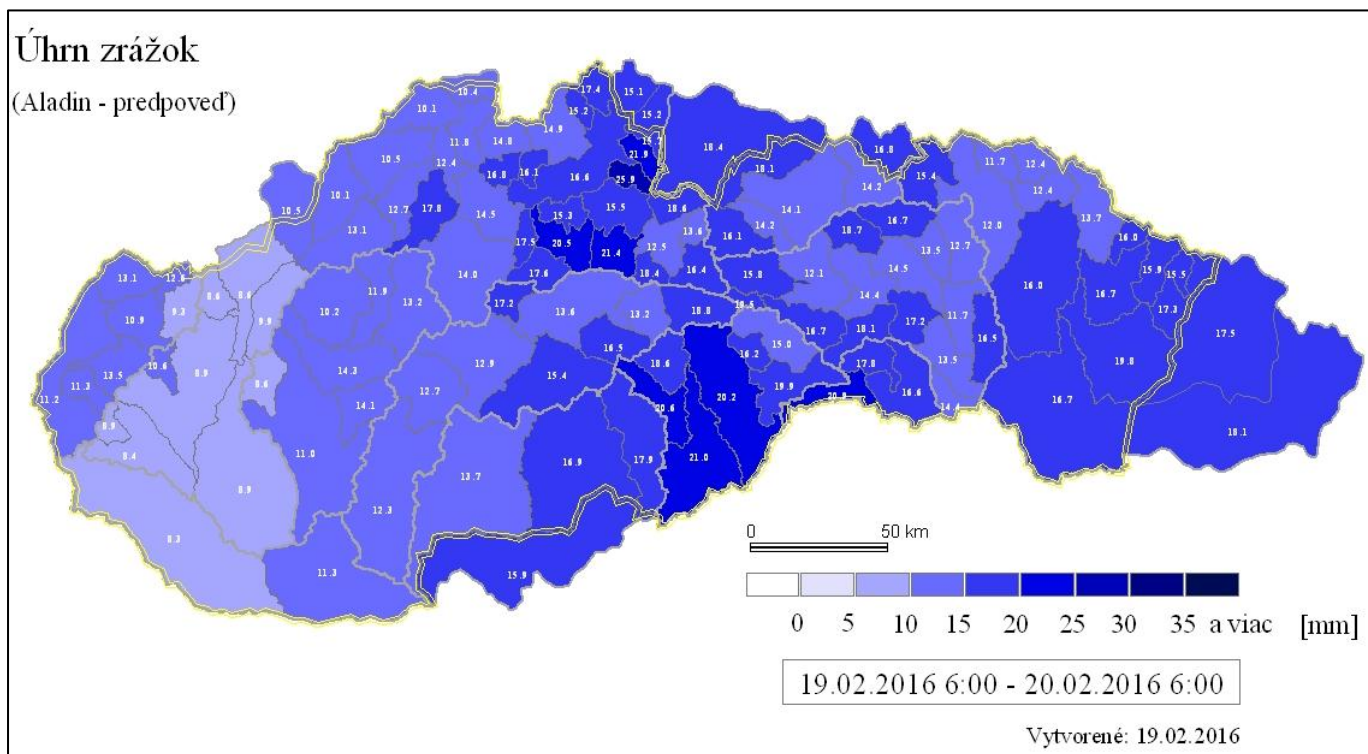
Obr. 14 Predpovede zrážok pre Slovensko na 14.2.2016 (na 24 hodín od 6:00 do 6:00)



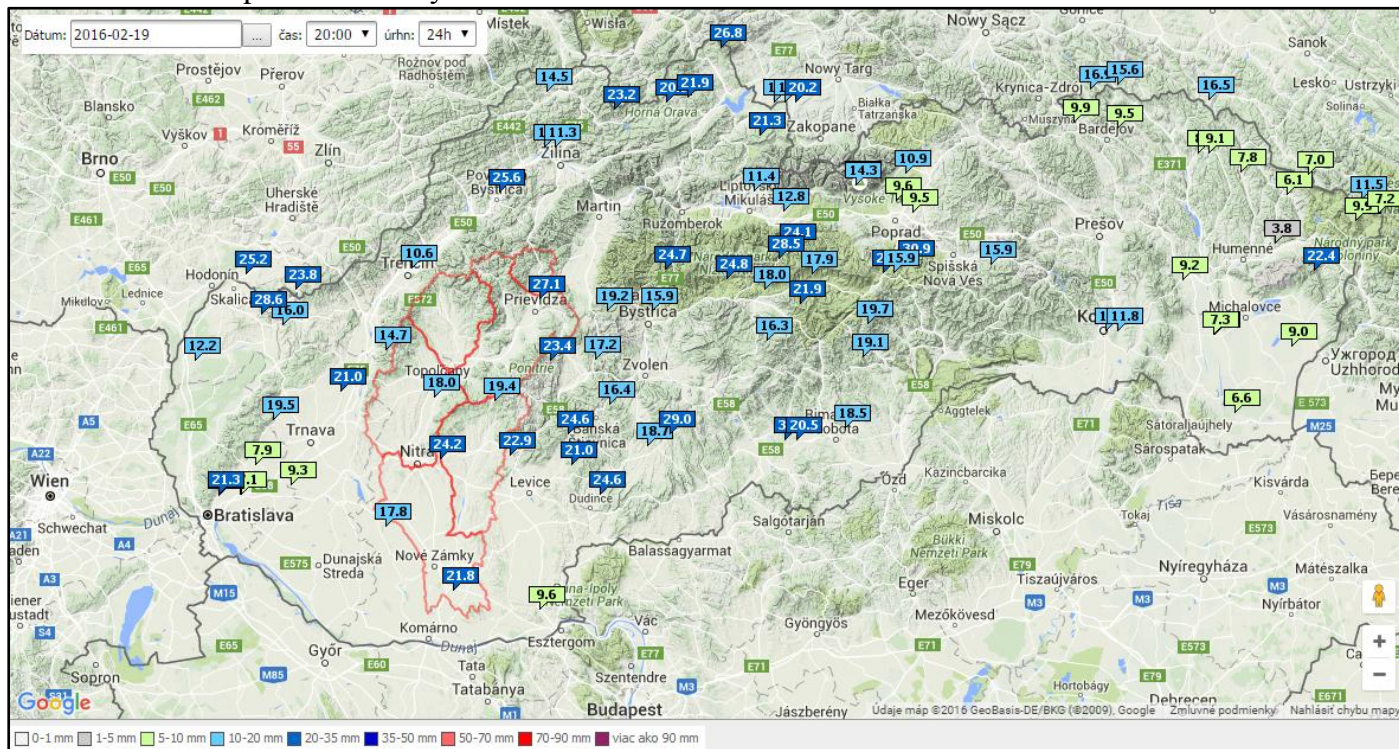
Obr. 15 Mapa 24-hodinových úhrnov zrážok 15.02.2016 k 06:00 hod.



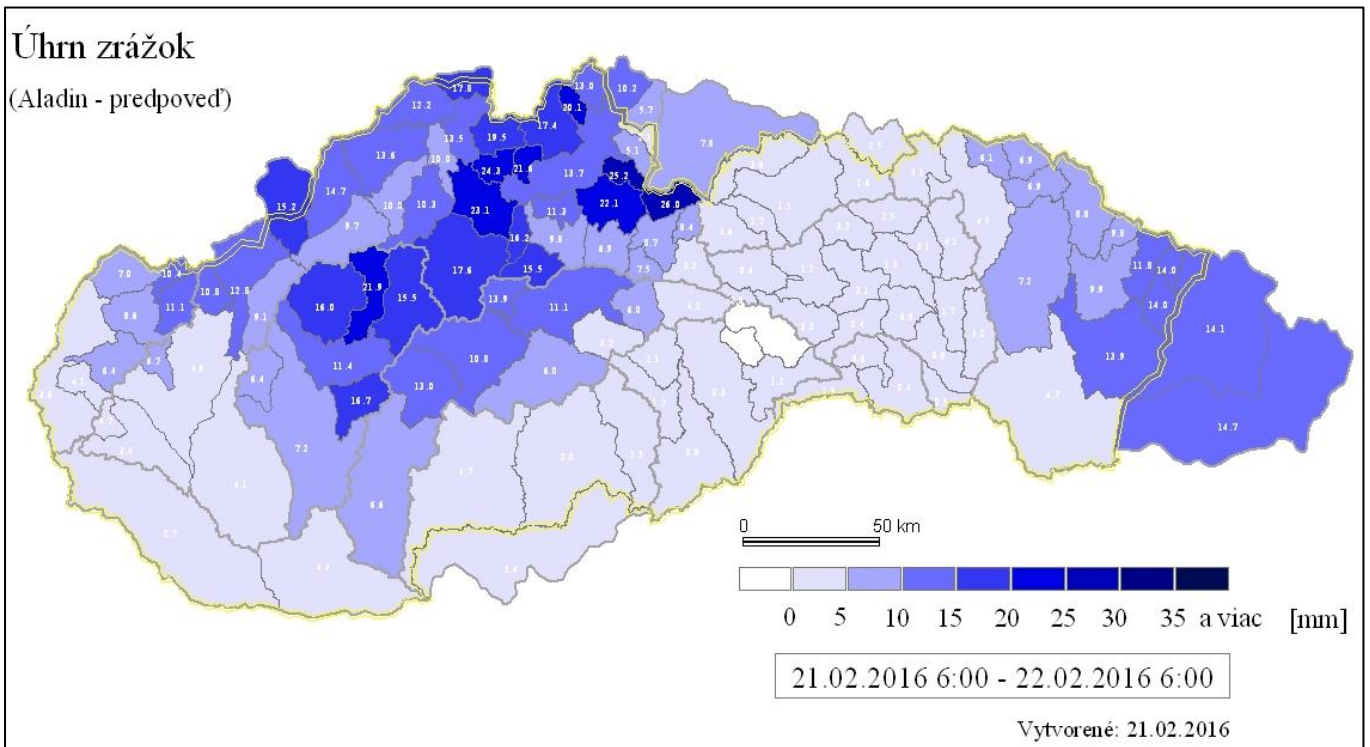
Obr. 16 Predpovede zrážok pre Slovensko na 19.2.2016 (na 24 hodín od 6:00 do 6:00)



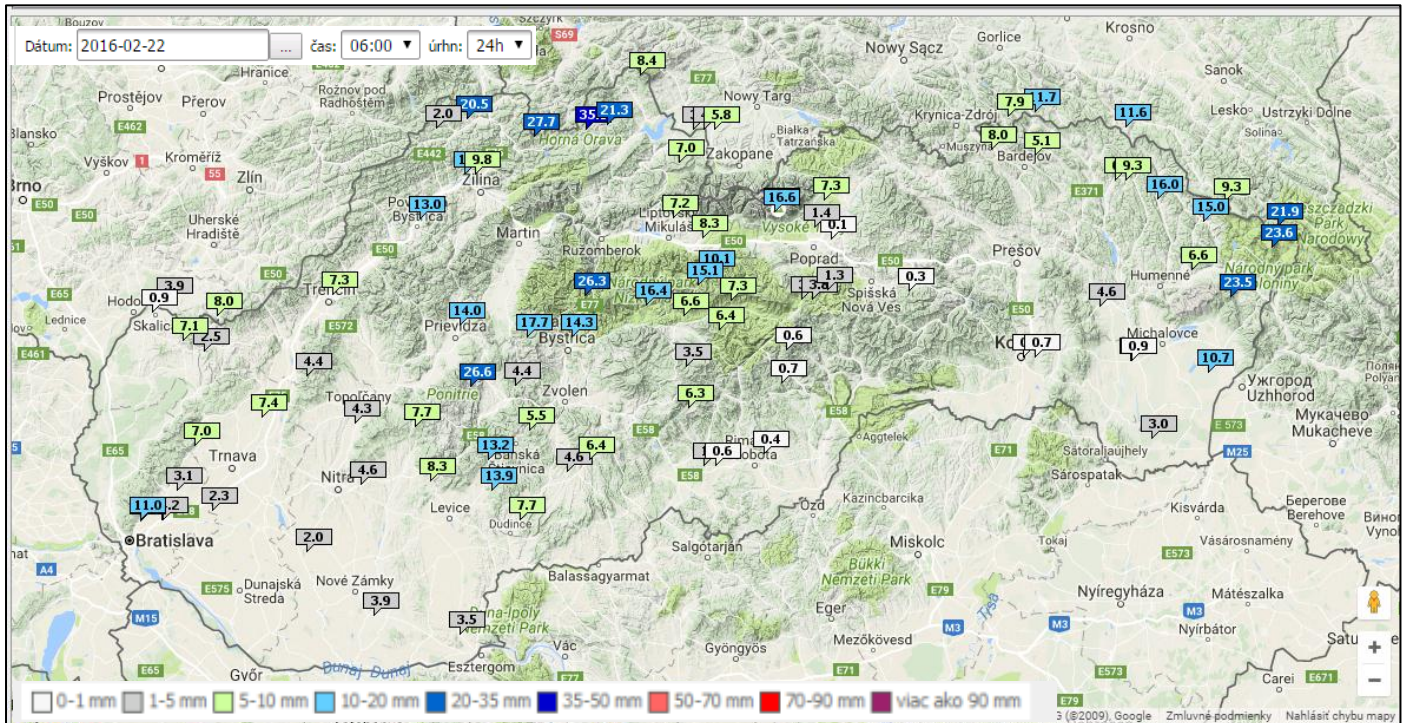
Obr. 17 Mapa 24-hodinových úhrnov zrážok 19.02.2016 k 20:00 hod.



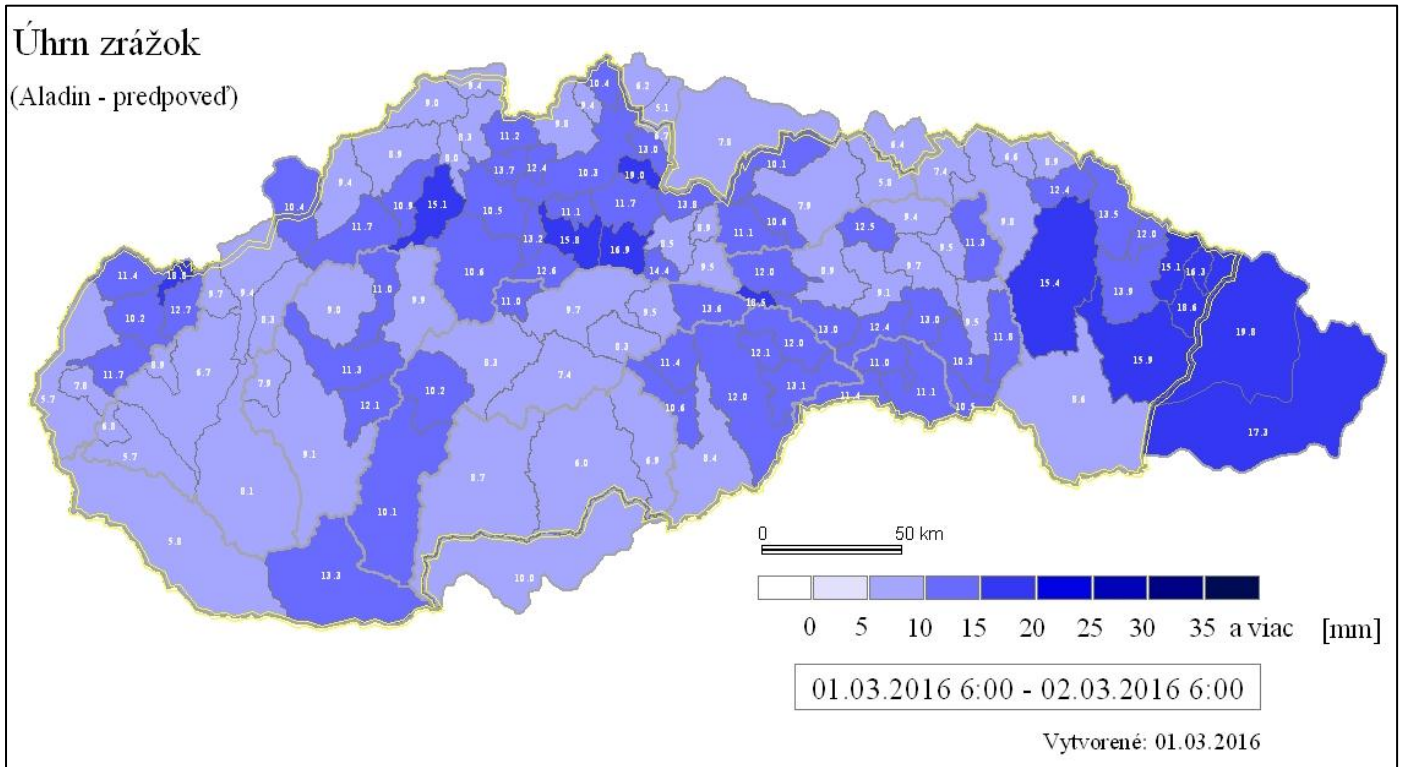
Obr. 18 Predpovede zrážok pre Slovensko na 21.2.2016 (na 24 hodín od 6:00 do 6:00)



