



**POVODŇOVÁ SITUÁCIA NA NITRE
A JEJ PRÍTOKOCH POČAS VIANOČNÝCH
SVIATKOV V ROKU 2009**



SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Centrum predpovedí a výstrah

Odbor Hydrologické predpovede a výstrahy

**Povodňová situácia na Nitre a jej prítokoch
počas vianočných sviatkov
v roku 2009**

Bratislava, február 2010

Obsah

1. Úvod.....	4
2. Meteorologická situácia	4
3. Klimatické pomery	6
4. Zrážky.....	8
5. Snehové pomery	16
6. Hydrologická situácia.....	17
7. Hydrologické výstrahy	25
8. Záver.....	30

Povodňová situácia na Nitre a jej prítokoch počas vianočných sviatkov v roku 2009

1. Úvod

V rámci decembra býva typické tzv. „vianočné oteplenie“, ktoré patrí medzi poveternostné zvláštnosti (singularity), s takmer pravidelným opakovaním, ako sú aj napr. „Medardova kvapka“, „traja zmrznutí“ alebo „babie leto“.

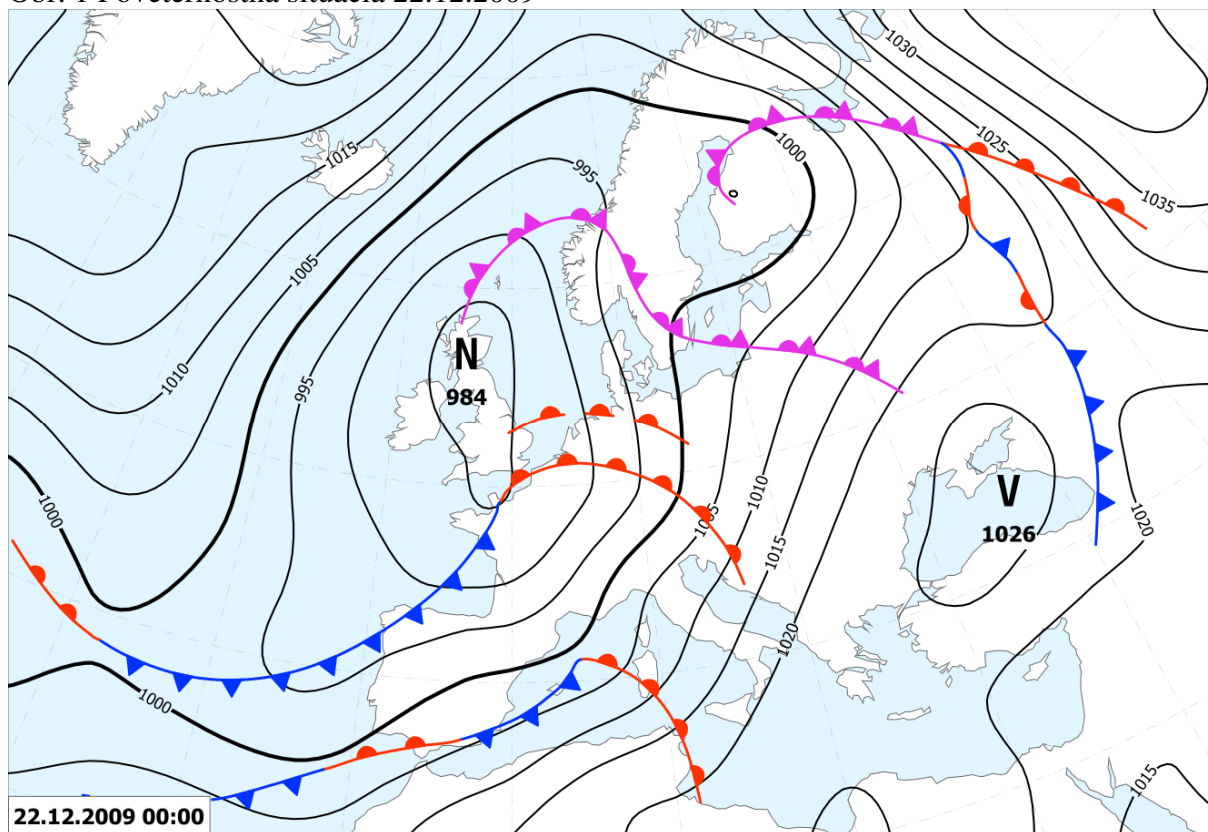
V decembri 2009 sa toto oteplenie prejavilo naplno a vyvolalo aj povodňovú situáciu takmer vo všetkých povodiach. Najkritickejšia situácia bola v povodí Hrona, Ipl'a, Rimavy, Slanej, ale aj na Bodrogu a Nitre.

2. Meteorologická situácia

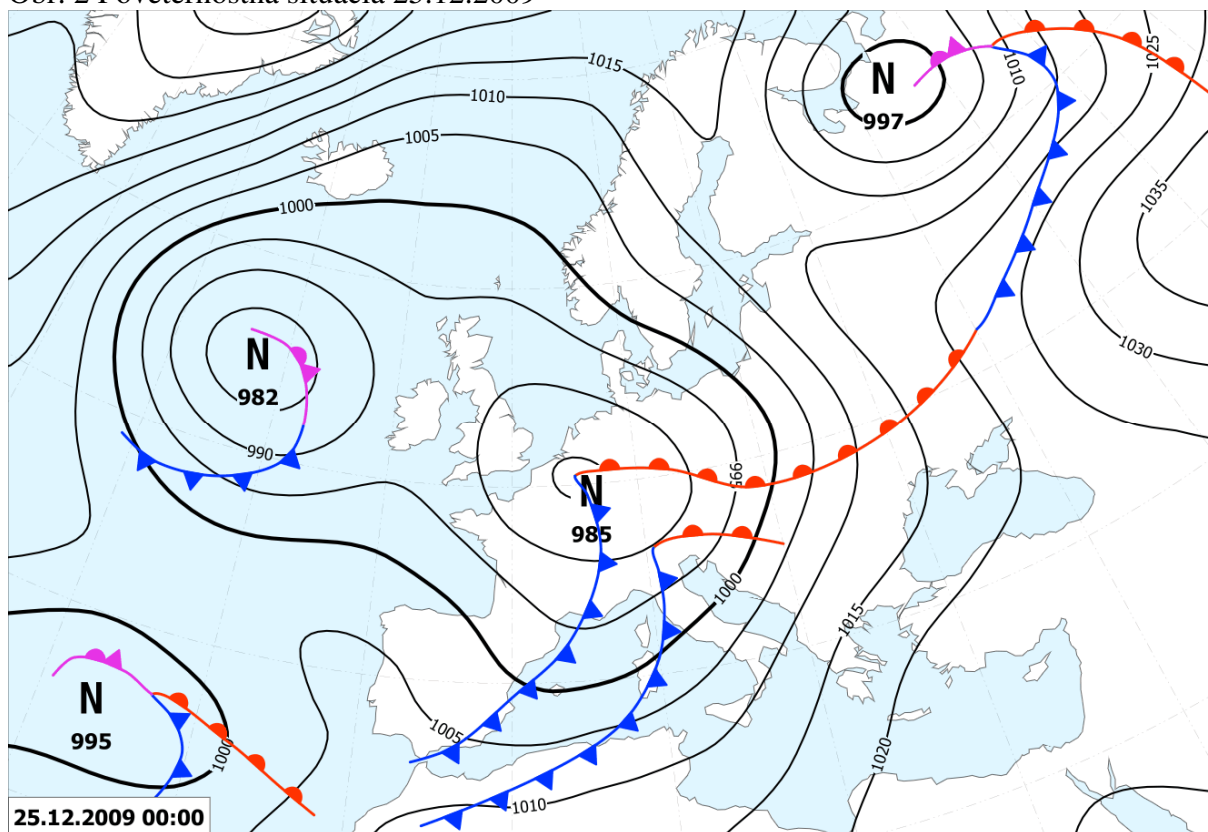
19.12. postúpil v juhozápadnom prúdení cez naše územie ďalej na severovýchod oklúzny front. Pri prechode frontu snežilo na celom našom území. Za frontom vyvrcholil prílev studeného vzduchu do strednej Európy. V studenom vzduchu sa nad vnútrozemím vytvoril vyšší tlak, ktorý ale už 21.12. zoslabol. Zároveň už 21.12. začal po prednej strane brázdy nízkeho tlaku nad západnou Európou prúdiť k nám veľmi teplý a zároveň aj vlhký vzduch od juhozápadu. V tomto vzduchu 23.12. postupoval cez naše územie na severovýchod teplý front. Zmena vzduchovej hmoty spôsobila zmenu skupenstva zrážok z tuhého na tekuté, a zároveň sa vplyvom intenzívnych zrážok nielen zvýšila vodná hodnota snehu, ale sneh sa na mnohých miestach začal prudko topiť, pričom zem bola ešte zamrznutá.

Za studeným frontom frontálneho systému, ktorý prechádzal cez naše územie 24.12. ďalej na sever sa k nám dostal chladný vzduch. V ňom sa 26.12. sformovala nad Alpami tlaková výš, ktorá sa presúvala na východ. Od 27. do 29.12. sa Slovensko nachádzalo v nevýraznom tlakovom poli.

Obr. 1 Poveternostná situácia 22.12.2009



Obr. 2 Poveternostná situácia 25.12.2009



3. Klimatické pomery

December 2009 bol v povodí Nitry v jeho prvých dvanástich dňoch teplotne nadpriemerný a teploty vzduchu vystupovali do kladných hodnôt. Popritom sa od 7. do 12.12. vyskytovali aj zrážky vo forme dažďa a snehová pokrývka nebola vytvorená.

Od 13. do 21.12. došlo k ochladeniu a teploty vzduchu klesali do záporných hodnôt, vyskytovalo sa aj sneženie a vytvorila sa nevýrazná súvislá snehová pokrývka do výšky 10cm v nižších polohách. (obr. 3).