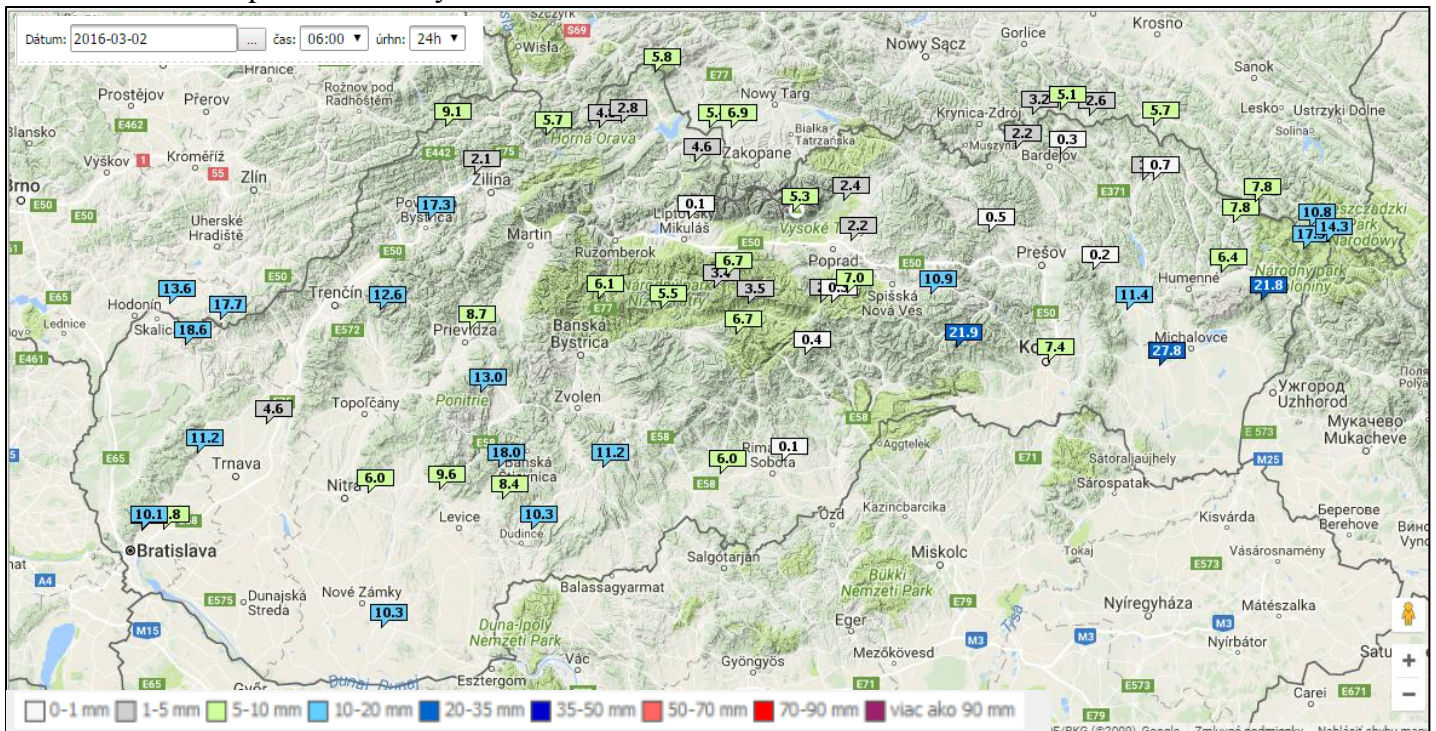
Obr. 19 Mapa 24-hodinových úhrnov zrážok 21.02.2016 k 23:00 hod.



Obr. 20 Predpovede zrážok pre Slovensko na 1.3.2016 (na 24 hodín od 6:00 do 6:00)



Obr. 21 Mapa 24-hodinových úhrnov zrážok 02.03.2016 k 06:00 hod.



3.2. Februárové úhrny zrážok v povodí Nitry

Zrážková situácia vo februári sa prejavila aj v povodí Nitry, kde počas mesiaca spadlo veľké množstvo zrážok (pozri tab. 1 a 2). Sneh sa v povodí Nitry prakticky nevyskytoval, takže nemal žiadny vplyv na hydrologický režim Nitry a jej prítokov. Najvyššie úhrny zrážok sa v tomto mesiaci vyskytli v dňoch 10.2., 14.2., 19.2., 21.2., 29.2. a 1.3., a čo sa týka množstva zrážok v jednotlivých dňoch, boli veľmi rozdielne.

Tab. 1 24 – hodinové úhrny zrážok v povodí Nitry v dňoch 8.2. až 16.2.2016

Stanica	Tok, povodie	8.2.	9.2.	10.2.	11.2.	12.2.	13.2.	14.2.	15.2.	16.2.	Σ [mm]
Hydrologické stanice MARS5 so zrážkomerom											
Nitrianske Pravno	Nitra	3,4	8,5	23,2	7	5,1	3,3	18,1	3,2	0	71,8
Nedožery	Nitra	3,9	2,4	19,4	7,6	5,9	2,7	9,1	3,7	0	54,7
Prievidza	Nitra	3,6	5,5	29,2	2,1	3,2	2	11,3	3,6	0,1	60,6
Krásna Ves	Bebrava	1,3	5,9	27,2	1,5	2,4	5,4	13,8	1,4	0	58,9
Chalmová	Nitra	3,2	2,9	19,4	9,8	4,2	4,2	6,1	4,2	0	54
Bánovce n/Bebravou	Radiša	1,2	3,7	16,2	1	1	4,4	15,2	2,4	0	45,1
Veľké Bielice	Nitrica	4	3,8	24,4	0,3	1,7	4	8,5	4,7	0	51,4
Nadlice	Bebrava	3	1	17,9	0,5	0,2	4,2	7,6	2,7	0,3	37,4
Nitrianska Streda	Nitra	2,5	2,4	13,5	0,3	0	3,2	6,8	2,7	0	31,4
Mochovce	Nitra	2,2	7,9	18	0,2	6	9,2	11,5	4	0,2	59,2
Nitra-Veľké Janíkovce	Nitra	1,8	5,7	8	0	0,5	6,9	11,6	4,2	0	38,7
Motešice	Nitra	-	6,6	26,3	2,1	1	3,6	-	-	-	39,6
Vodomerné stanice so zrážkomerom											
Chalmová	Nitra	4	3	27	4	5	5	7	4	-	59
Nadlice	Bebrava	3	2	19	0	0	4	8	3	-	39
Nitrianska Streda	Nitra	3	3	3	-	-	-	20	3	-	32
Vieska nad Žitavou	Žitava	3	7	12	0	3	7	9	4	0	45
Zrážkomerné stanice ASTA											
Ráztočno	Nitra	-	8,3	24,6	-	-	-	7,5	4,5	-	44,9
Valaská Belá	Nitra	3,6	16,3	27,7	6,2	8,8	4,5	18,8	6	2,3	94,2
Motešice	Nitra	-	8,4	26,4	1,4	2,8	43,6	-	-	-	82,6
Skýcov	Nitra	3,2	8,5	4,1	2,5	7,3	8	10,2	-	0,2	44
SYNOP											
Prievidza	Nitra	3,4	7	27	1	4	2	11	3,2	0,1	58,7
Nitra	Nitra	2	6,3	7,2	0	1	6	12	4	0	38,5
Hurbanovo	Nitra	1	15	11,3	0	2,2	11	10	4,1	3	57,6
Mochovce	Nitra	2	11,5	14,4	-	7	8	12	4,1	0,2	59,2

Tab. 2 24 – hodinové úhrny zrážok v povodí Nitry v dňoch 18.2. až 2.3.2016

Stanica	Tok, povodie	18.2.	19.2.	20.2.	21.2.	22.2.	23.2.	24.2.	25.2.	26.2.	27.2.	28.2.	29.2.	1.3.	2.3.	Σ [mm]
Hydrologické stanice MARS5 so zrážkomerom																
Nitrianske Pravno	Nitra	12,3	13,5	4,4	11,8	0	5,1	1	2	1,3	0,4	0	8	1,9	0	61,7
Nedožery	Nitra	10,3	12,8	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,7
Prievidza	Nitra	8,2	19,9	5,2	9,1	0	3,5	0,9	5,2	0,2	0,4	0	11,3	8,5	0	72,4
Krásna Ves	Bebrava	8,4	17,2	7,8	8,8	0	7,9	2	3,4	0	0	0	6,9	9,8	0,7	72,9
Chalmová	Nitra	5,6	17,7	9,1	11,2	0	3,2	0	4,7	0	0,2	0	10,6	15,5	0	77,8
Bánovce n/Bebravou	Radiša	9,1	12	3,5	6,1	0	0,8	0,4	4,1	0,3	0	0	10,5	6,7	0	53,5
Veľké Bielice	Nitrica	6,7	18	3,2	4,8	0	2,2	1	4	0	0	0	16,2	7,5	0	63,6
Nadlice	Bebrava	8,8	14	2,4	3,7	0	1,7	1,6	3,4	0	0,2	0	10,3	11	0	57,1
Nitrianska Streda	Nitra	7,2	14,9	3	2,4	0	1,7	0	2,8	0,2	0	0	10,3	7,9	0	50,4
Mochovce	Nitra	11,6	14,5	3,4	4,9	0	0,5	0	5,4	0	0	0	12,7	9,6	0	62,6
Nitra-Veľké Janíkovce	Nitra	8,7	15,7	2,4	2,2	0	0,5	1,1	4,6	0	0	0	14,7	6	0	55,9
Motešice	Nitra	-	-	-	-	-	0,4	0,4	3,5	0,1	0,1	0,6	11,5	12,6	0,4	29,6
Vodomerné stanice so zrážkomerom																
Chalmová	Nitra	7	20	10	12	-	4	-	5	-	-	-	11	17	-	86
Nadlice	Bebrava	9	13	2	3	-	1	0	4	-	-	-	13	6	-	51
Nitrianska Streda	Nitra	7	14	3	-	-	-	3	-	-	-	-	7	8	-	42
Vieska nad Žitavou	Žitava	9	5	5	5	0	1	-	6	-	-	0	12	13	0	56
Zrážkomerné stanice ASTA																
Ráztočno	Nitra								0	0	0,6	0	10,6			11,2
Valaská Belá	Nitra	10,3	17	10,8	13,2	1,8	9,7	0,5	10,8	5,3	2,9	3	13,1	9,7	2,1	110,2
Motešice	Nitra						0,4	0,4	3,5	0,1	0,1	0,6	12	12	0,4	29,5
Skýcov	Nitra	12,2	5,8	8,4	4,7	0,4	3,4	2,7	3,2	2,5	0,7	1,8	12,7	2,1	0,3	60,9
SYNOP																
Prievidza	Nitra	10	10	18,1	6	8	0	4	0,9	5	0	0,4	0	8	0	70,4
Nitra	Nitra	10	10	15	3	2,1	0	0,5	1	5	0	0	0,5	4	0	51,1
Hurbanovo	Nitra	10,4	10,4	13	2	1	0	6,1	0	3,3	0	0,1	0,1	7	0	53,4
Mochovce	Nitra	12,3	12,3	14,1	4	4,5	-	0,5	-	5,3	-	-	0,5	8	-	61,5

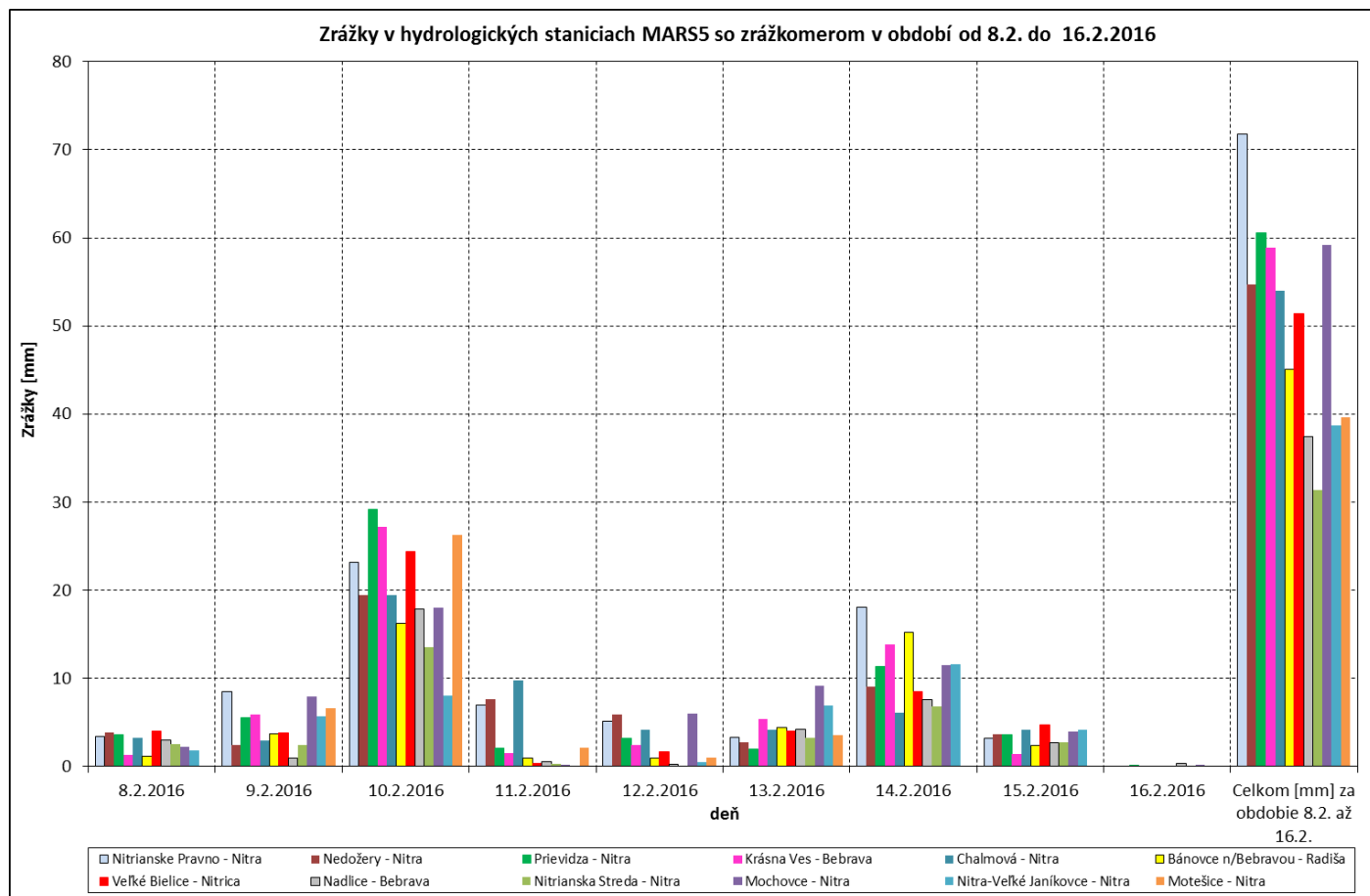
Tab. 3 Teploty vzduchu ráno o 6:00 hod. v staniách SYNOP v povodí Nitry v dňoch 8.2. až 16.2.2016

Stanica	Tok, povodie	m n. m.	8.2. Tvz. [° C]	9.2. Tvz. [° C]	10.2. Tvz. [° C]	11.2. Tvz. [° C]	12.2. Tvz. [° C]	13.2. Tvz. [° C]	14.2. Tvz. [° C]	15.2. Tvz. [° C]	16.2. Tvz. [° C]
SYNOP											
Prievidza	Nitra	260	5,7	5,8	7	1,4	-1,8	2,9	3	5,8	4,6
Nitra	Nitra	135	4	4,4	5,4	2,9	0,4	4,2	3,1	7	5,9
Hurbanovo	Nitra	115	5,3	6,8	5,7	4,1	-0,6	4,3	0,9	6,3	5,2
Mochovce	Nitra	261	3	5,6	6,7	1,5	0,3	3,4	2,1	7,1	4,7

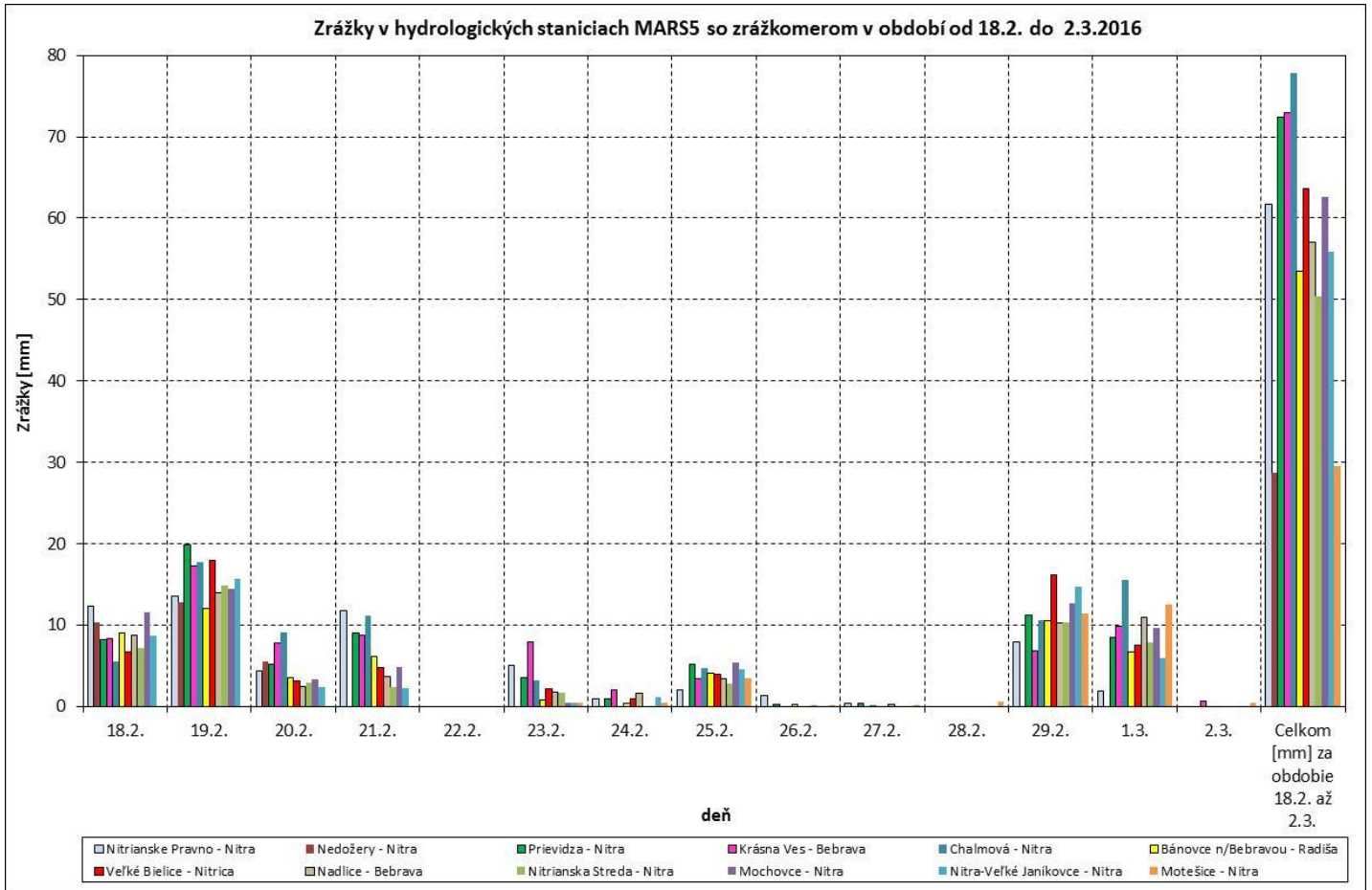
Tab. 4 Teploty vzduchu ráno o 6:00 hod. v staniách SYNOP v povodí Nitry v dňoch 18.2. až 2.3.2016