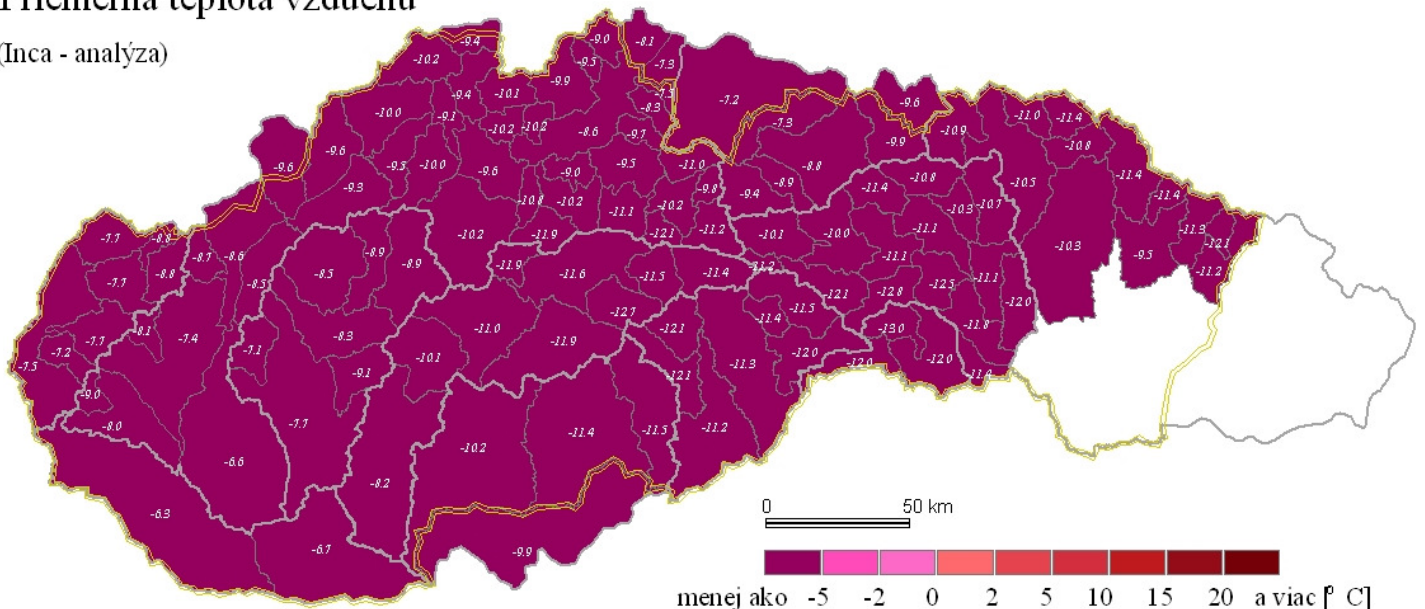
Dňa 22.12. sa prejavilo oteplenie, spôsobené prúdením teplého a vlhkého vzduchu od juhozápadu, za súčasného vytvárania dažďových zrážok. Oteplenie vyvrcholilo 25.12., kedy boli zaznamenané maximálne teploty vzduchu v povodí nad +10 °C a boli zaznamenané aj najvýznamnejšie úhrny z dažďa (obr. 4, 5).

26.12. došlo k postupnému ochladzovaniu, a teda znižovaniu teplôt vzduchu, ale napriek tomu dosahovali popoludňajšie teploty hodnoty od +4 do +8 °C. Od 27.12. sa citeľnejšie ochladilo a zrážky sa už vyskytovali len v menšom množstve, zväčša vo forme snehu, prípadne zmiešané.

Obr. 3

Priemerná teplota vzduchu

(Inca - analýza)



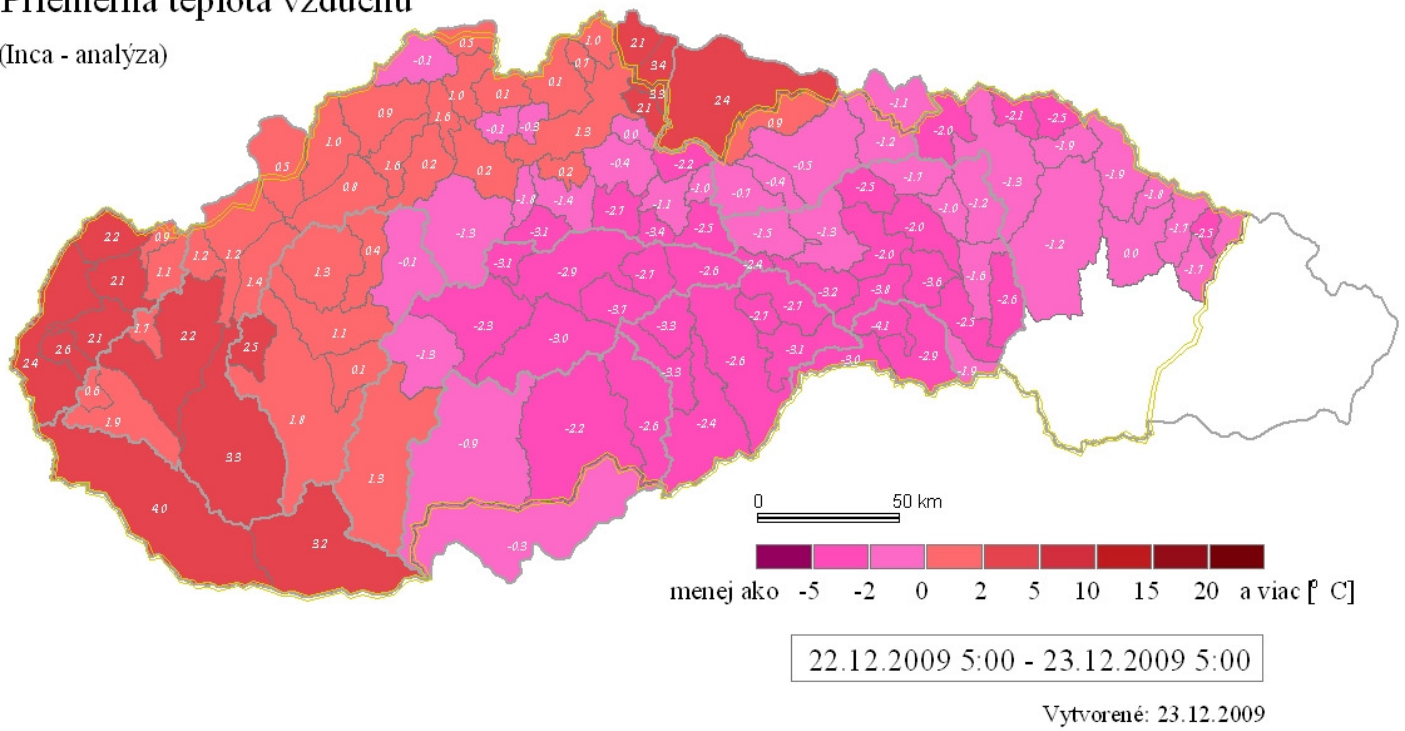
21.12.2009 5:00 - 22.12.2009 5:00

Vytvorené: 22.12.2009

Obr. 4

Priemerná teplota vzduchu

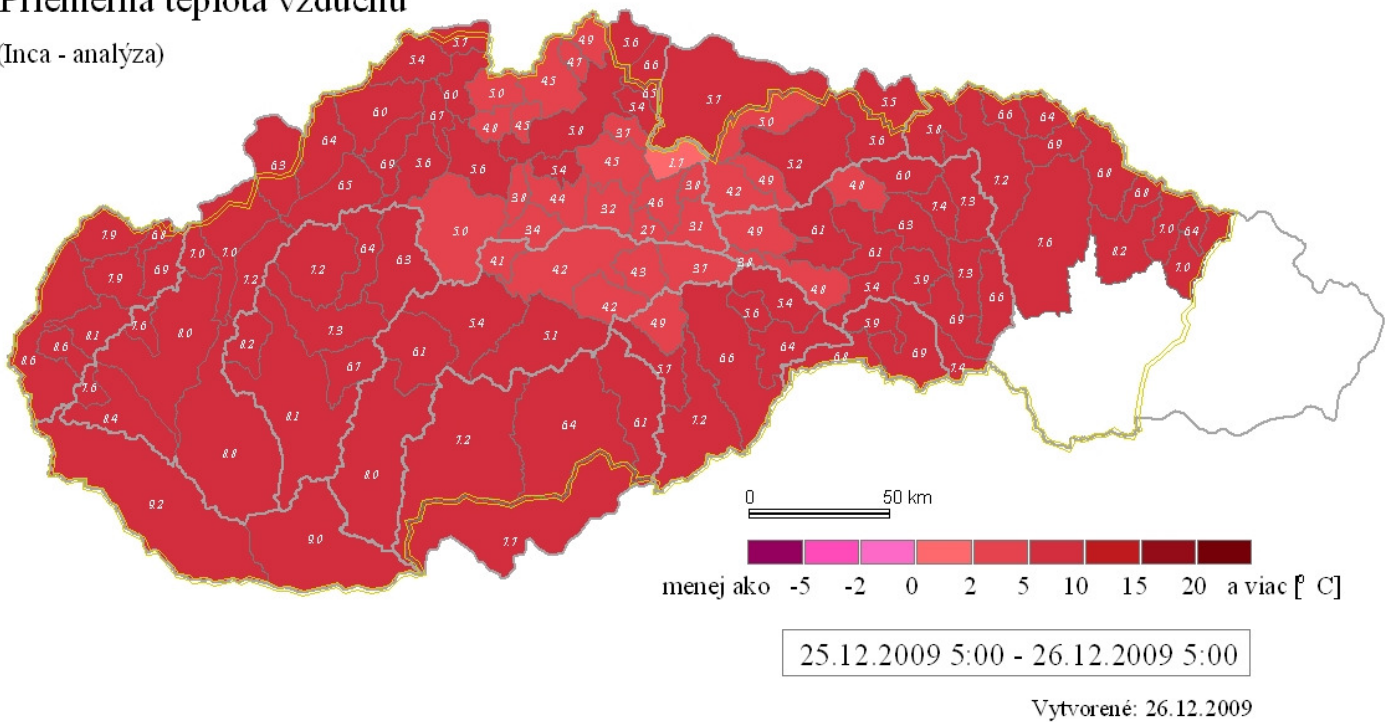
(Inca - analýza)



Obr. 5

Priemerná teplota vzduchu

(Inca - analýza)



4. Zrážky

Zrážky spadnuté v sledovanom období sa od 22.12. vyskytovali hlavne vo forme dažďa a zasiahli predovšetkým východnú časť povodia Nitry, pričom ich úhrny sa pohybovali od 6 mm v nižších polohách, až do 20 mm vo vyšších polohách povodia. Dážď pokračoval takisto 23.12. a 24 - hodinové úhrny boli ešte výraznejšie, a to v intervale od 7 do 27 mm, pričom sa ich ťažisko opäť sústredilo do východnej časti povodia Nitry. Podobná situácia sa zopakovala pri menších úhrnoch od 6 do 14 mm aj 24.12.

Rozhodujúci vplyv na hydrologický vývoj mali úhrny z dažďa dňa 25.12., keď boli zaznamenané ich vysoké hodnoty, približne od 15 do 20 mm, pričom z plošného hľadiska bolo zasiahnuté celé povodie, ale maximá zrážok sa znova vyskytovali vo východnej časti povodia, ktoré susedí s povodím stredného Hrona, kde bolo ťažisko zrážok z celoslovenského pohľadu.

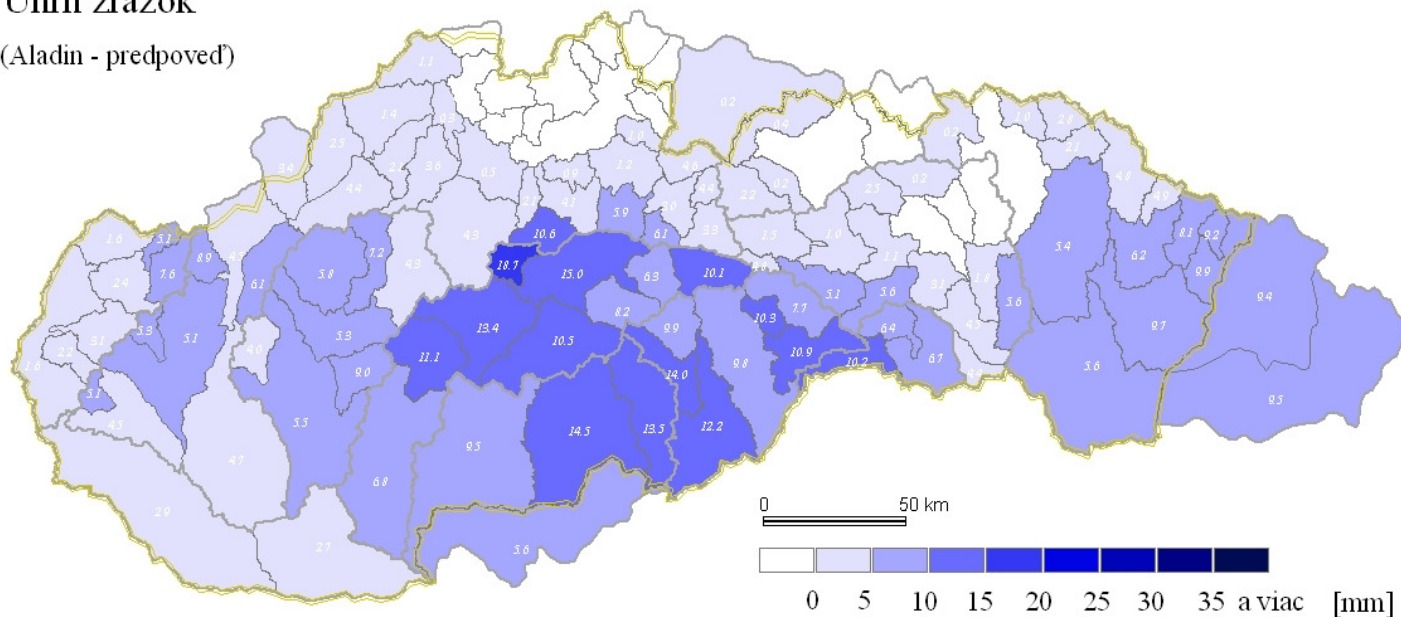
Tab. 1 24 - hodinové úhrny zrážok v povodí Nitry v dňoch 22. – 25.12.2009

Stanica	Tok - povodie	Zrážky [mm]				Σ [mm]
		22.12.	23.12.	24.12.	25.12.	
Povodie Nitry						
<i>Hydroprognózne stanice so zrážkomerom</i>						
<i>Chalmová</i>	<i>Nitra</i>	13	17	11	2	53
<i>Nadlice</i>	<i>Bebrava</i>	5	4	-	10	19
<i>Nitrianska Streda</i>	<i>Nitra</i>	2	-	-	-	2
<i>Vieska nad Žitavou</i>	<i>Žitava</i>	6	18	7	16	47
<i>Synoptické stanice</i>						
<i>Prievidza</i>	<i>Nitra</i>	7	17,5	8	20	52,5
<i>Nitra</i>	<i>Nitra</i>	6	14,3	6	17	43,3
<i>Hurbanovo</i>	<i>Nitra</i>	6	1	1	15	23,0
<i>Zrážkomerné stanice ASTA</i>						
<i>Bystričany</i>	<i>Nitra</i>	7,2	10,7	6,2	16,1	40,2
<i>Zliechov</i>	<i>Nitra</i>	19,5	18,8	13,7	18,3	70,3
<i>Radošina</i>	<i>Nitra</i>	-	-	-	-	-
<i>Skýcov</i>	<i>Nitra</i>	5,9	24,3	11,7	16,8	58,7

Obr. 6 Predpoveď zrážok pre SR zo dňa 22.12.2009

Úhrn zrážok

(Aladin - predpoveď)