Stanica	Tok, povodie	m n. m.	18.2. Tvz. [° C]	19.2. Tvz. [° C]	20.2. Tvz. [° C]	21.2. Tvz. [° C]	22.2. Tvz. [° C]	23.2. Tvz. [° C]	24.2. Tvz. [° C]	25.2. Tvz. [° C]	26.2. Tvz. [° C]	27.2. Tvz. [° C]	28.2. Tvz. [° C]	29.2. Tvz. [° C]	1.3. Tvz. [° C]	2.3. Tvz. [° C]
SYNOP																
Prievidza	Nitra	260	9,7	6,8	0,7	2,6	7,2	5	0,8	-0,8	-1,6	-1,8	4,5	8,4	5,9	0,9
Nitra	Nitra	135	8,5	6,7	2,1	4,1	4	6	1,9	1,1	-2	-0,7	4,6	8,2	4,8	0,4
Hurbanovo	Nitra	115	7,3	5,1	1,6	4,5	5,9	7,6	2,3	1,6	-1,2	-0,5	4,5	7,4	4,5	-0,2
Mochovce	Nitra	261	8,1	6,1	0,9	3,2	4,5	5,9	1,5	0	-1,9	-2,5	3,9	7,8	5,7	0,7

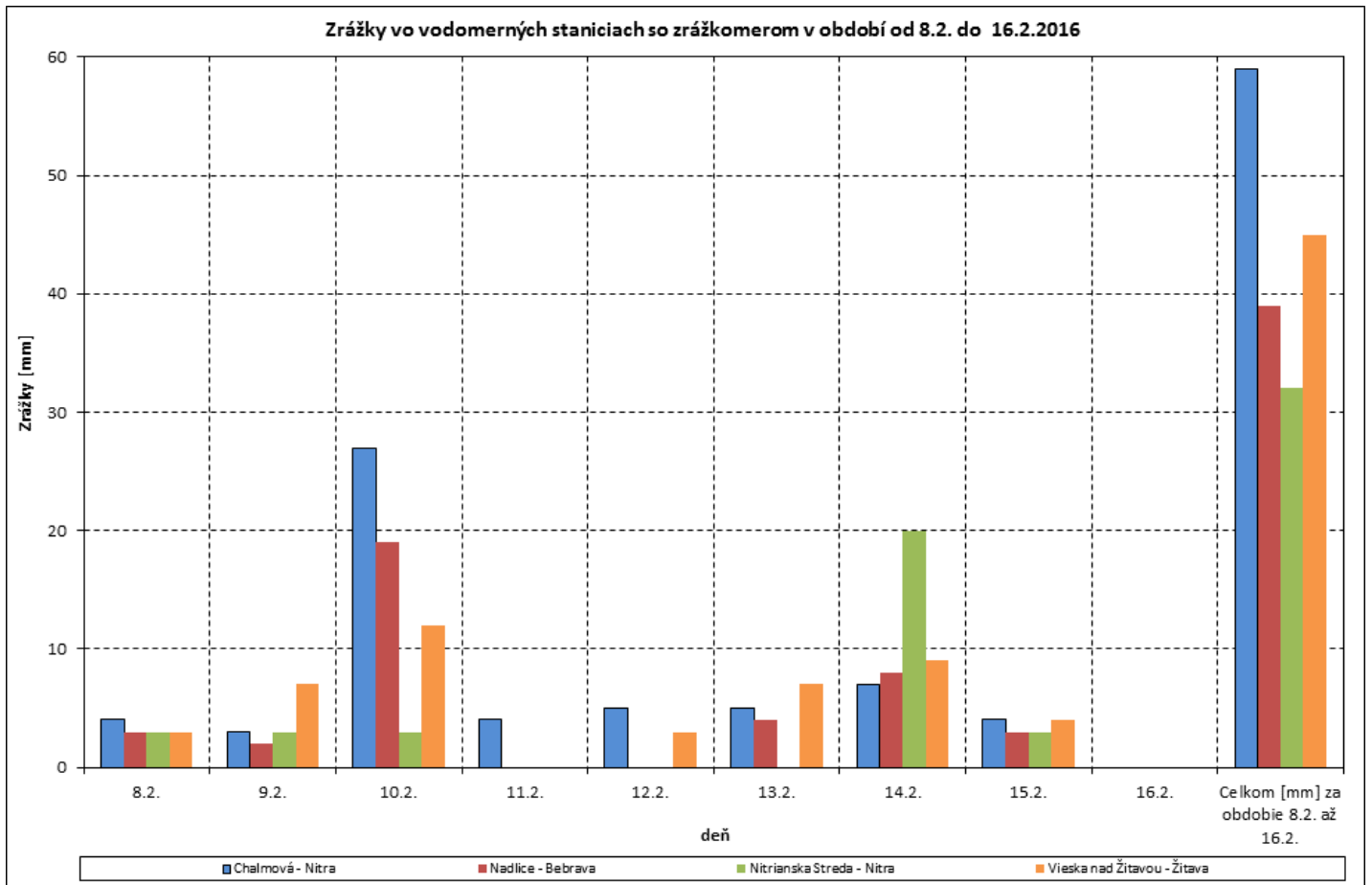
Graf 1



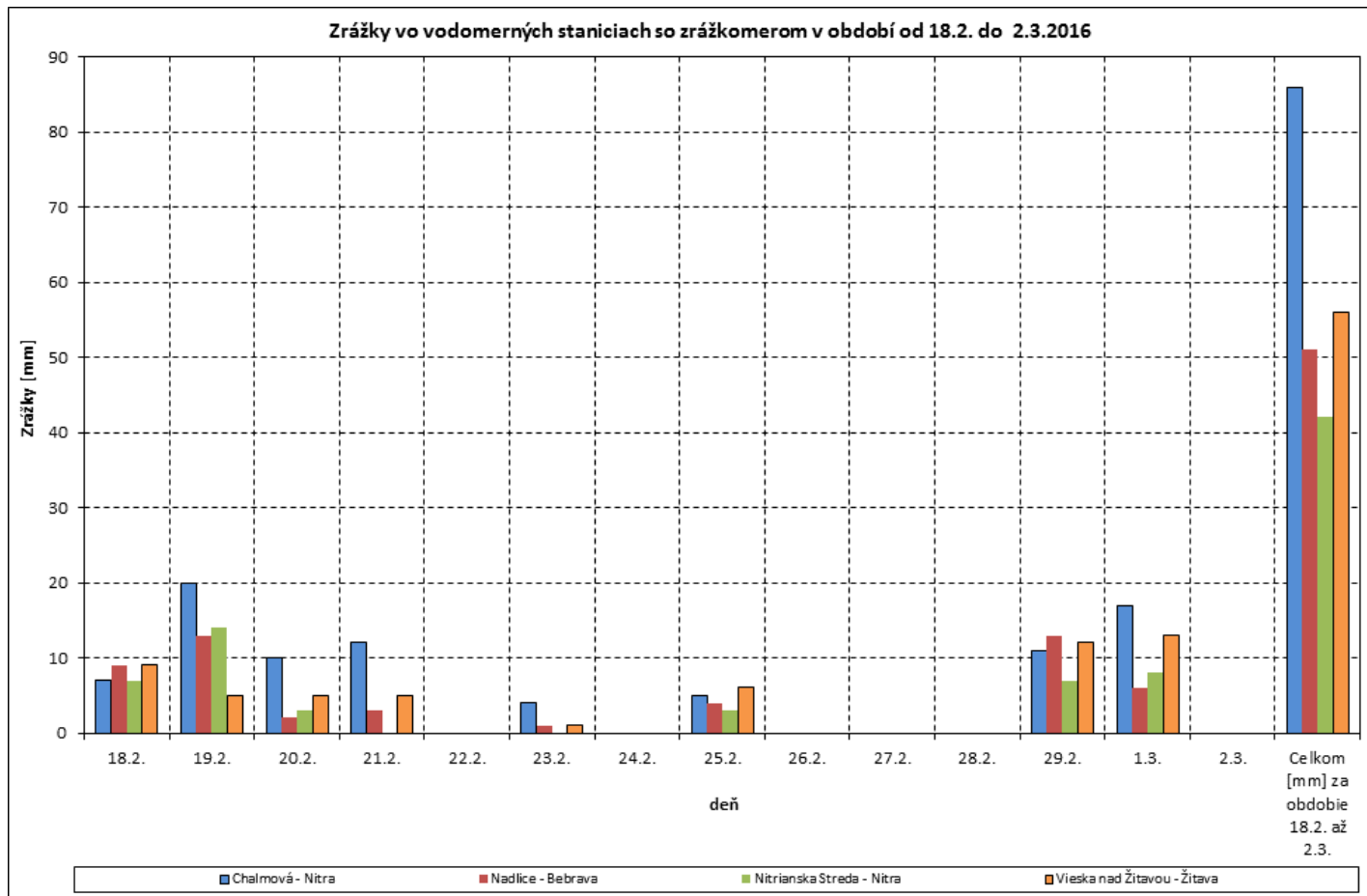
Graf 2



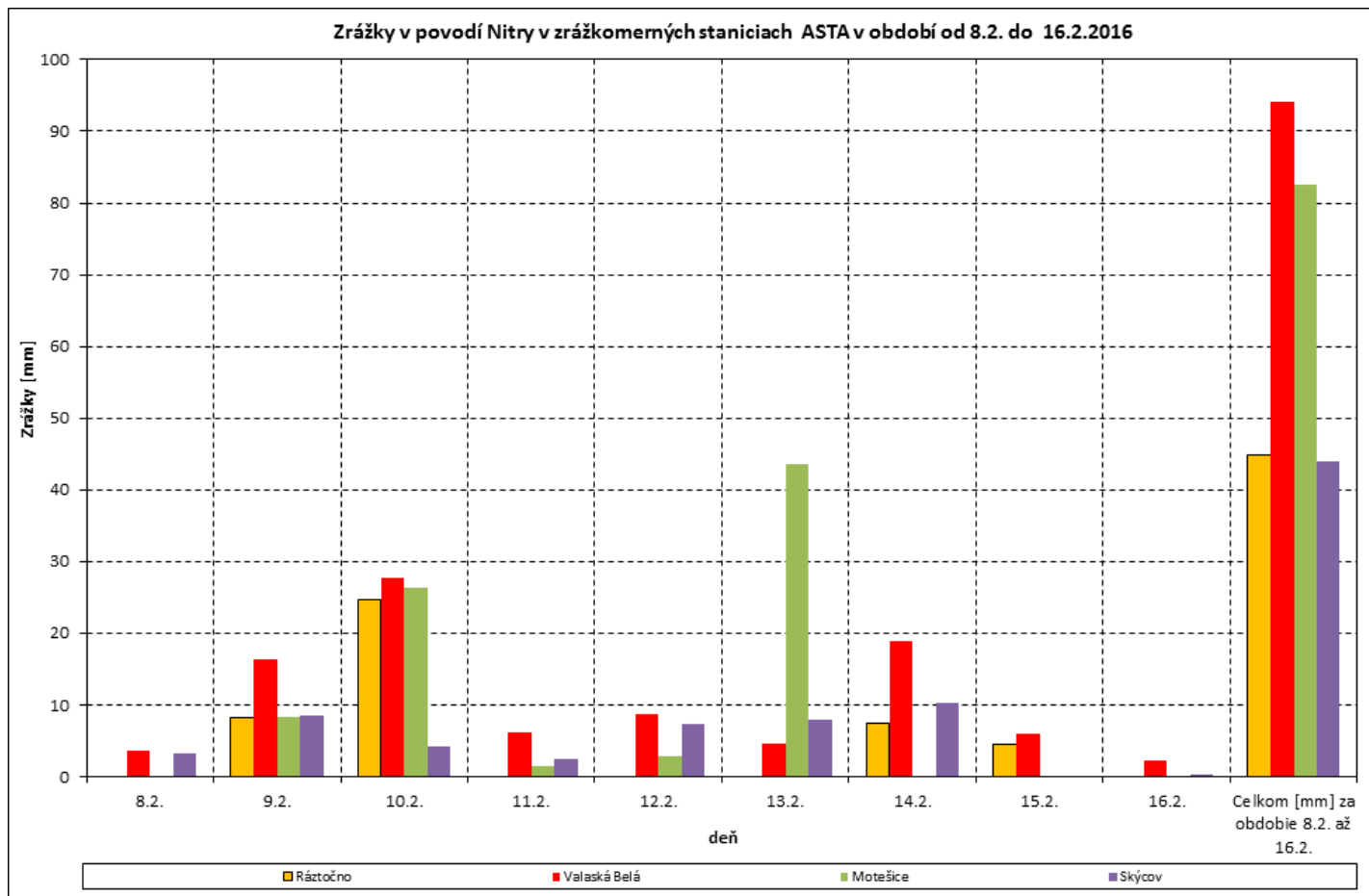
Graf 3



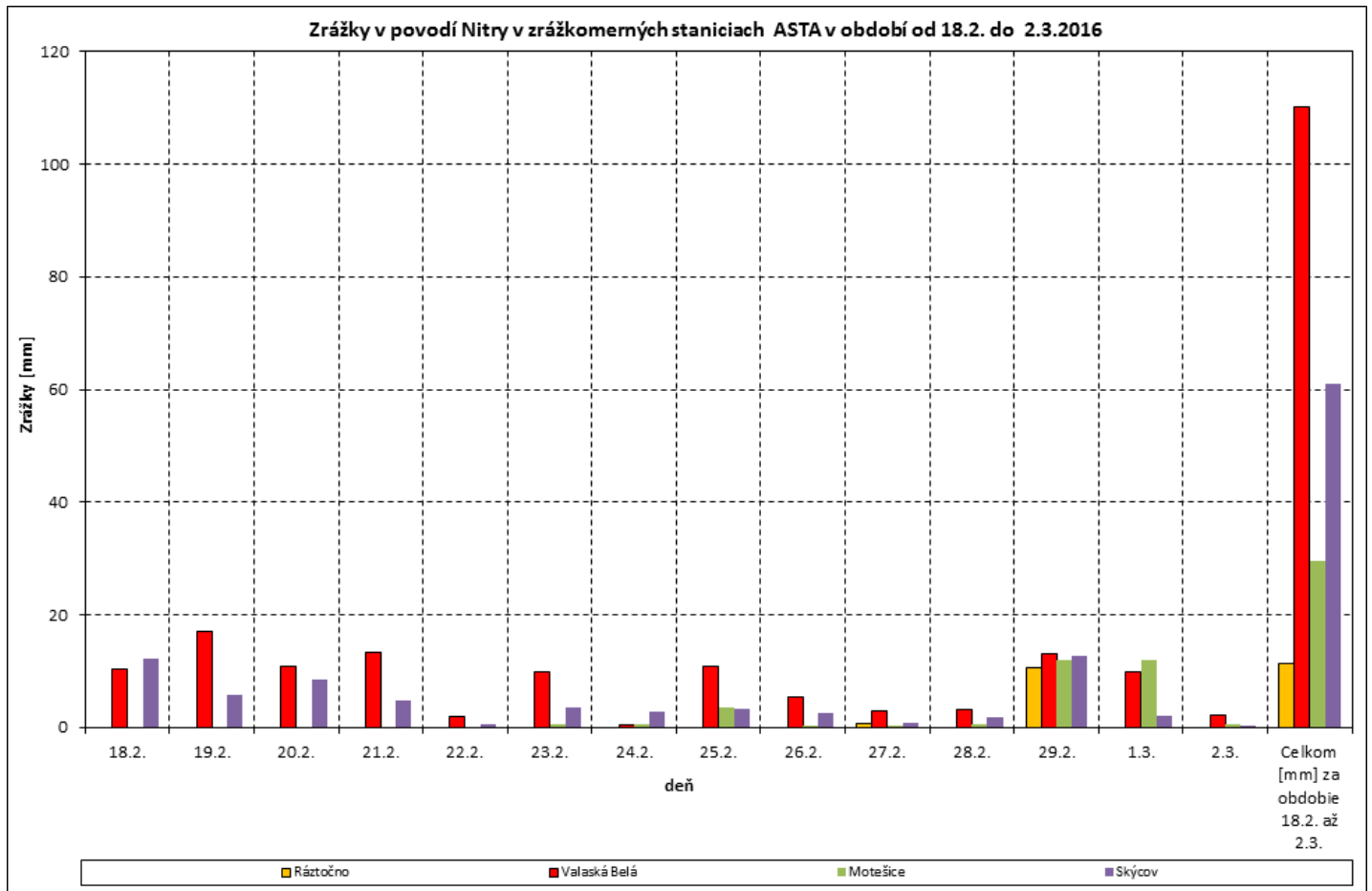
Graf 4



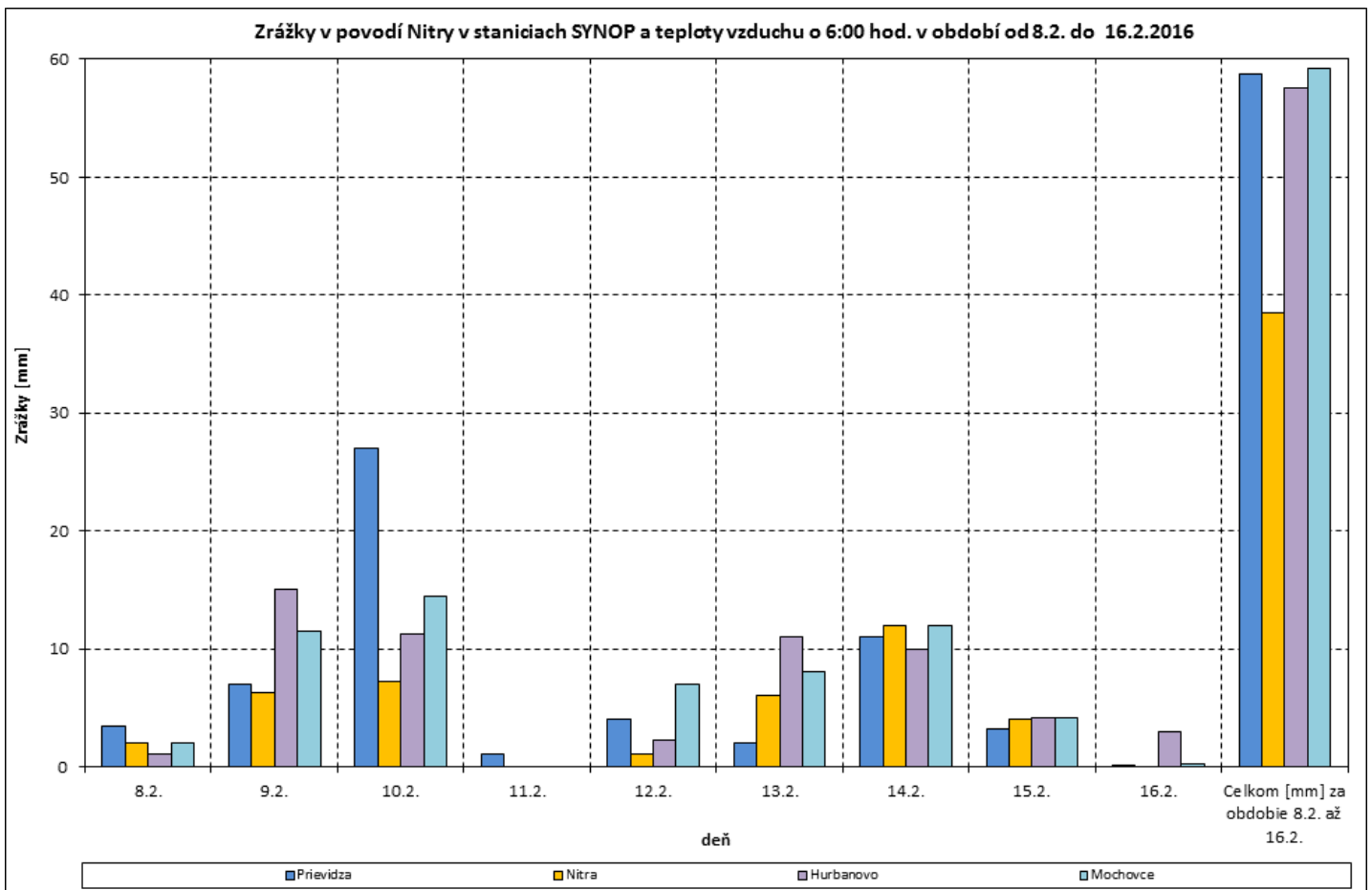
Graf 5



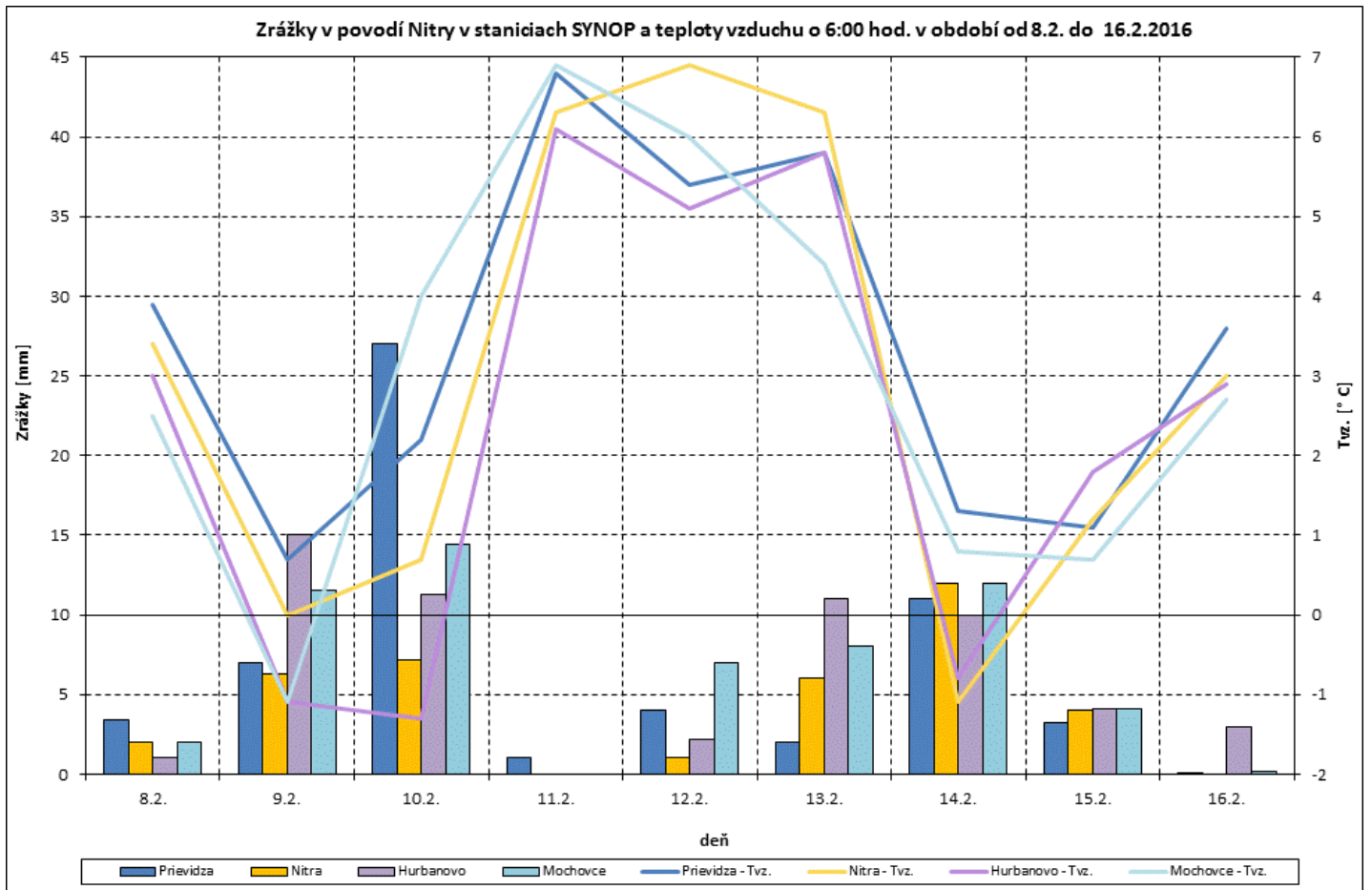
Graf 6



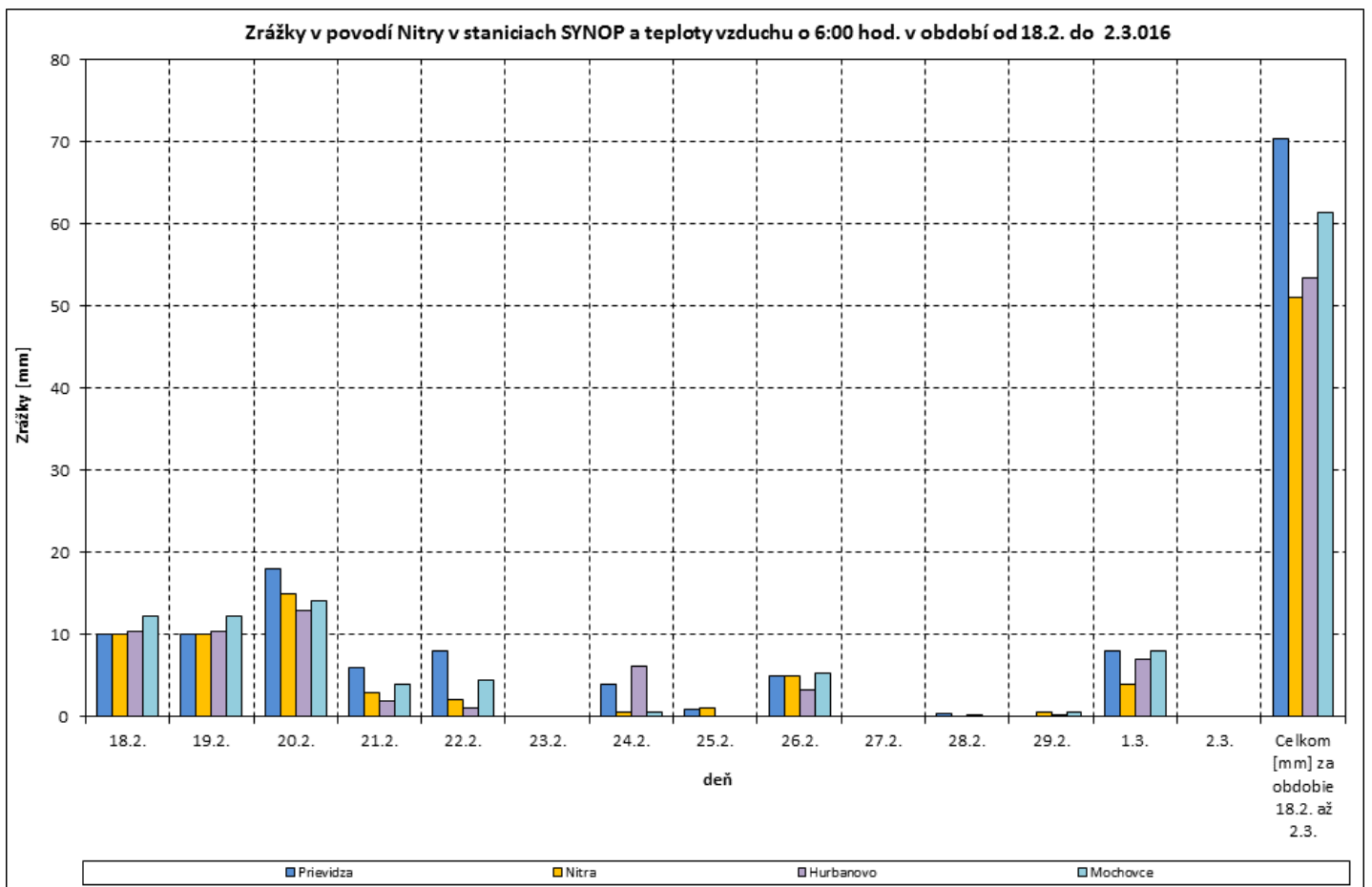
Graf 7

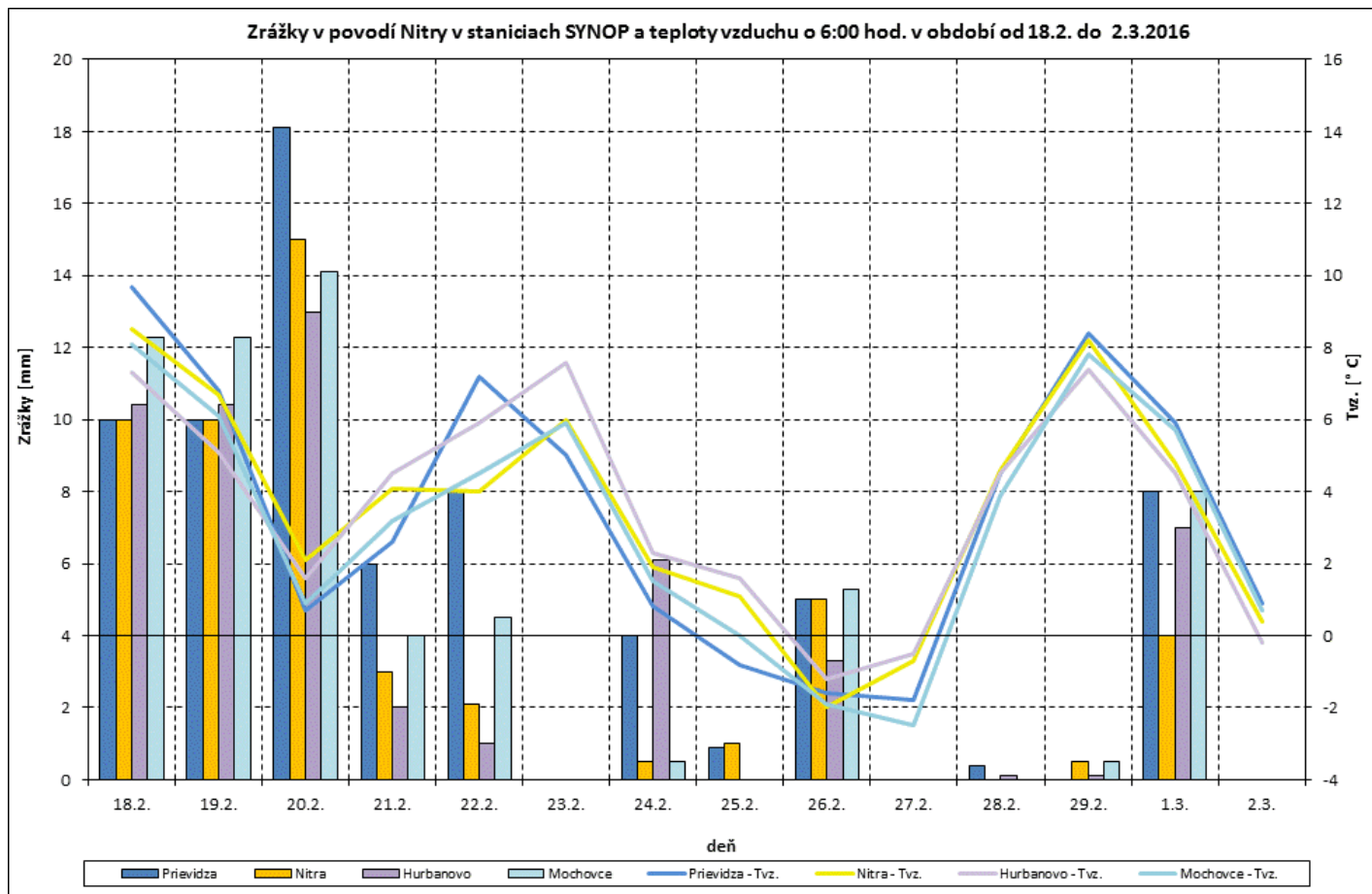


Graf 8



Graf 9





4 Hydrologická situácia v povodí Nitra vo februári 2016

Už spomínané úhrny zrážok, ktoré spadli v povodí Nitra v prvej februárovej dekáde spôsobili, že hladiny tokov začali výrazne stúpať. Pomerne výrazné úhrny zrážok sme vo februári zaznamenali viackrát, čo spôsobilo, že k výraznejšiemu vzostupu vodných hladín na Nitre a jej prítokoch, s dosiahnutím SPA, došlo v priebehu mesiaca február celkovo šesťkrát, pričom posledná, šiesta kulminácia, prebehla až 1. marca.

Hladiny na tokoch v povodí hornej Nitra začali výrazne stúpať 10.2. v nočných až skorých ranných hodinách. Dosiahnutie 3. SPA sme zaznamenali na toku Handlovka, pričom v profile Handlová hladina kulminovala 10.2. o 12:15 hod. na úrovni 128 cm a zaznamenaný kulminačný prietok dosiahol úroveň zodpovedajúcu 2 – ročnému maximálnemu prietoku a v profile Prievidza nastala kulminácia o 14:30 hod. na úrovni 134 cm a kulminačný prietok dosiahol úroveň 1 až 2 – ročného prietoku. Úrovně hladín zodpovedajúce 2. SPA sme zaznamenali na Nitre v Chalmovej, kde kulminácia nastala 10.2. o 18:15 hod. a zaznamenaný kulminačný prietok dosiahol úroveň 2 – ročného maximálneho prietoku. Na Tužine, Lehotskom potoku, Žitave a Bebrave hladiny vystúpili len na úroveň 1. SPA, pričom kulminačné prietoky boli na úrovni zodpovedajúcej 1 až 2 – ročnému, prípadne 2 – ročnému (Tužina) maximálnemu prietoku.