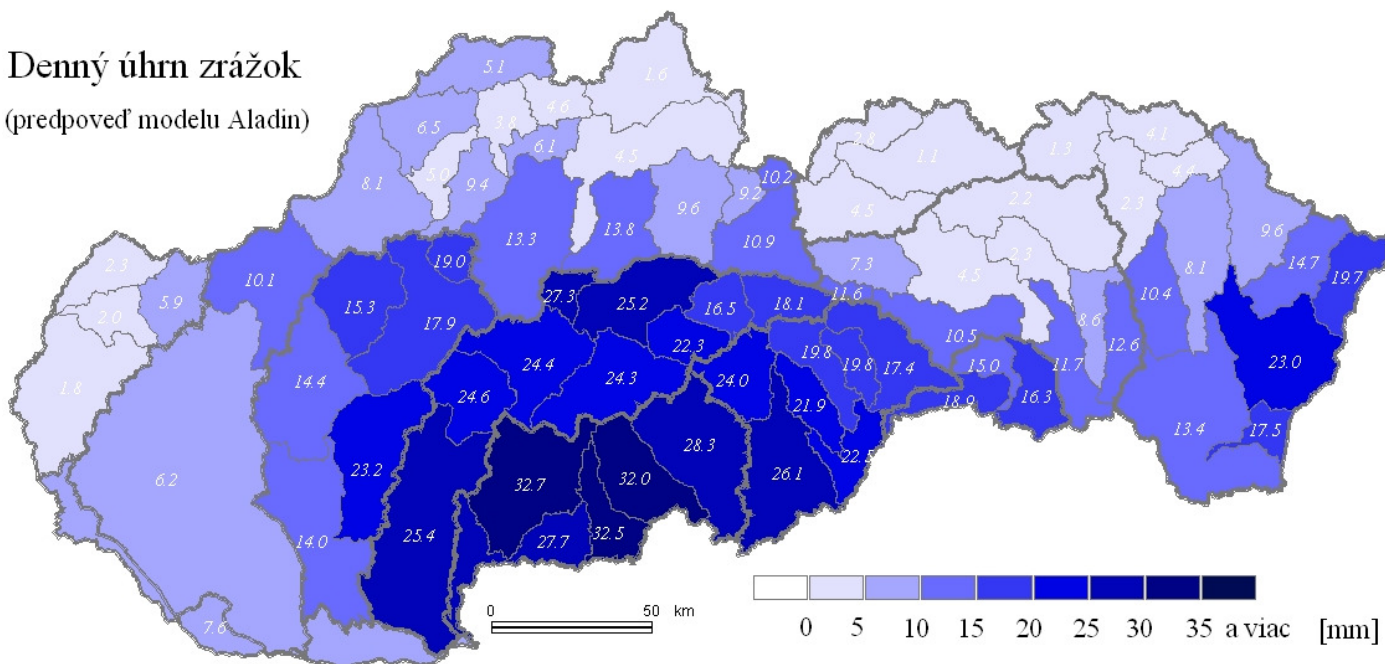
22.12.2009 5:00 - 23.12.2009 5:00

Vytvorené: 22.12.2009

Obr. 7 Predpoveď zrážok pre SR zo dňa 23.12.2009

Denný úhrn zrážok

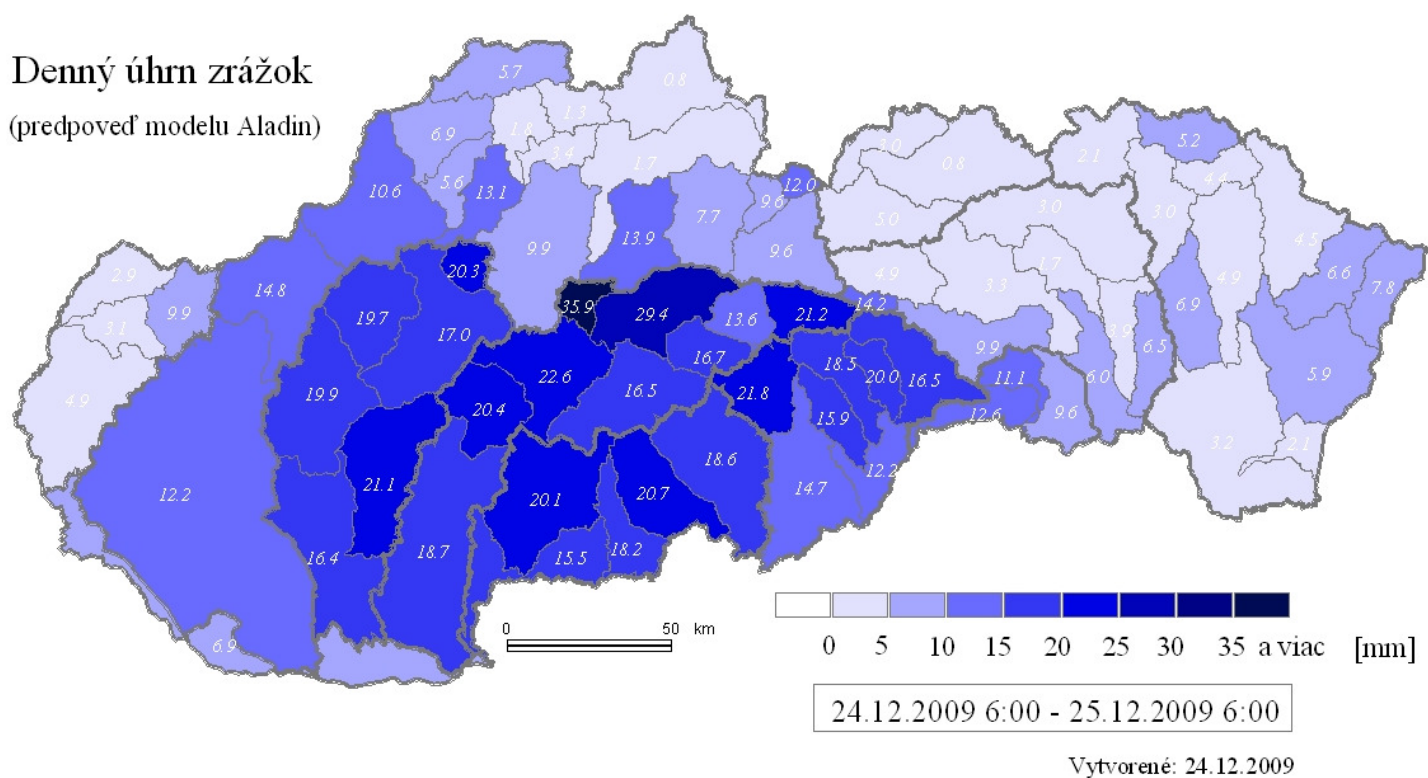
(predpoveď modelu Aladin)



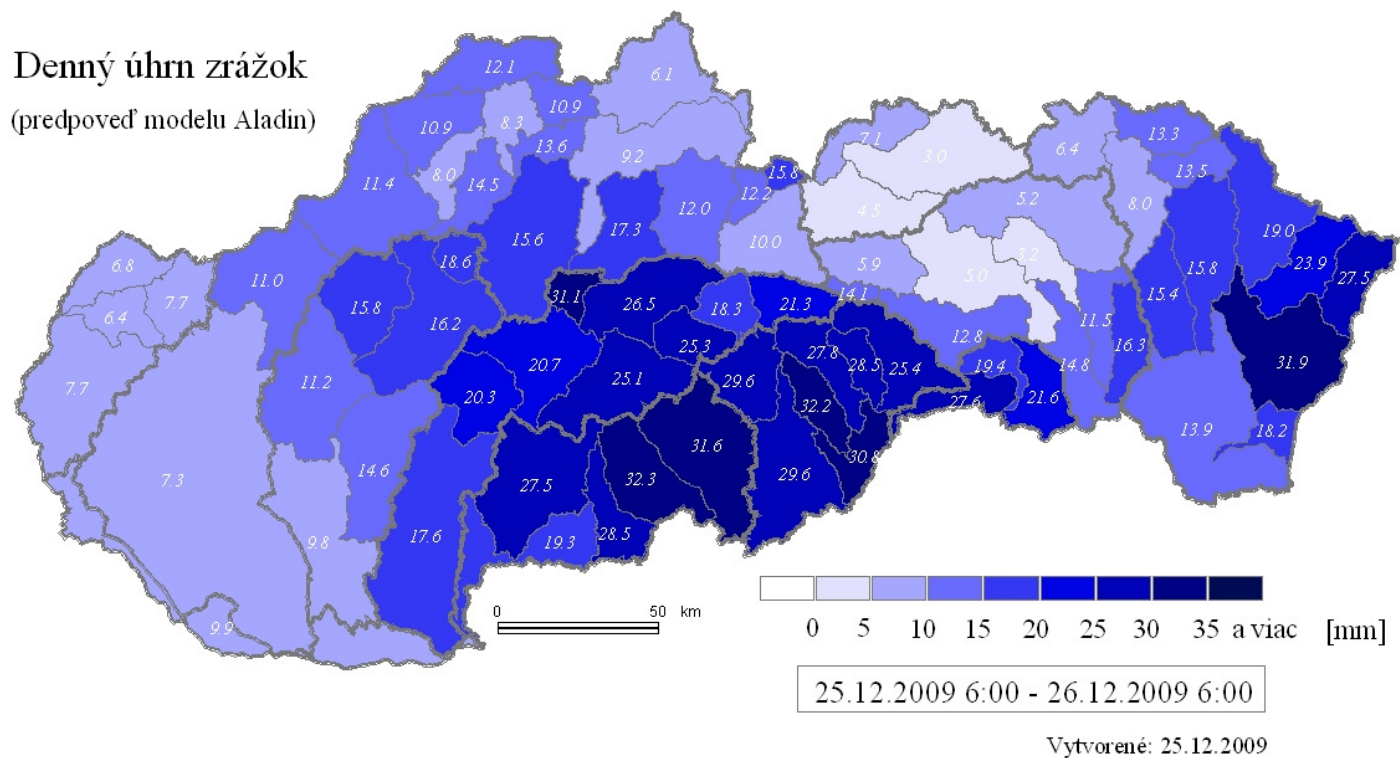
23.12.2009 6:00 - 24.12.2009 6:00

Vytvorené: 23.12.2009

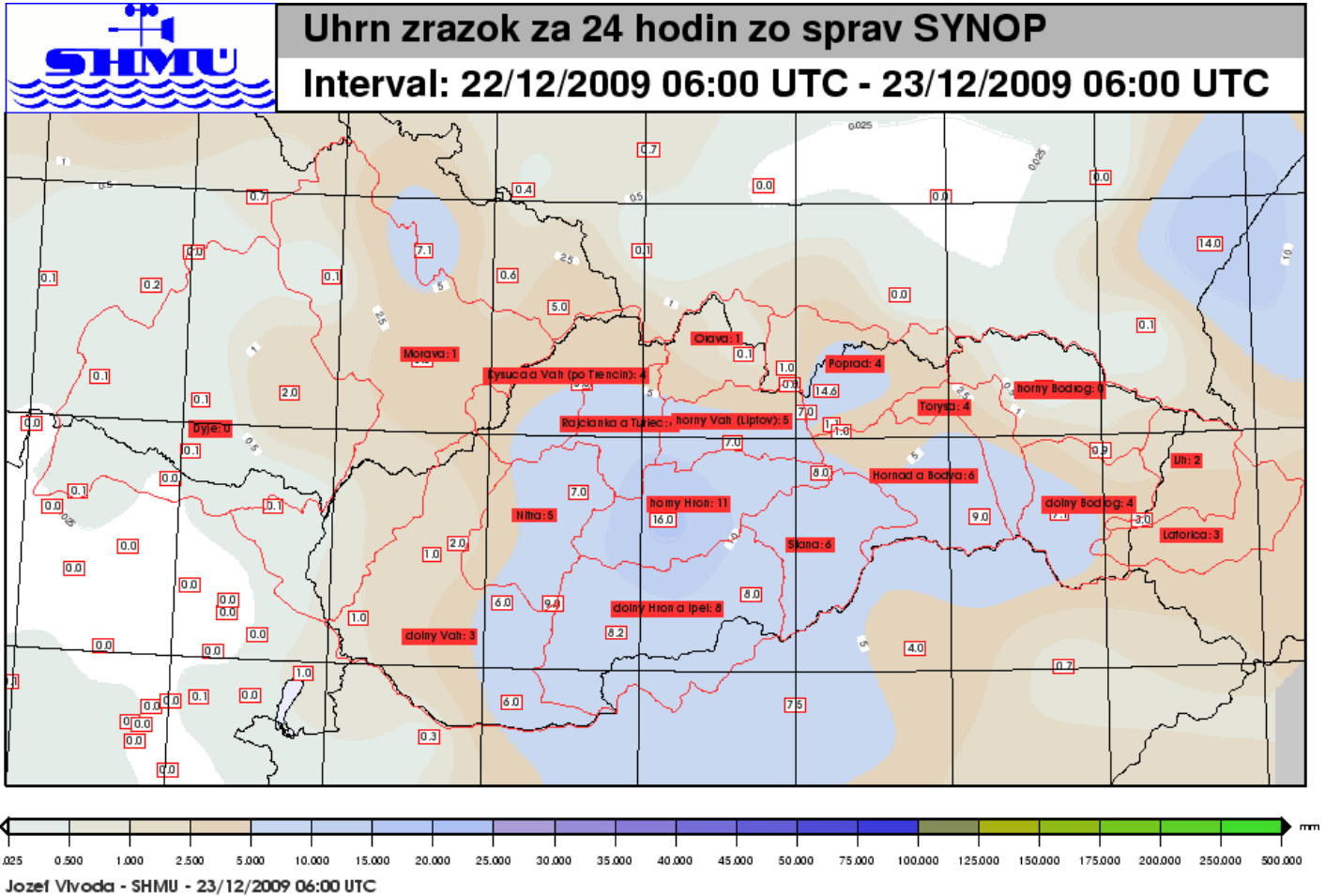
Obr. 8 Predpoveď zrážok pre SR zo dňa 24.12.2009