Druhá vlna výrazných vzostupov vodných hladín na tokoch v povodí hornej Nitra bola zaznamenaná 14. – 15.2., pričom boli na tokoch zaznamenané vodné stavy na úrovni 1. až 2. stupňa PA a kulminačné prietoky boli na úrovni 1 – ročného, prípadne 1 až 2 – ročného maximálneho prietoku.

Tretia vlna výrazných vzostupov nastala v noci z 18. na 19.2., kedy hladiny tokov dosiahli úroveň 1. a 2. SPA. Kulminácie na prítokoch hornej Nitra – Tužina, Handlovka,

Lehotský potok, Bebrava, nastali 19.2. v čase od 14:30 do 18:00 hod., kulminácie na Nitre a Žitave nastali 19.2. v neskorých večerných až v skorých ranných hodinách 20.2. Ako posledná kulminovala Nitra v Nových Zámkoch, a to 20.2. o 16:30 hod. Kulminačné prietoky na prítokoch boli zväčša nižšie ako je hodnota 2 – ročného maximálneho prietoku, len na Lehotskom potoku v Novákoch dosiahol kulminačný prietok úroveň 5 až 10 – ročného maximálneho prietoku. Kulminačné prietoky na rieke Nitre dosiahli úroveň 2 – ročného maximálneho prietoku.

Krátko po poklese hladín pod úroveň SPA, začali hladiny na prítokoch hornej Nitry a na Žitave v noci z 20. na 21.2. opäť stúpať. Piata a šiesta vlna kulminácií nastala v dňoch 21. – 22.2. a 23. – 24.2., pričom boli dosiahnuté hladiny zodpovedajúce 1. SPA. Zaznamenané kulminačné prietoky boli zväčša na úrovni 1 až 2 – ročného maximálneho prietoku alebo nižšie.

Na konci mesiaca, 29.2., začali hladiny na prítokoch hornej Nitry a Žitavy opäť výrazne stúpať. Hladina zodpovedajúca 2. SPA bola dosiahnutá len na Lehotskom potoku, inde boli zaznamenané len 1. SPA. Hodnota kulminačného prietoku na Lehotskom potoku dosiahla úroveň 2 – ročného maximálneho prietoku, na ostatných tokoch bola nižšia.

Po týchto vzostupoch na konci februára začali hladiny tokov v povodí Nitry v prvej marcovej dekáde výrazne klesať a tendencia poklesu s prechodom do mierneho poklesu až ustálenosti pretrvávala takmer do prvej polovice apríla.

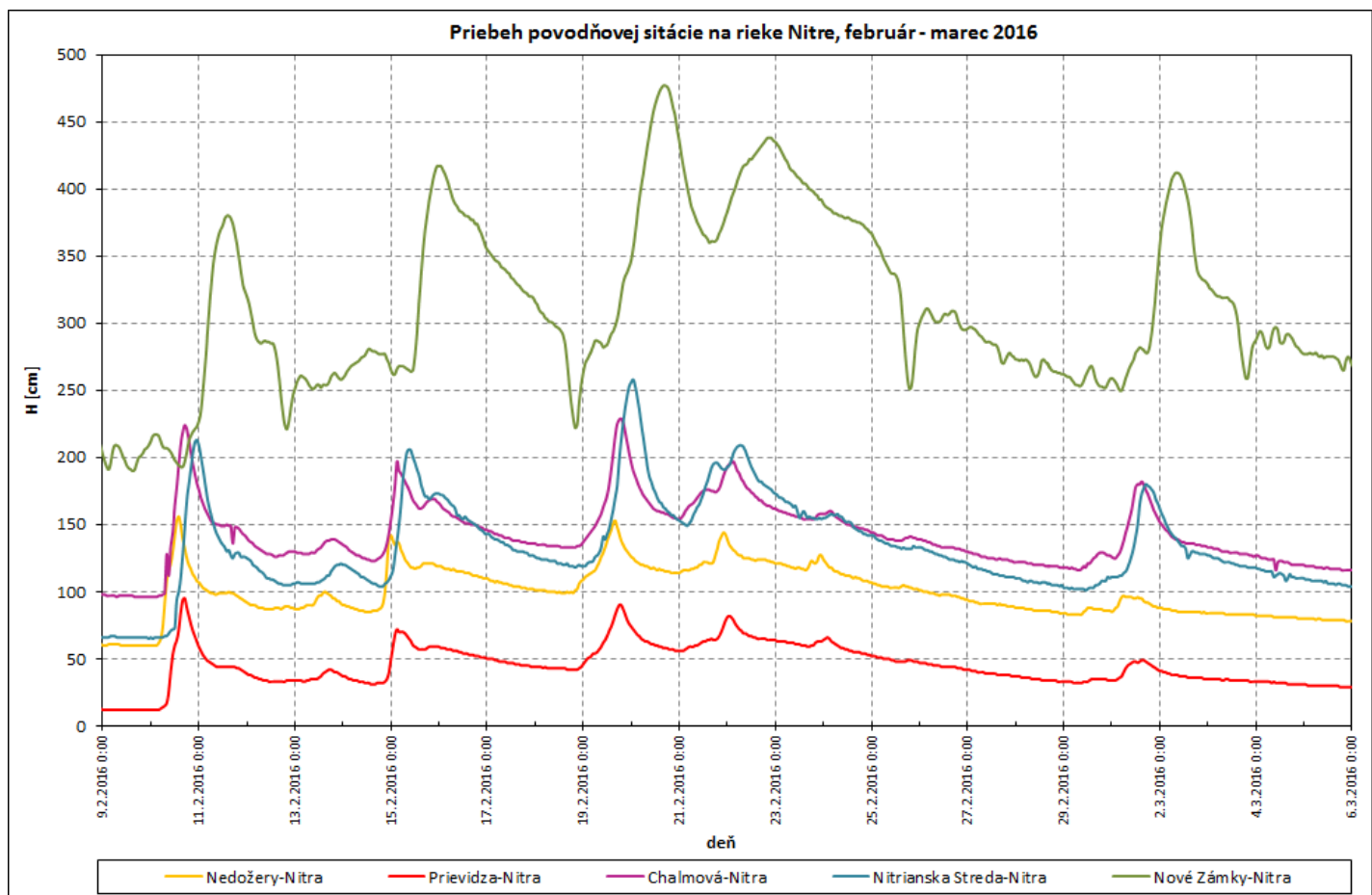
Tab. 5 Kulminácie v povodí Nitry, február – marec 2016

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H _{max.} [cm]	Q _{max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročný Q	Stupeň PA
Prvá kulminácia							
<i>Handlová</i>	<i>Handlovka</i>	10.2.	12:15	128	9,820	2 R	3.
<i>Tužina</i>	<i>Tužina</i>	10.2.	13:15	77	4,610	2 R	1.
<i>Nováky</i>	<i>Lehotský potok</i>	10.2.	14:15	119	7,150	1 – 2 R	1.
<i>Prievidza</i>	<i>Handlovka</i>	10.2.	14:30	134	19,00	1 – 2 R	3.
<i>Vieska n/Žitavou</i>	<i>Žitava</i>	10.2.	17:00	258	18,99	1 – 2 R	1.
<i>Chalmová</i>	<i>Nitra</i>	10.2.	18:15	224	62,79	2 R	2.
<i>Biskupice</i>	<i>Bebrava</i>	10.2.	19:45	316	21,13	1 – 2 R	1.
Druhá kulminácia							
<i>Handlová</i>	<i>Handlovka</i>	14.2.	23:00	111	6,125	1 R	2.
<i>Prievidza</i>	<i>Handlovka</i>	15.2.	1:30	106	11,90	1 R	2.
<i>Tužina</i>	<i>Tužina</i>	15.2.	2:00	75	4,350	1 – 2 R	1.
<i>Chalmová</i>	<i>Nitra</i>	15.2.	3:45	197	47,90	1 – 2 R	1.
<i>Biskupice</i>	<i>Bebrava</i>	15.2.	5:00	327	22,48	1 – 2 R	1.
<i>Nadlice</i>	<i>Bebrava</i>	15.2.	5:00	200	33,35	1 R	1.
<i>Vieska n/Žitavou</i>	<i>Žitava</i>	15.2.	5:30	274	22,49	1 – 2 R	1.
<i>Handlová</i>	<i>Handlovka</i>	15.2.	16:45	94	3,516	< 1 R	1.
<i>Prievidza</i>	<i>Handlovka</i>	15.2.	18:45	88	8,220	< 1 R	1.
<i>Tužina</i>	<i>Tužina</i>	15.2.	21:15	74	4,220	1 – 2 R	1.
<i>Vieska n/Žitavou</i>	<i>Žitava</i>	15.2.	21:15	239	14,96	1 R	1.
<i>Krásna Ves</i>	<i>Bebrava</i>	15.2.	22:00	61	2,120	< 1 R	1.
<i>Nitrianske Rudno</i>	<i>Nitrica</i>	16.2.	6:00	148	19,50	1 – 2 R	1.
Tretia kulminácia							
<i>Tužina</i>	<i>Tužina</i>	19.2.	14:30	76	4,480	1 – 2 R	1.
<i>Handlová</i>	<i>Handlovka</i>	19.2.	15:30	97	3,858	< 1 R	1.
<i>Nováky</i>	<i>Lehotský potok</i>	19.2.	17:00	149	12,59	5 – 10 R	2.
<i>Krásna Ves</i>	<i>Bebrava</i>	19.2.	17:15	61	2,120	< 1 R	1.
<i>Prievidza</i>	<i>Handlovka</i>	19.2.	18:00	108	12,36	1 R	2.
<i>Chalmová</i>	<i>Nitra</i>	19.2.	19:15	229	65,60	2 R	2.
<i>Biskupice</i>	<i>Bebrava</i>	19.2.	21:45	331	22,98	1 – 2 R	1.
<i>Vieska n/Žitavou</i>	<i>Žitava</i>	19.2.	22:00	266	20,73	1 – 2 R	1.
<i>Nitrianska Streda</i>	<i>Nitra</i>	20.2.	1:30	258	134,1	2 R	1.
<i>Nové Zámky</i>	<i>Nitra</i>	20.2.	16:30	477	144,9	2 R	1.

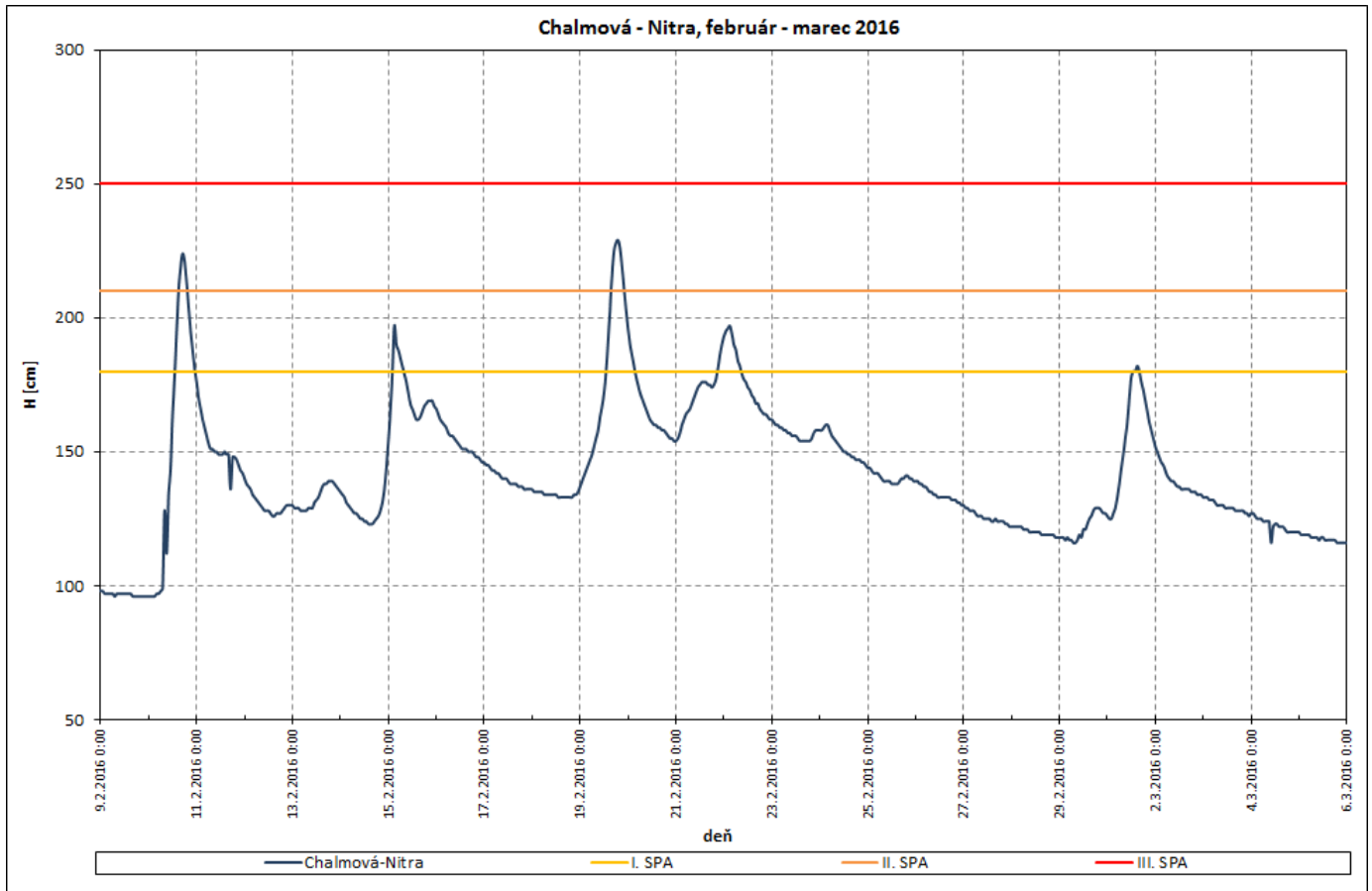
pokračovanie tab. 5

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H_{\max} [cm]	Q_{\max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročný Q	Stupeň PA
Štvrtá kulminácia							
<i>Vieska n/Žitavou</i>	<i>Žitava</i>	21.2.	16:30	260	19,41	1 – 2 R	1.
<i>Tužina</i>	<i>Tužina</i>	21.2.	22:15	76	4,480	1 – 2 R	1.
<i>Prievidza</i>	<i>Handlovka</i>	22.2.	1:15	91	8,790	< 1 R	1.
<i>Chalmová</i>	<i>Nitra</i>	22.2.	3:45	197	47,90	1 – 2 R	1.
<i>Nitrianske Rudno</i>	<i>Nitrica</i>	22.2.	13:00	148	19,50	1 – 2 R	1.
Piata kulminácia							
<i>Tužina</i>	<i>Tužina</i>	23.2.	21:30	71	3,830	1 – 2 R	1.
<i>Krásna Ves</i>	<i>Bebrava</i>	23.2.	21:45	75	3,100	1 R	1.
<i>Krásna Ves</i>	<i>Bebrava</i>	24.2.	15:45	74	3,030	1 R	1.
Šiesta kulminácia							
<i>Nováky</i>	<i>Lehotský potok</i>	1.3.	13:00	122	7,640	2 R	2.
<i>Krásna Ves</i>	<i>Bebrava</i>	1.3.	13:15	60	2,050	< 1 R	1.
<i>Prievidza</i>	<i>Handlovka</i>	1.3.	13:45	85	7,650	< 1 R	1.
<i>Chalmová</i>	<i>Nitra</i>	1.3.	15:45	182	40,93	1 – 2 R	1.
<i>Zlaté Moravce</i>	<i>Hostiansky p.</i>	1.3.	16:45	141	8,735	1 R	1.
<i>Vieska n/Žitavou</i>	<i>Žitava</i>	1.3.	19:00	276	22,93	1 – 2 R	1.

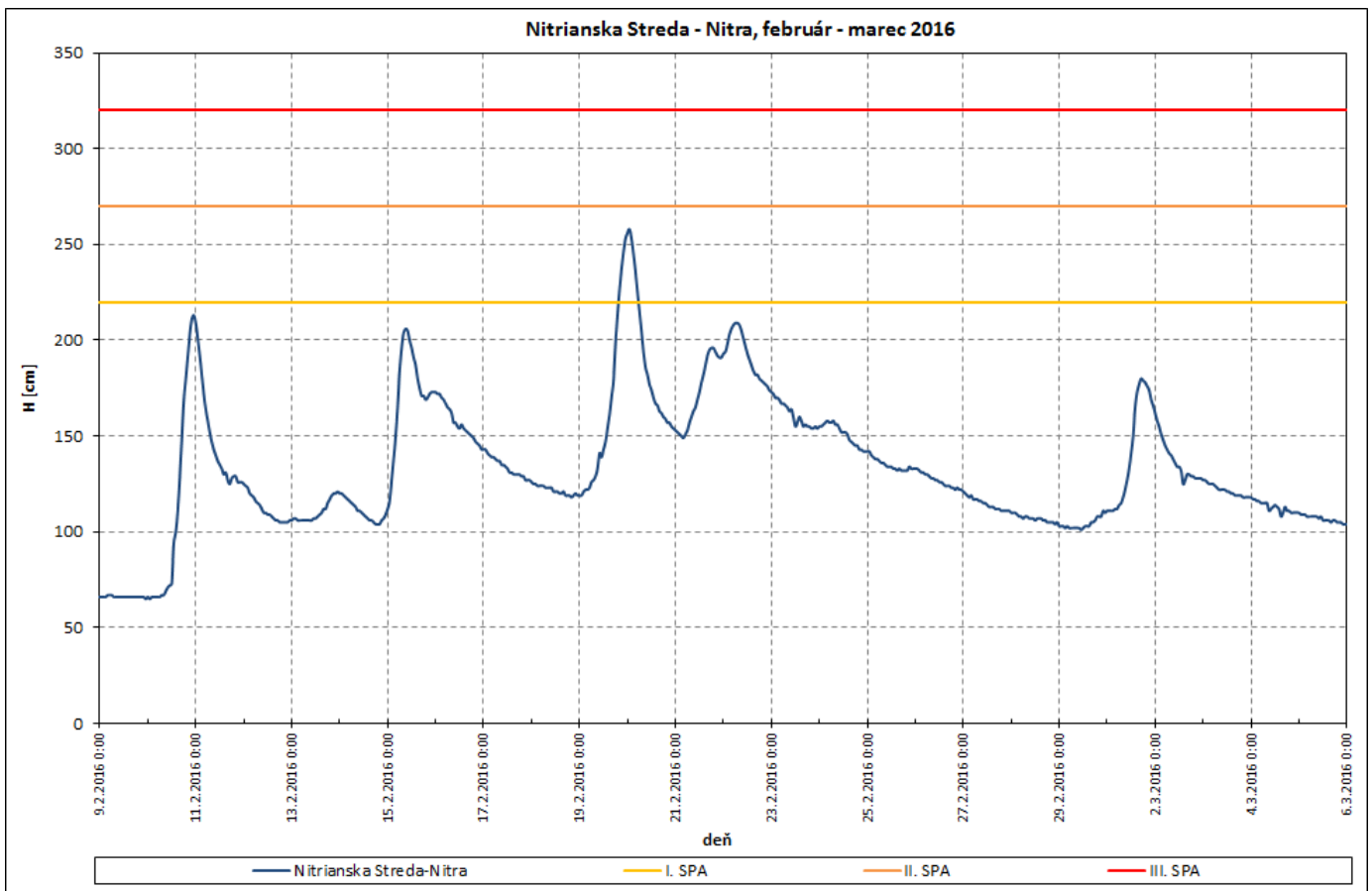
Graf 11



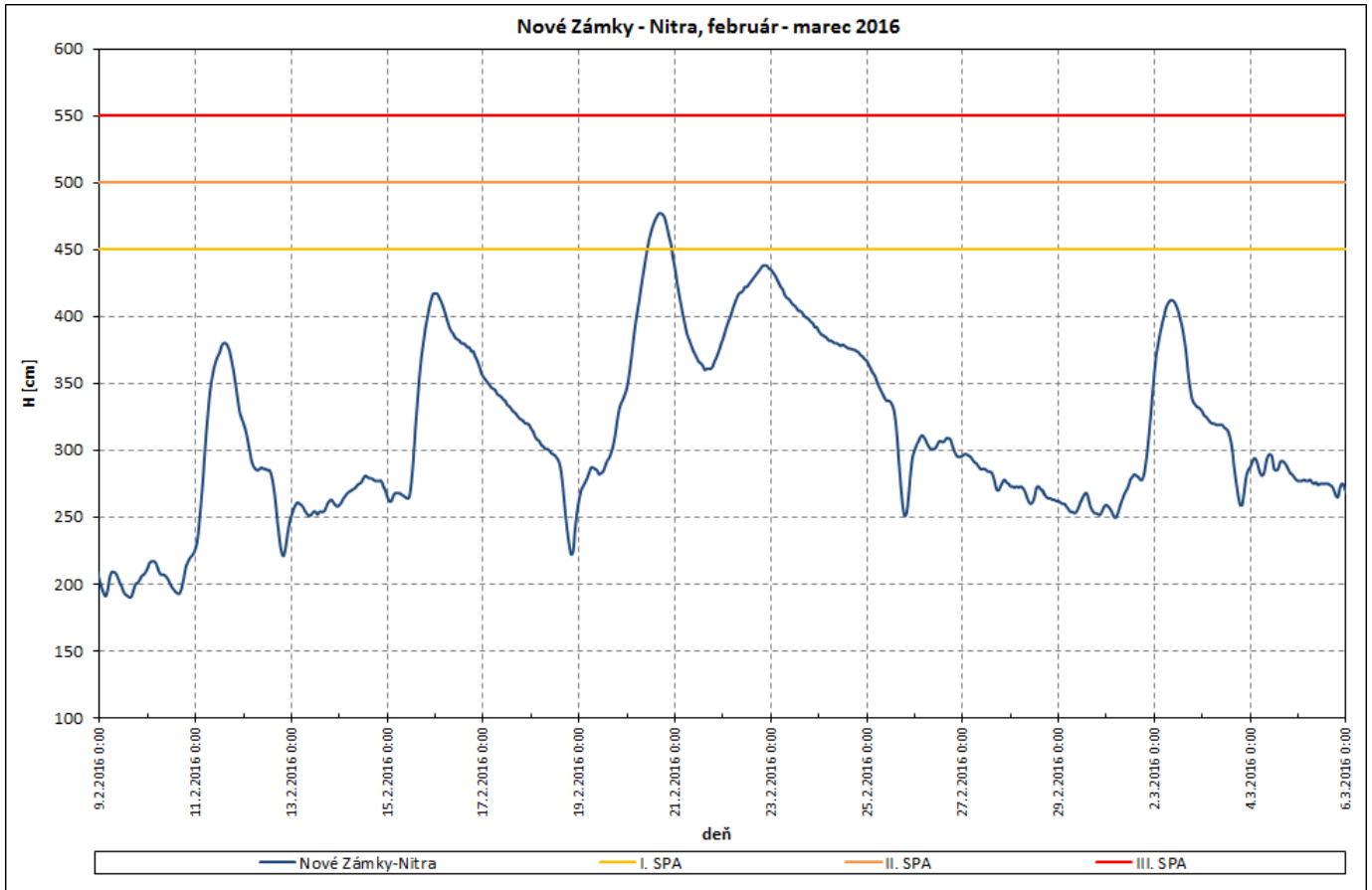
Graf 12



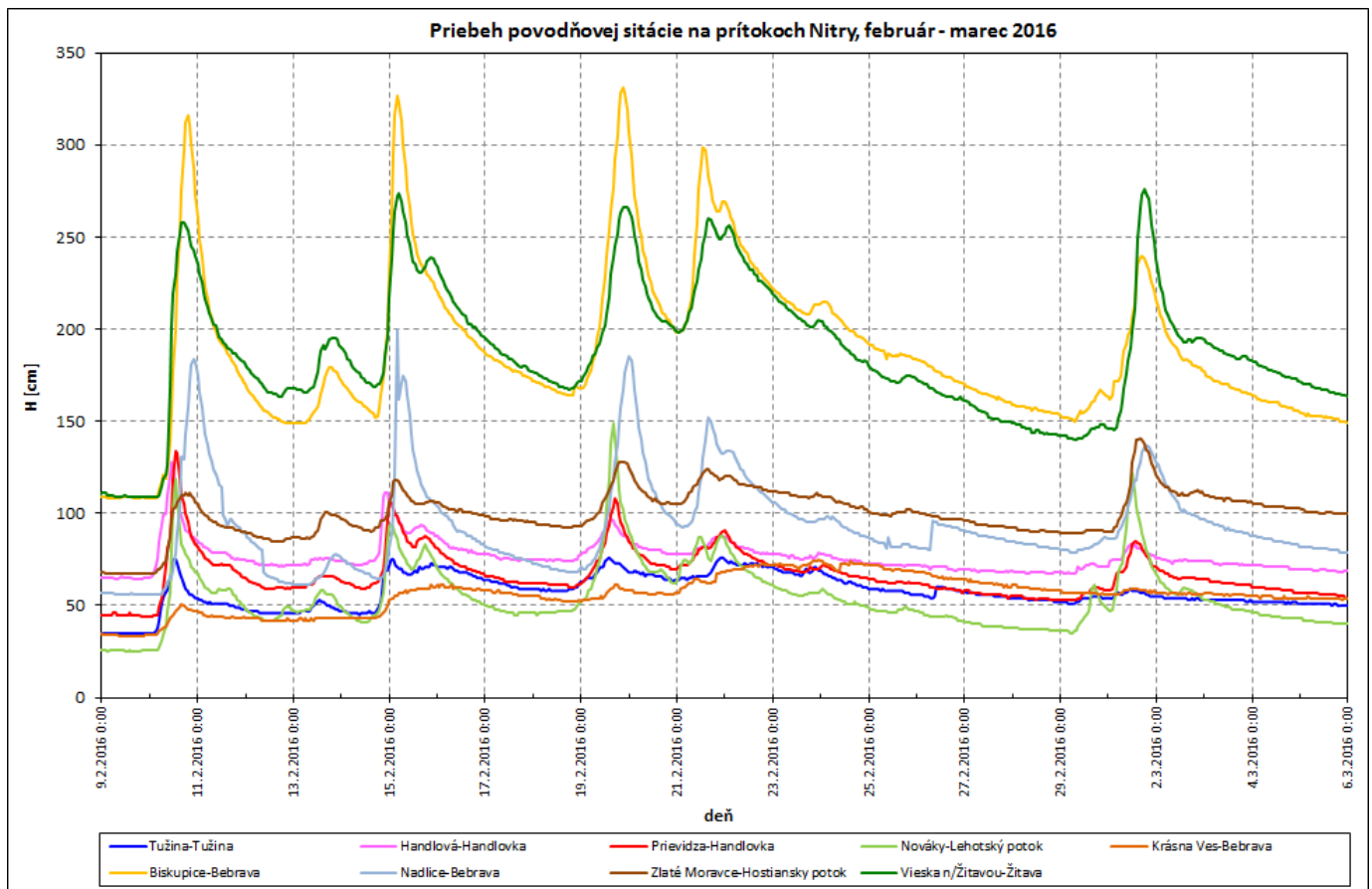
Graf 13



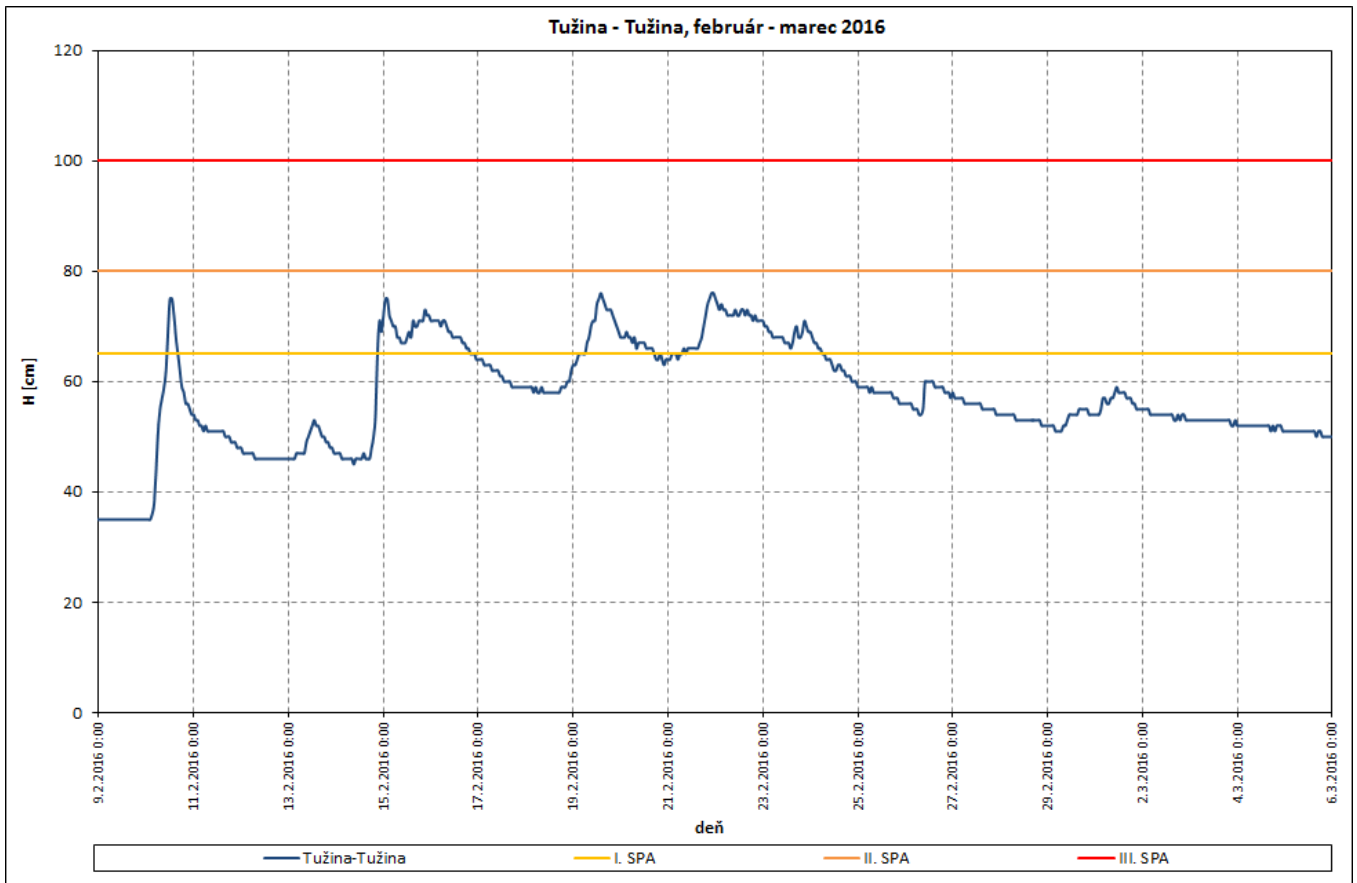
Graf 14



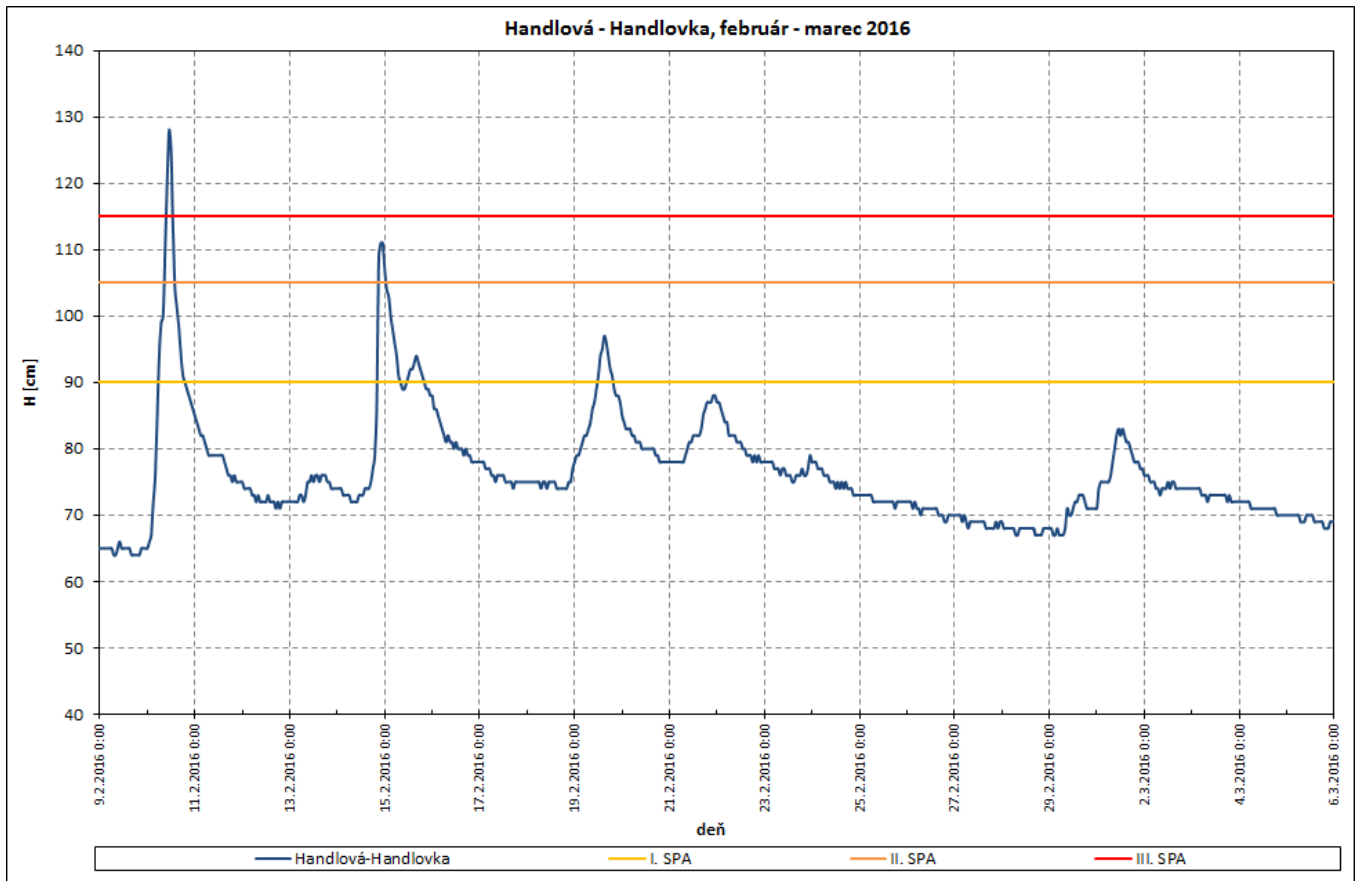
Graf 15



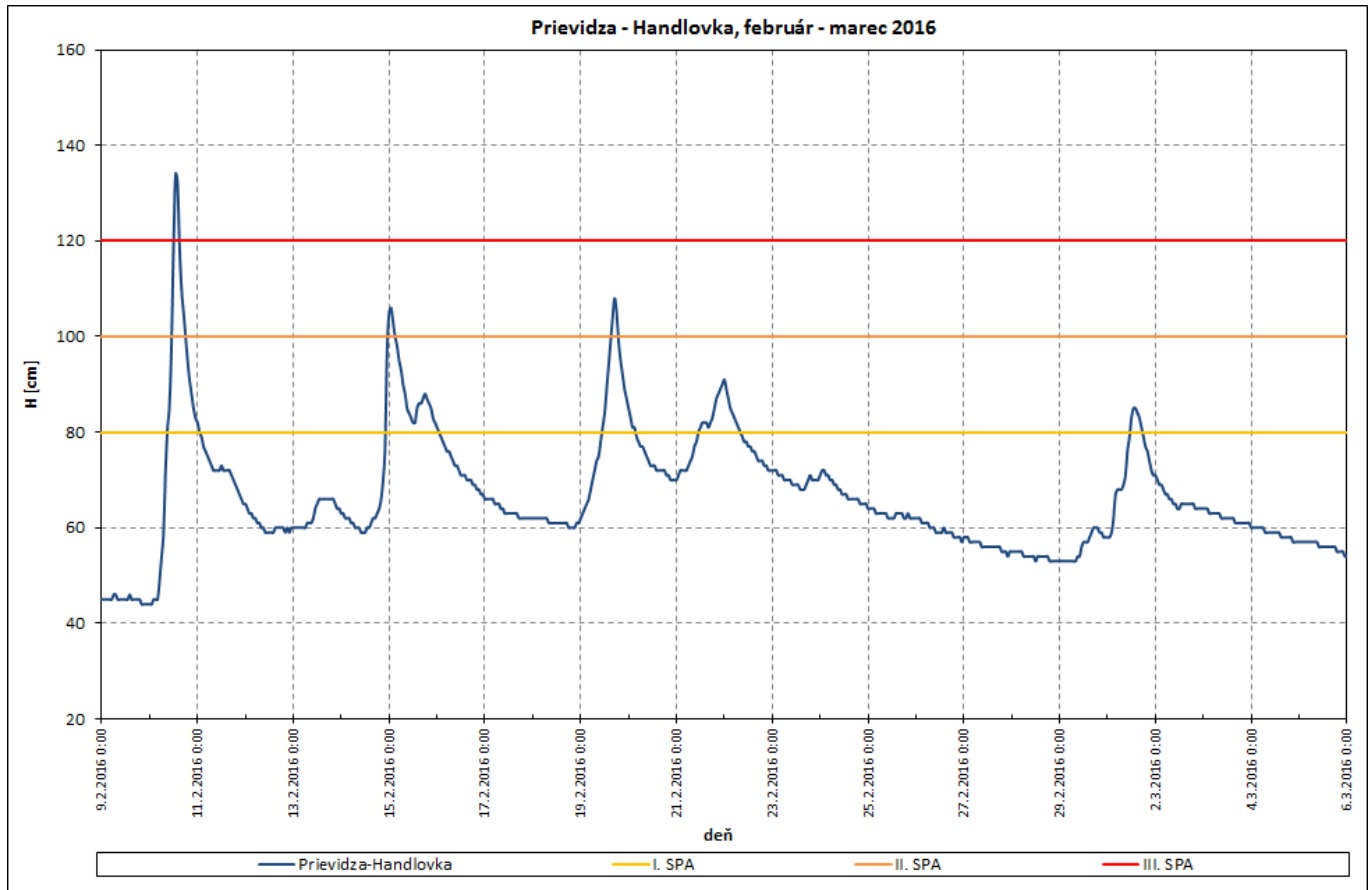
Graf 16



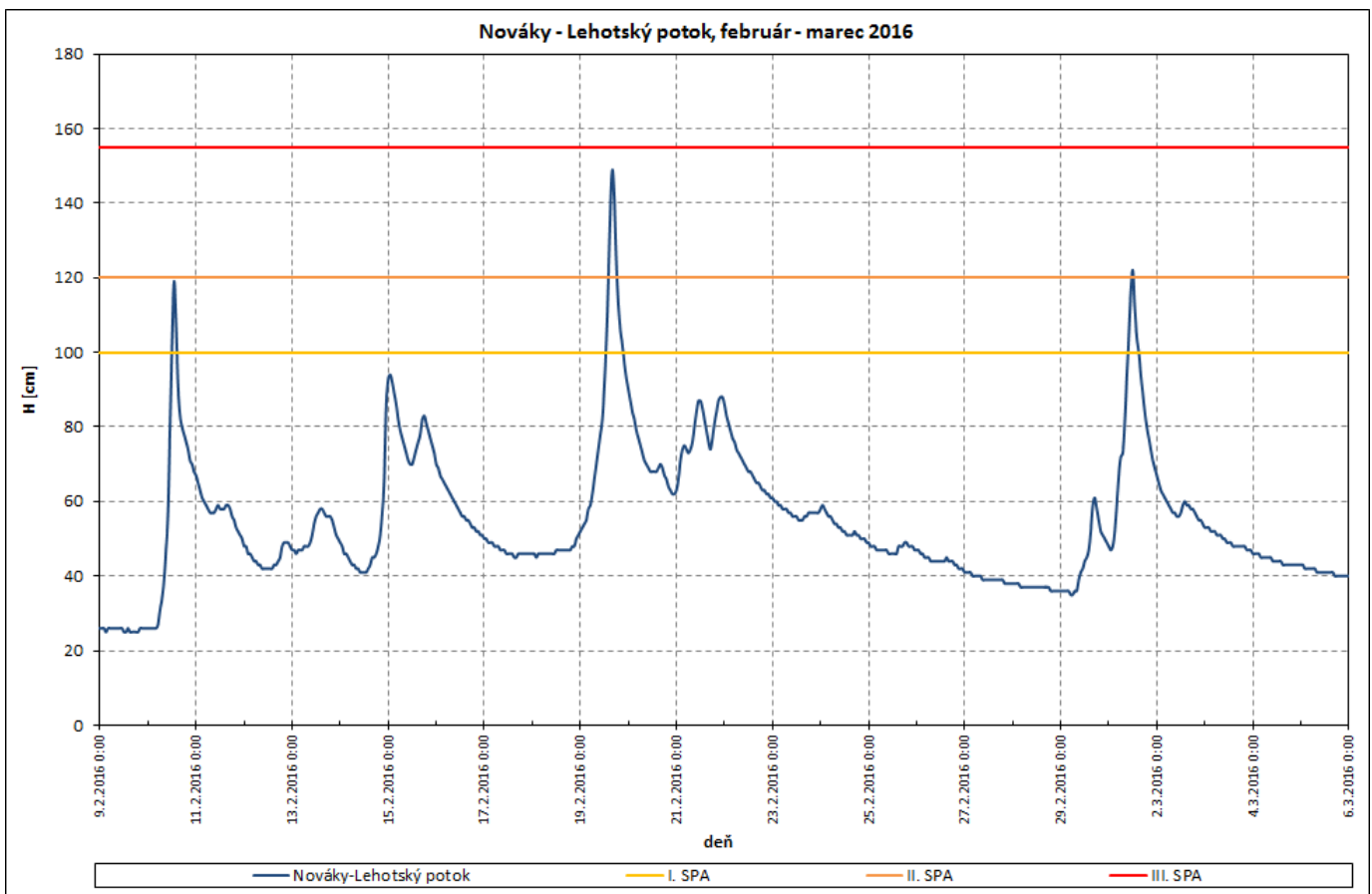
Graf 17



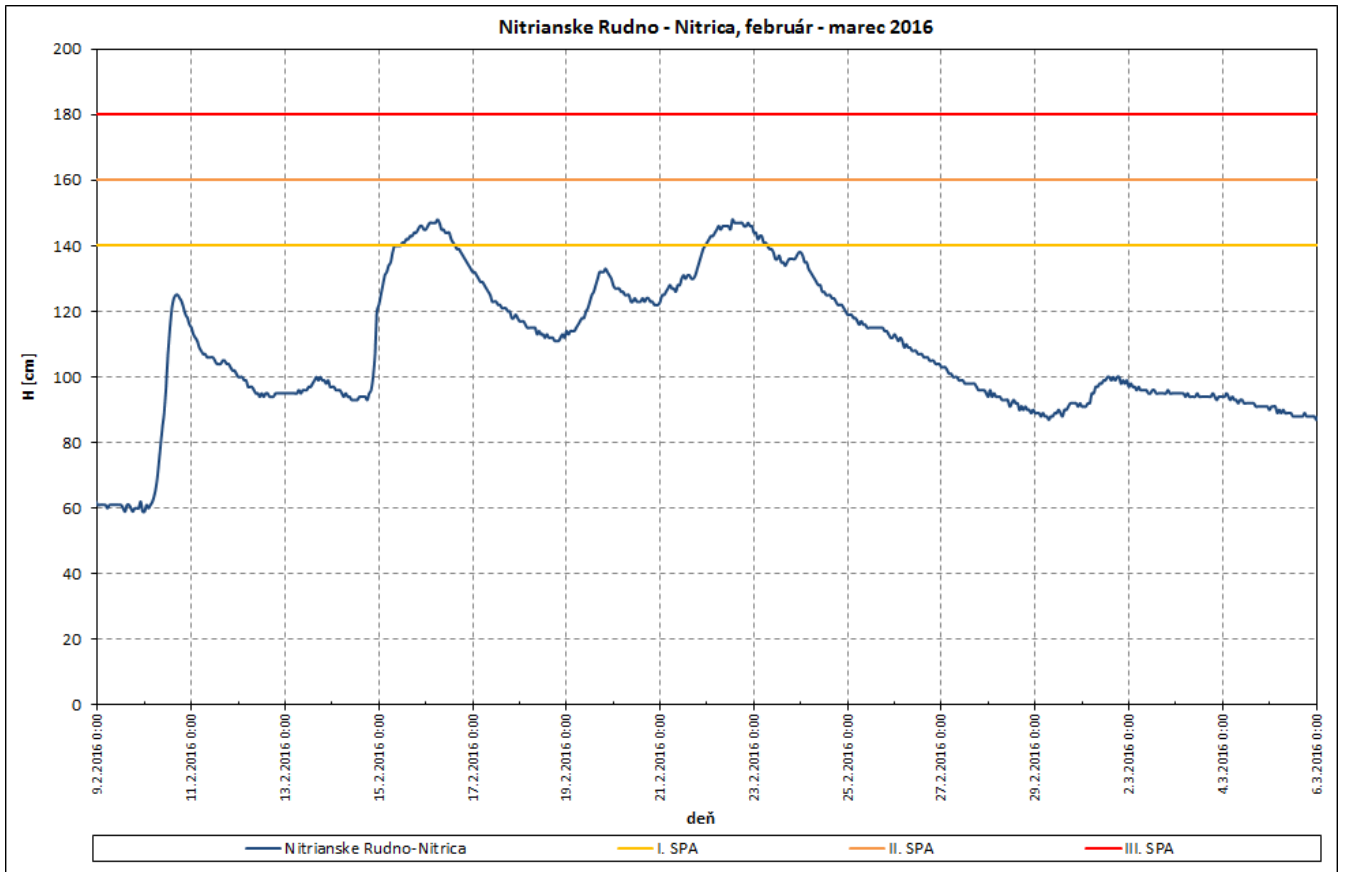
Graf 18



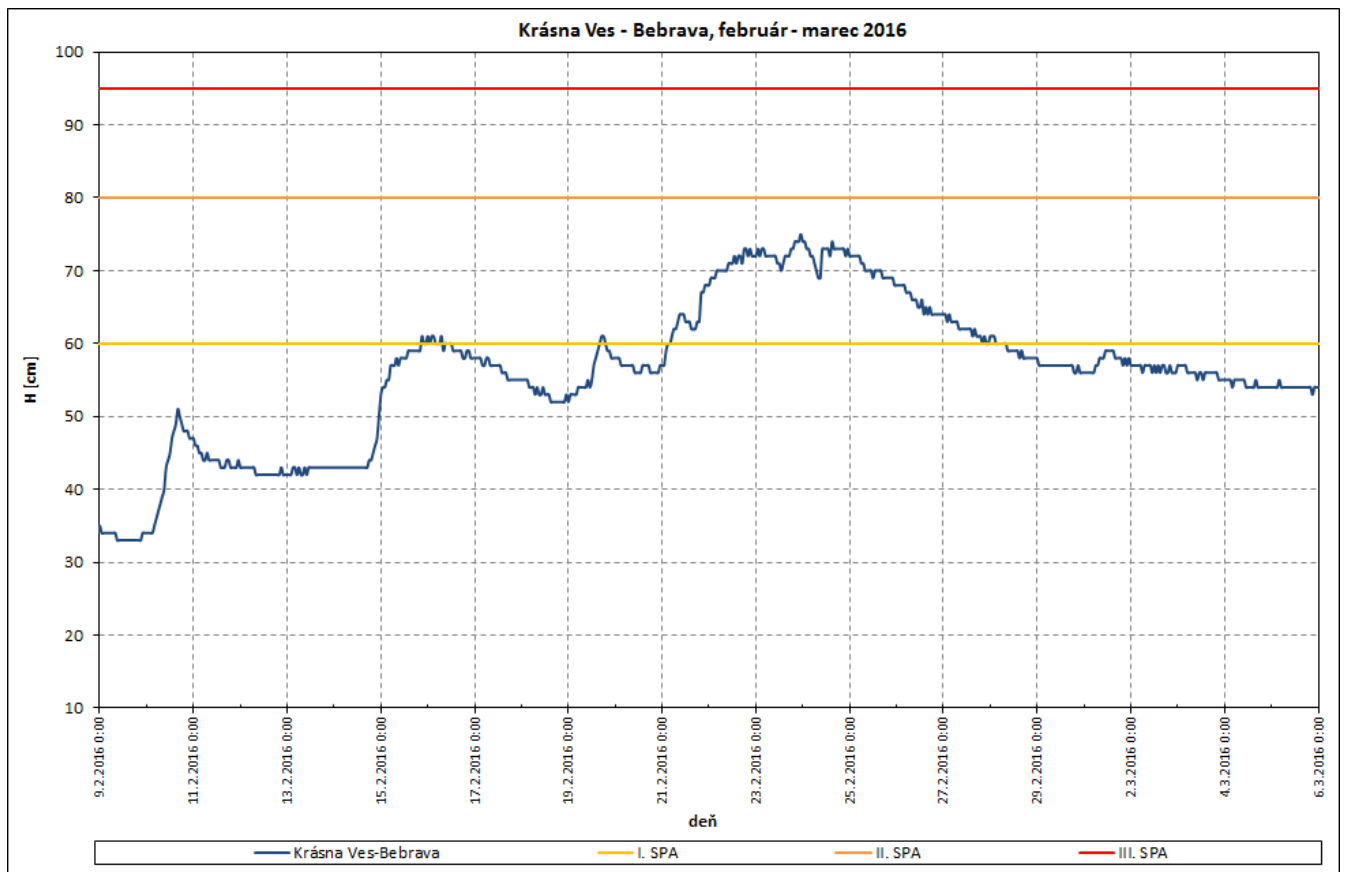
Graf 19



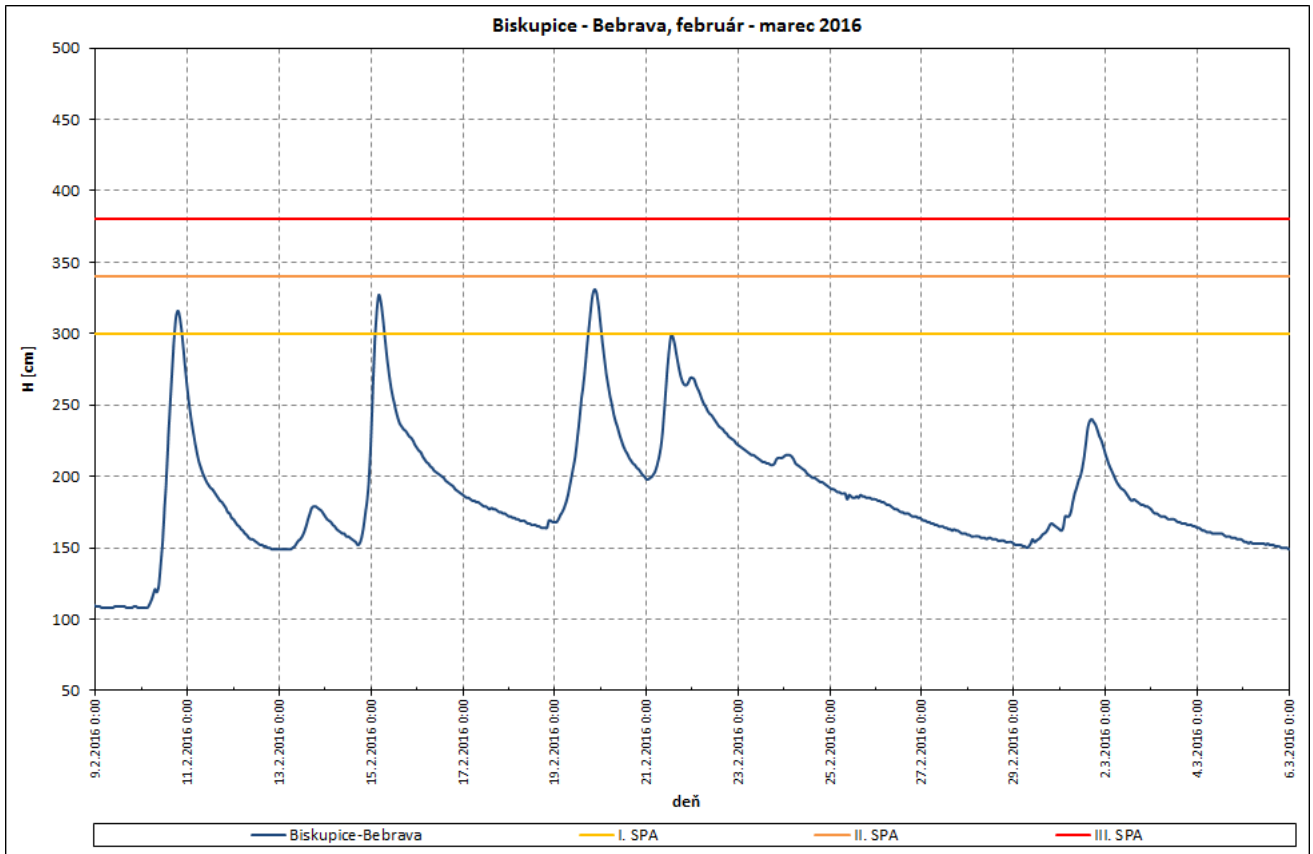
Graf 20



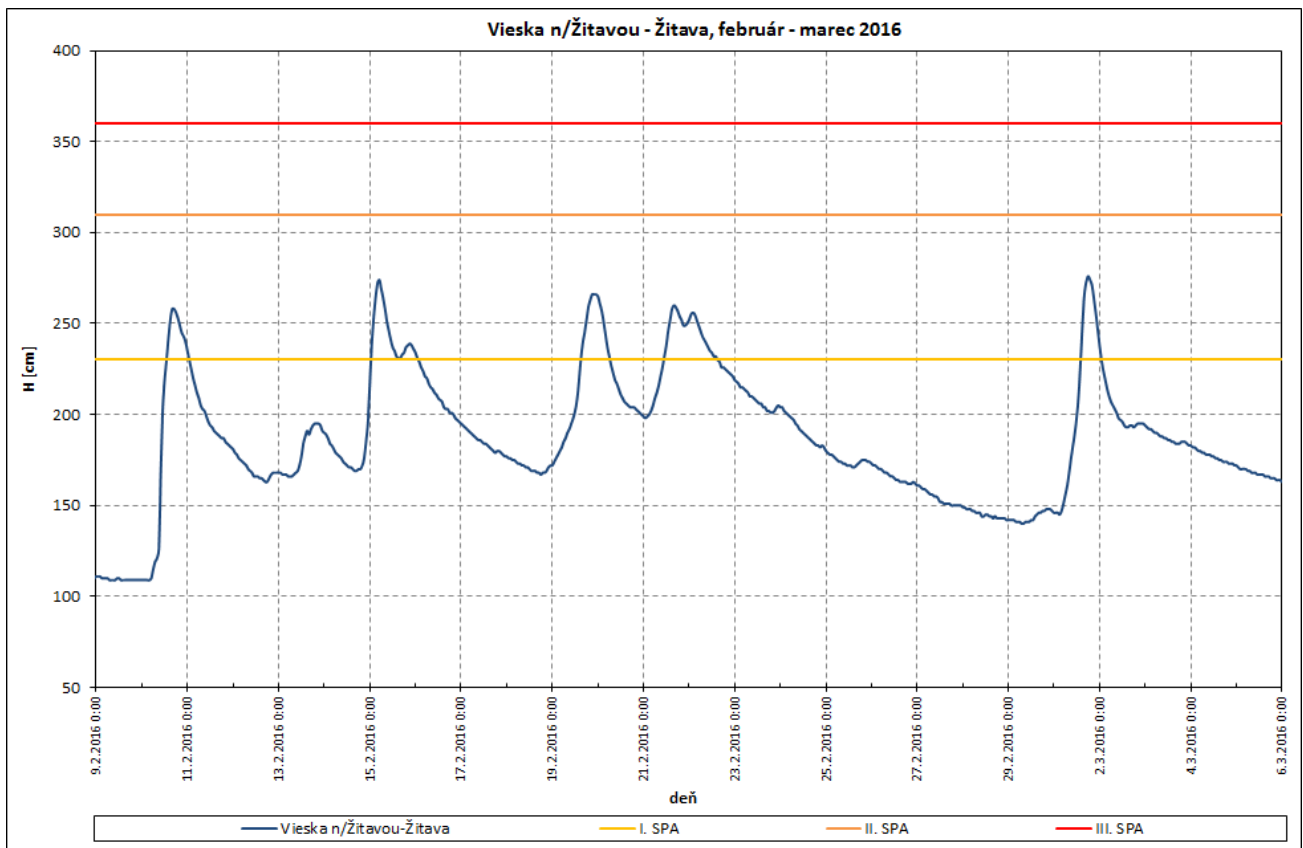
Graf 21



Graf 22



Graf 23



5 Zhodnotenie výstrah na nebezpečenstvo povodne pre okresy v povodí Nitry vo februári 2016

5.1. Hydrologické výstrahy vydané vo februári a marci 2016 v povodí Nitry

V priebehu mesiaca februára a začiatkom marca bolo v povodí Nitry vydaných spolu 25 hydrologických výstrah 1., 2. a 3. stupňa. Výstrahy boli vydané na nebezpečenstvo povodní spôsobených trvalým dažďom.

Hydrologické výstrahy boli pre dotknuté okresy vydávané priebežne podľa aktuálneho vývoja hydrologickej situácie na tokoch a predpokladaného vývoja poveternostnej situácie, najmä očakávaných zrážok. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené počty vydaných výstrah v jednotlivých okresoch v povodí Nitry podľa stupňa vydanej výstrahy.

Tab. 6 Počet vydaných hydrologických výstrah v období 1.2 – 1.3.2016 v jednotlivých okresoch v povodí Nitry

Okres	1.st	2.st	3.st
<i>Prievidza</i>	6	2	3
<i>Bánovce nad Bebravou</i>	4	0	0
<i>Partizánske</i>	3	0	0
<i>Zlaté Moravce</i>	3	0	0