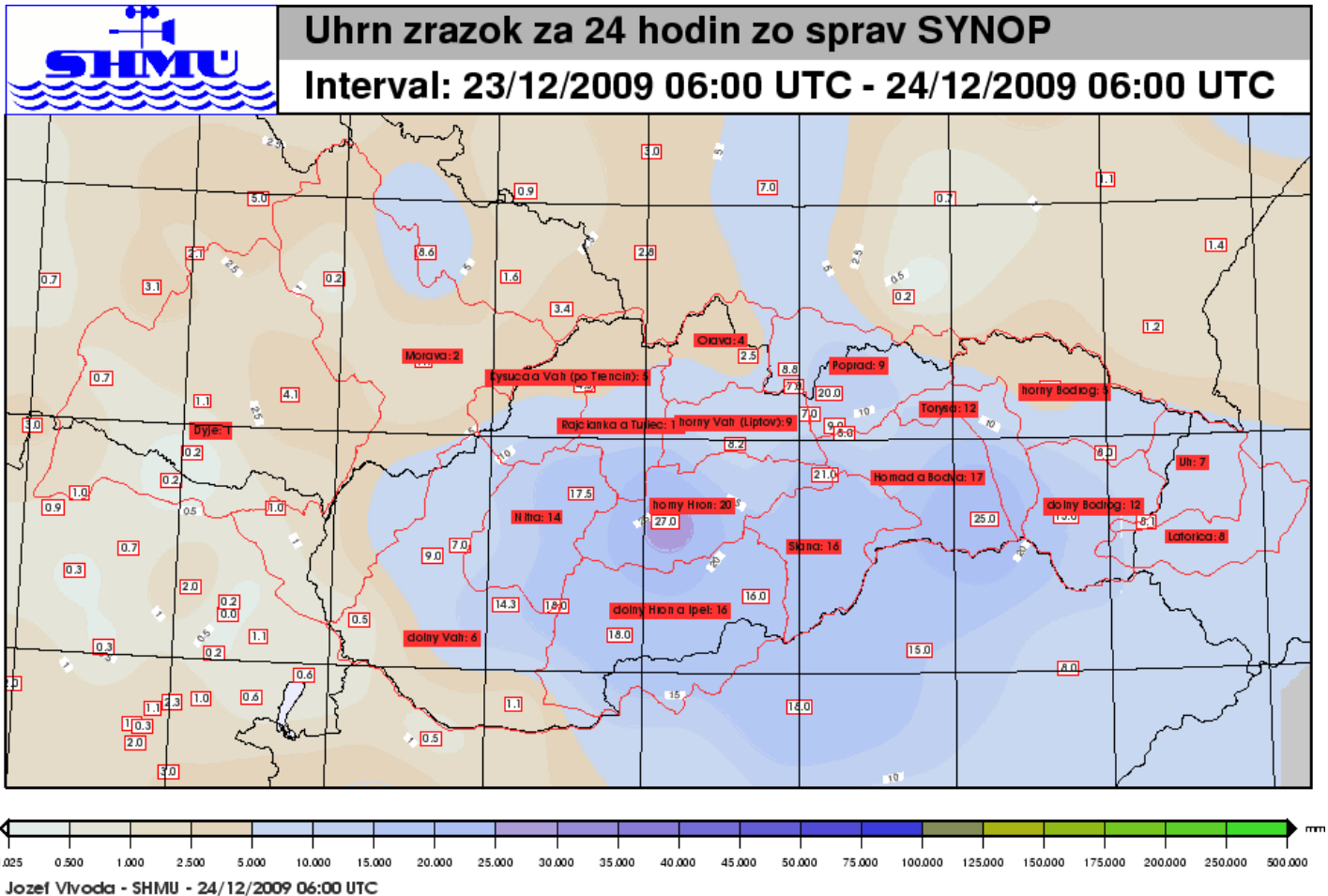
Obr. 9 Predpoveď zrážok pre SR zo dňa 25.12.2009



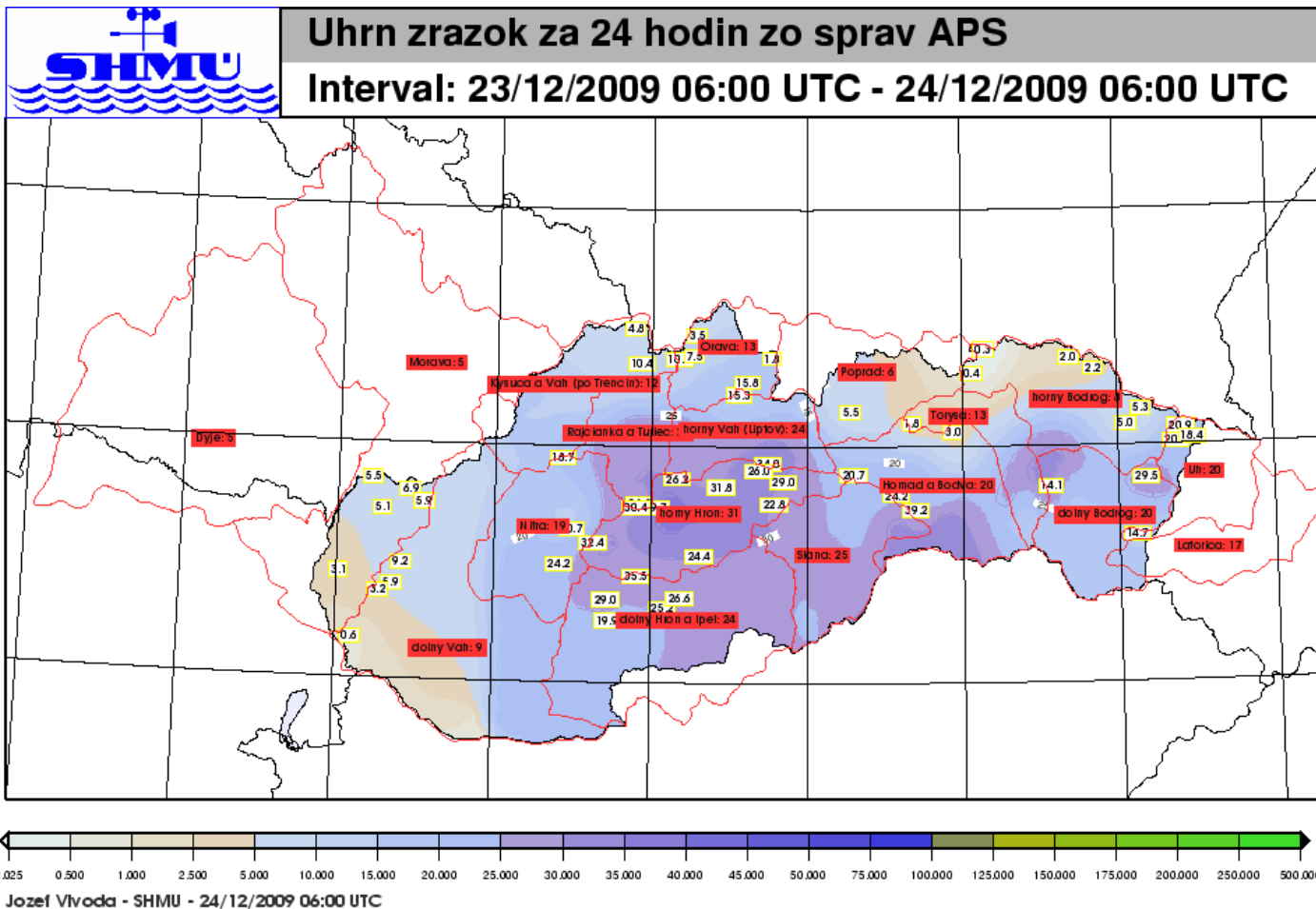
Graf 10



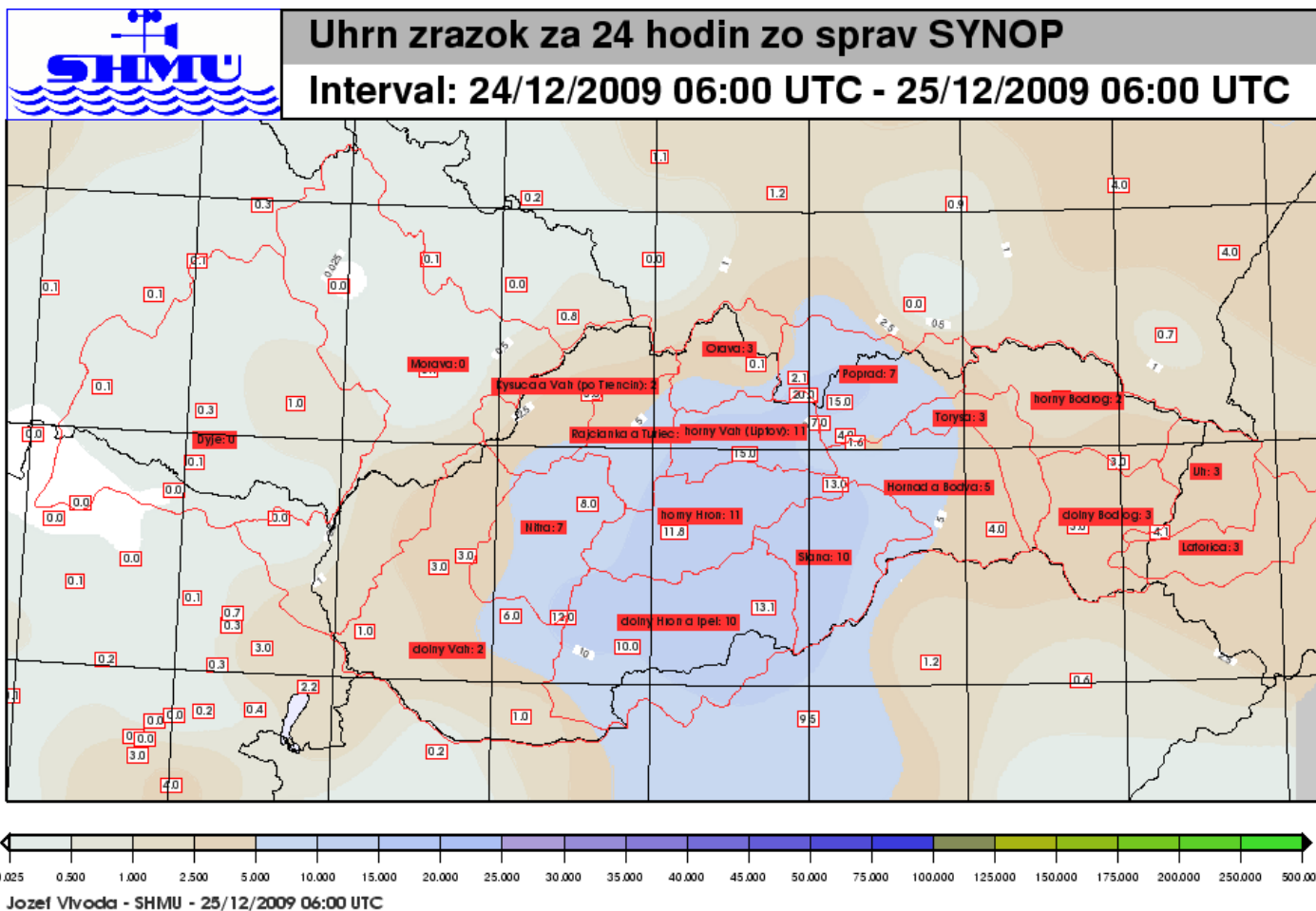
Obr. 11

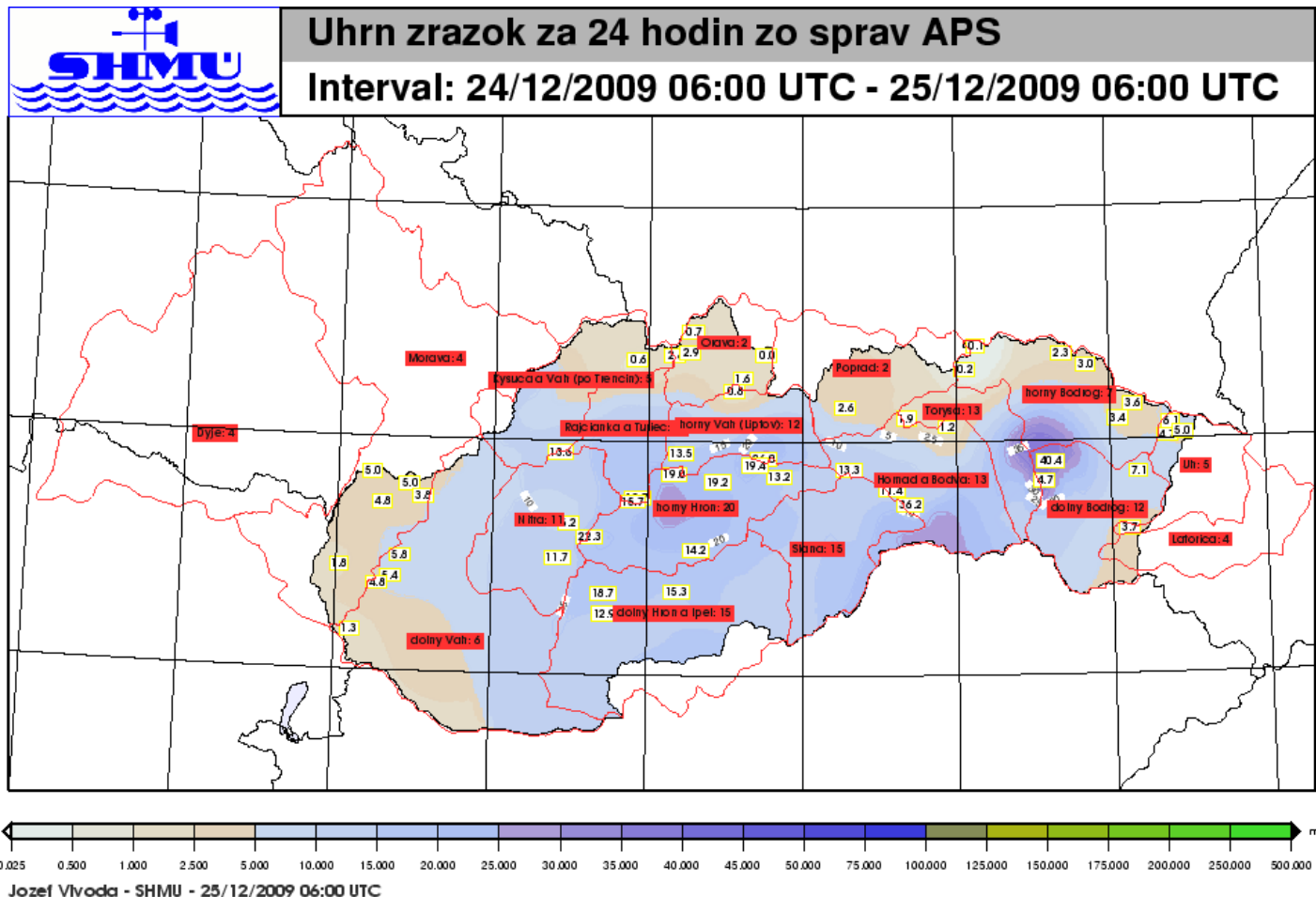


Obr. 12