<i>Nové Zámky - juh</i>	3	0	0
<i>Topoľčany</i>	1	0	0
spolu	20	2	3

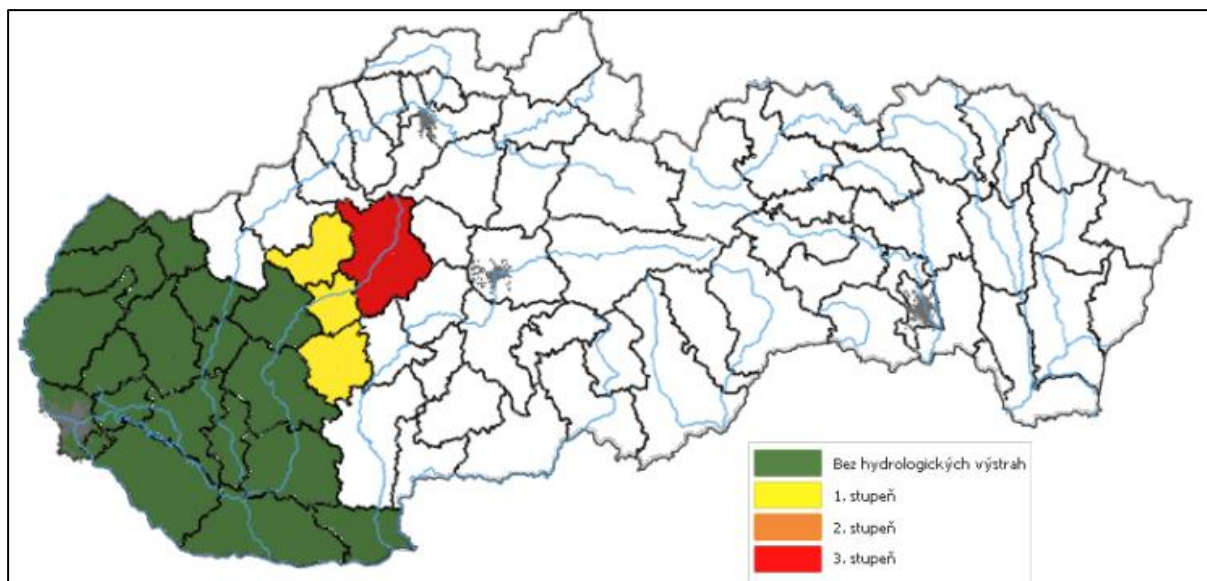
Tab. 7 Tabuľka uvádza časovú následnosť vydávania hydrologických výstrah

Okres	SPA	Dátum a čas začiatku platnosti	Dátum a čas konca platnosti
<i>Prievidza</i>	1	10.2.2016 7:15	10.2.2016 10:03
<i>Bánovce n. Bebravou</i>	1	10.2.2016 7:15	12.2.2016 8:15
<i>Partizánske</i>	1	10.2.2016 7:15	12.2.2016 8:15
<i>Zlaté Moravce</i>	1	10.2.2016 8:45	11.2.2016 7:00
<i>Prievidza</i>	2	10.2.2016 10:03	10.2.2016 11:14
<i>Prievidza</i>	3	10.2.2016 11:14	10.2.2016 15:00
<i>Topoľčany</i>	1	10.2.2016 22:15	11.2.2016 6:09
<i>Nové Zámky - juh</i>	1	11.2.2016 10:30	12.2.2016 10:00
<i>Prievidza</i>	1	14.2.2016 21:00	14.2.2016 22:05
<i>Prievidza</i>	3	14.2.2016 22:05	15.2.2016 6:00
<i>Prievidza)</i>	1	19.2.2016 7:00	19.2.2016 15:19
<i>Nové Zámky - juh</i>	1	19.2.2016 10:30	20.2.2016 10:30
<i>Prievidza</i>	2	19.2.2016 15:19	19.2.2016 16:42
<i>Prievidza</i>	3	19.2.2016 16:42	20.2.2016 9:00
<i>Bánovce n. Bebravou</i>	1	19.2.2016 19:00	20.2.2016 7:11
<i>Nové Zámky - juh</i>	1	20.2.2016 18:45	21.2.2016 10:30
<i>Bánovce n. Bebravou</i>	1	21.2.2016 10:30	22.2.2016 10:30
<i>Prievidza</i>	1	21.2.2016 10:30	22.2.2016 9:30
<i>Zlaté Moravce</i>	1	21.2.2016 10:30	22.2.2016 10:30
<i>Partizánske</i>	1	21.2.2016 10:30	22.2.2016 10:30
<i>Prievidza</i>	1	23.2.2016 18:00	24.2.2016 6:17
<i>Bánovce n. Bebravou</i>	1	23.2.2016 18:00	24.2.2016 6:17
<i>Partizánske</i>	1	23.2.2016 18:00	24.2.2016 6:17
<i>Prievidza</i>	1	1.3.2016 10:30	1.3.2016 18:20
<i>Zlaté Moravce</i>	1	1.3.2016 15:30	2.3.2016 8:00