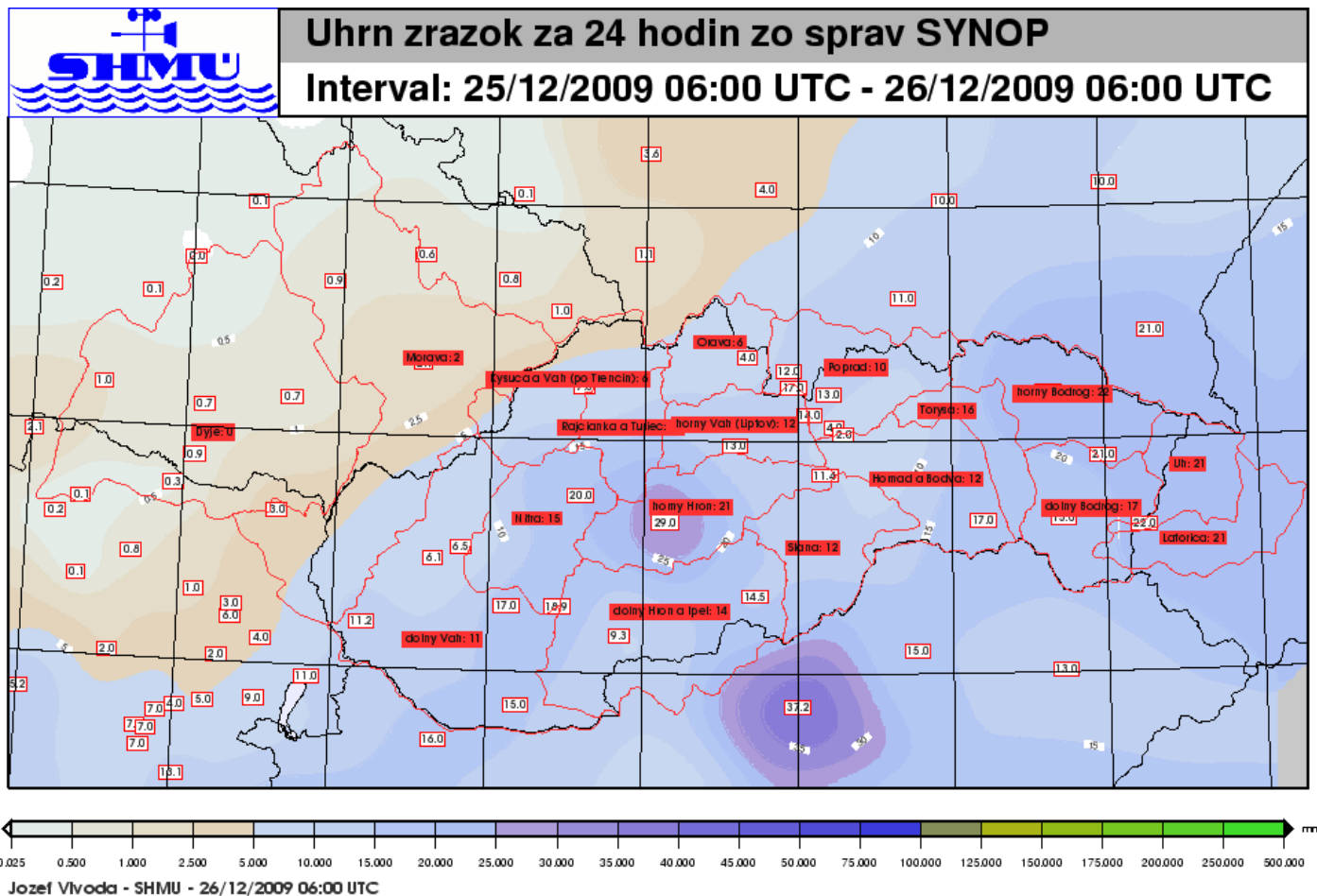


Obr. 13





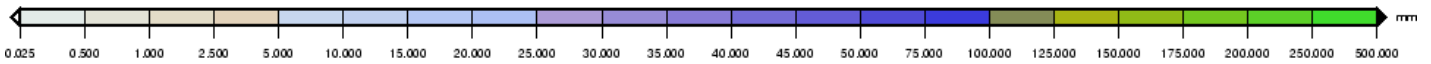
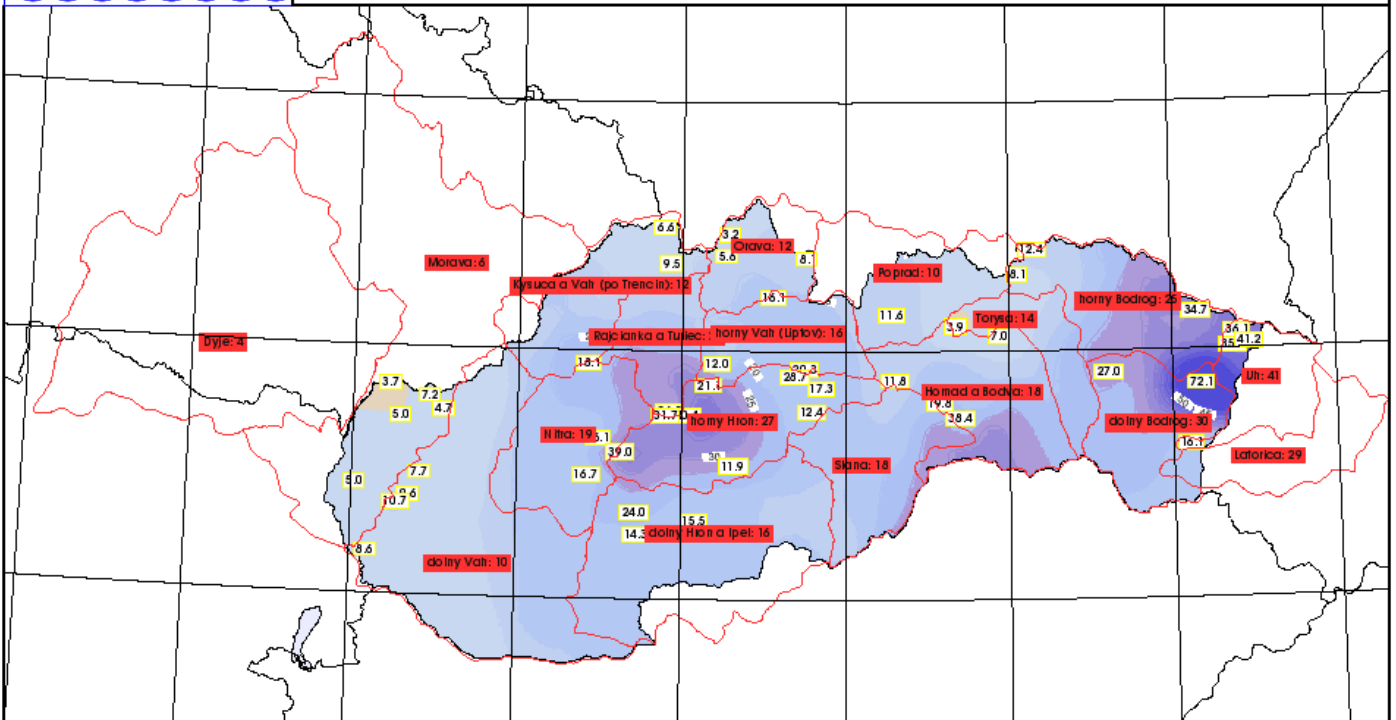
Obr. 15