Na nižšie uvedených obrázkoch je zobrazená mapa s okresmi, pre ktoré boli vydané výstrahy, vo vybraných dňoch hodnoteného obdobia:

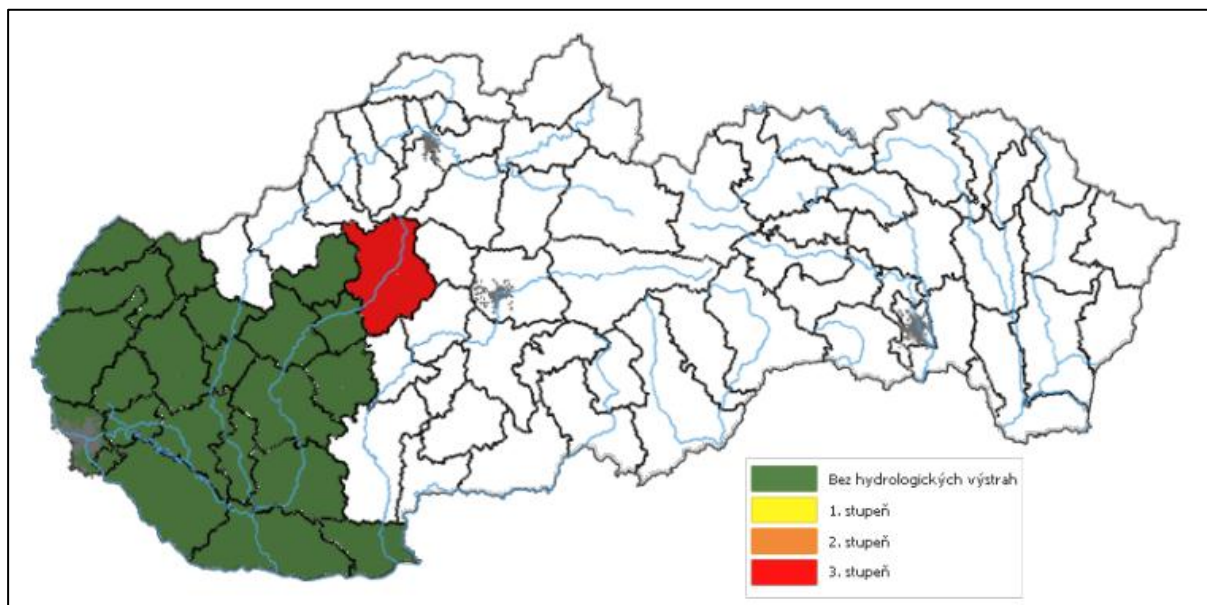
Obr. 22

10.2.2016 11:15 hod.



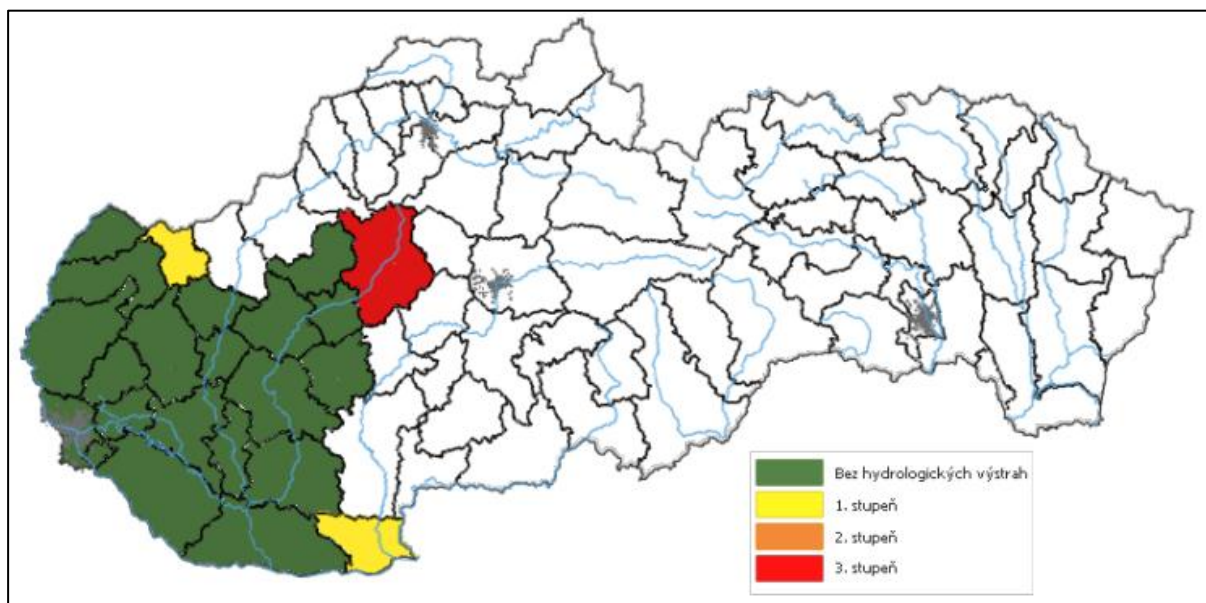
Obr. 23

14.2.2016 22:15 hod.



Obr. 24

19.2.2016 17:00 hod.



6 Záver

Povodňová situácia na Nitre a jej prítokoch vo februári 2016 bola výrazne ovplyvnená prúdením teplého a vlhkého vzduchu od západu až juhozápadu, ktorý spôsobil kladné odchýlky teplôt vzduchu a množstvo zrážok v porovnaní s ich dlhodobými normálmi pre mesiac február. Odchýlka teploty vzduchu bola 4,5 až 5,4 ° C. Zrážky sa vyskytli 3 až 3,5 – krát vyššie ako dlhodobý priemer, a to hlavne vo forme dažďa padajúceho do povodia so zníženou retenčnou schopnosťou.

Namiesto ukladania vody v snehových zásobách došlo k periodickému vzostupu vodných hladín počas februára v štyroch epizódach, na ktoré nadväzovala piata, začiatkom marca. Čo sa týka významnosti prietokov, vyskytovali sa prevažne 1 až 2 – ročné prietoky. Najvýznamnejší bol 5 až 10 – ročný prietok v Novákoch na Lehotskom potoku 19.2.2016, a to pri prekročení 2. SPA. Tretie SPA boli dosiahnuté 10.2.2016 len na Handlovej v Handlovej a v Prievidzi. Zaznamenané kulminačné prietoky boli na úrovni 1 až 2 – ročného prietoku.

Spracovali: Katarína Matoková
Alena Blahová
Peter Smrtník
Michaela Bírová
Miroslav Šinger
Cyril Šiman

Ing. Danica Lešková
vedúca Odboru Hydrologické predpovede a výstrahy
Centrum predpovedí a výstrah

V Bratislave, apríl 2016