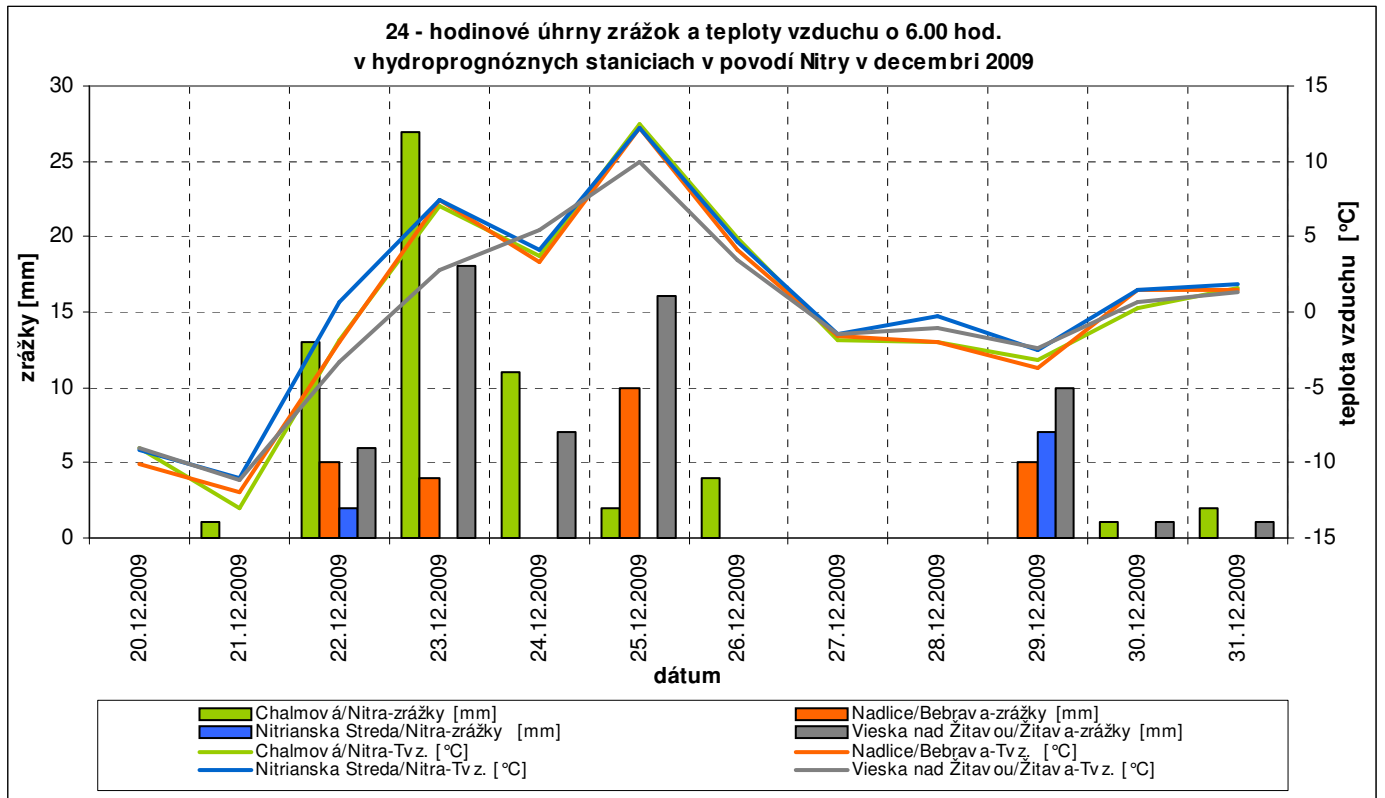
Uhrn zrazok za 24 hodin zo sprav APS

Interval: 25/12/2009 06:00 UTC - 26/12/2009 06:00 UTC

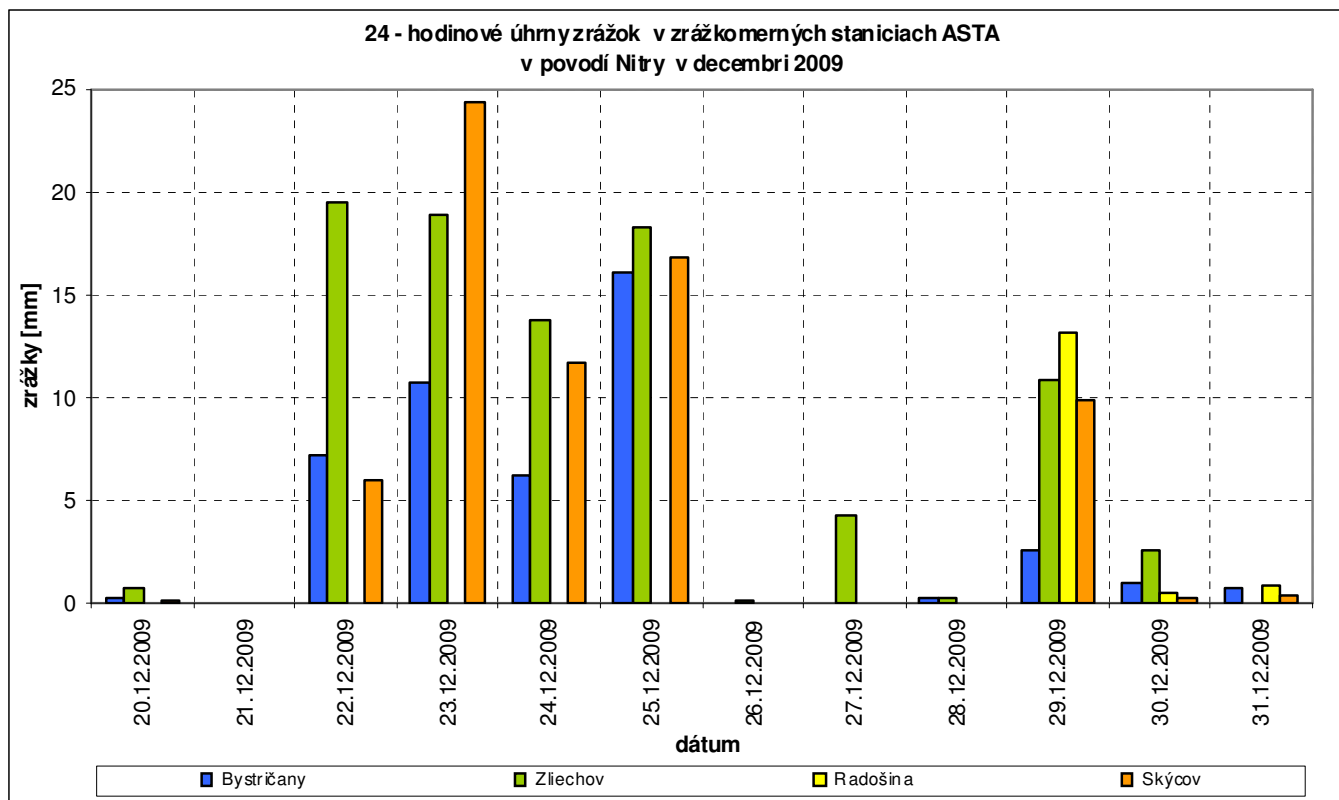


Jozef Vlčoda - SHMU - 26/12/2009 06:00 UTC

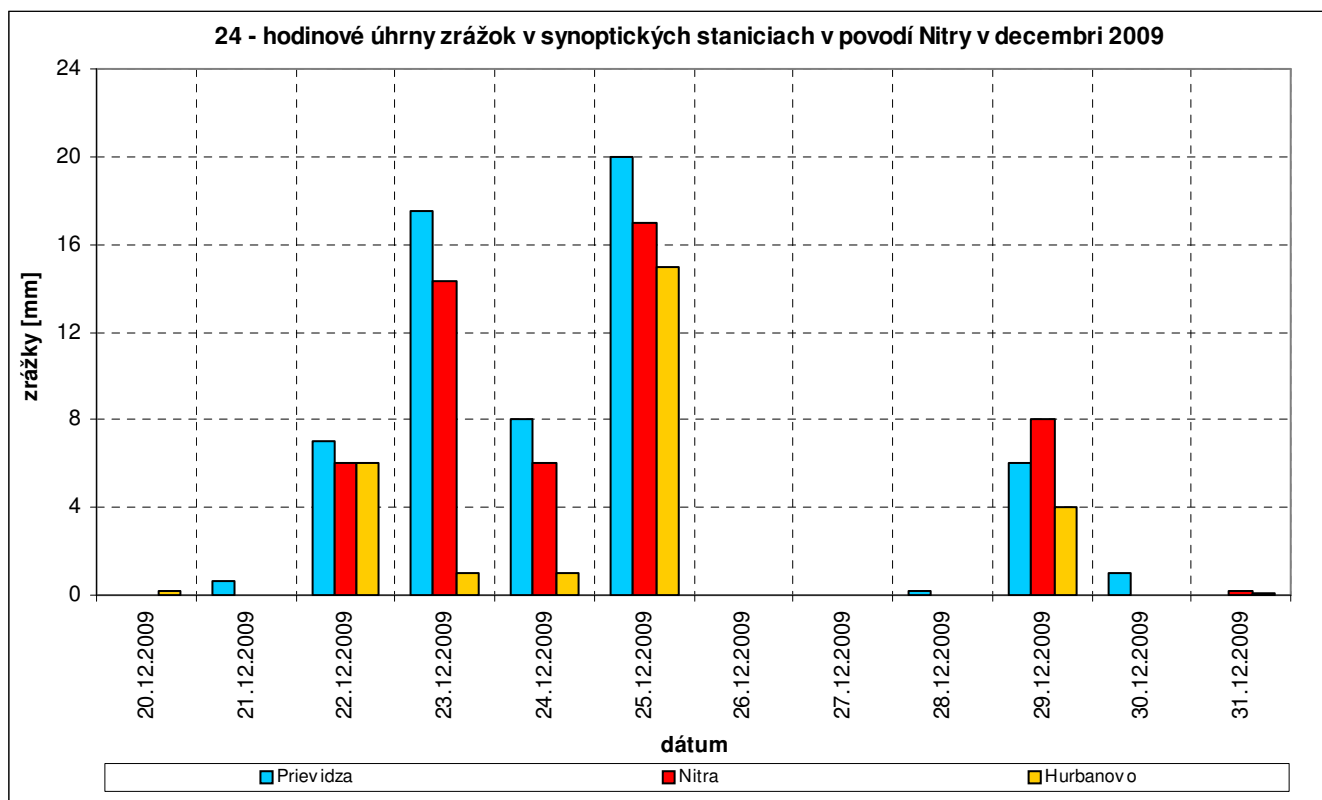
Graf 1



Graf 2



Graf 3



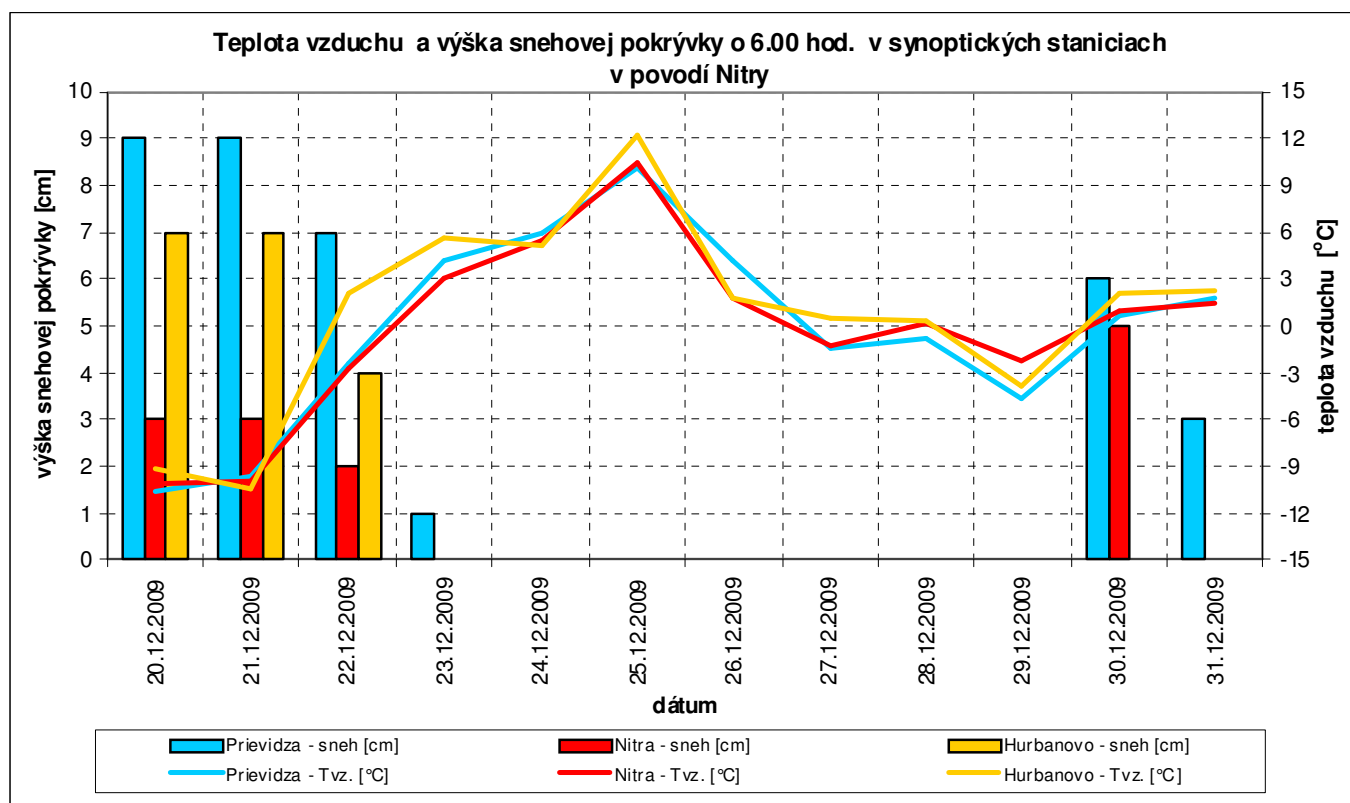
5. Snehové pomery

Pred sledovaným obdobím sa v čase od 13. do 21.12. vytvorila v povodí Nitry súvislá vrstva snehu vo výške zväčša od 3 do 10 cm v nižších polohách do 300 m n. m. Vo vyšších nadmorských výškach povodia, hlavne v subpovodiach zdrojnic Nitry – Strážovské vrchy a Vtáčnik, bola výška snehovej pokrývky vyššia, ale celkovo boli zásoby vody v snehu v povodí malé. Napriek tomu sa v prvej fáze povodne v decembri 2009 snehové zásoby v kombinácii s dažďom spolupodieľali na vytvorení výrazných vzostupov vodných hladín na tokoch v sledovaných profiloch, s následnou kulmináciou v horných úsekoch tokov ešte 23. a 24.12. na dolnom úseku Nitry, keď sa už snehová pokrývka v prevažnej časti povodia Nitry nevyskytovala.

V ďalšej fáze povodní, s kulmináciami hladín 25. a 26.12., sa snehové zásoby na vzniknutej situácii podieľali minimálne, resp. vôbec.

Nová snehová pokrývka sa vytvárala až po sledovanom období.

Graf 4



6. Hydrologická situácia

Výraznejšie oteplenie od 22. decembra (grafy 1 – 3), ktoré bolo sprevádzané pomerne výdatným dažďom s 24 - hodinovým úhrnom od 6 do 20 mm, spôsobilo topenie snehu (graf 4) a výrazné stúpnutie vodných hladín na rieke Nitre, ale aj na všetkých jej prítokoch.

Hladina rieky Nitry v jej hornom úseku, ako aj hladiny významných prítokov, začali dňa 23.12. v ranných hodinách výrazne stúpať (graf 5 a 6), pričom v popoludňajších až popoludňajších hodinách sme zaznamenali dosiahnutie hladín zodpovedajúcich stupňom povodňovej aktivity (PA). Ako prvá kulminovala hladina rieky Nitry v Nitrianskom Pravne (graf 7) na poludnie o 12:30 hod., na úrovni 101 cm, čo zodpovedá 1. stupňu PA. Hladina Nitry v Nedožeroch (graf 8) kulminovala o necelé 2 hodiny neskôr, pričom dosiahla úroveň zodpovedajúcu 3. stupňu PA. Kulminačný prietok v oboch profiloch dosiahol úroveň 5 – 10 ročného prietoku.

V Chalmovej (graf 10) dosiahla hladina rieky Nitry úroveň zodpovedajúcu 2. stupňu PA a pred 18:00 hod. kulminovala. V Nitrianskej Strede (graf 15) hladina kulminovala po 22:00 hod. tesne pod úrovňou 1. stupňa PA. Hodnoty kulminačných prietokov v oboch profiloch predstavujú hodnotu 1 – 2 ročného prietoku.

V dolnej časti rieky Nitry v profile Nové Zámky (graf 16) sme zaznamenali výrazný vzostup dňa 24.12. v skorých ranných hodinách. Hladina kulminovala o 8:45 hod., pričom nedosiahla úroveň zodpovedajúcu stupňu PA.

Hladiny na všetkých prítokoch kulminovali v popoludňajších až večerných hodinách. Na Handlovke, Bebrave a Žitave prekročili hladiny úroveň zodpovedajúcu 1. a 2. stupňu PA, na Nitrici nebol dosiahnutý stupeň PA. Kulminačné prietoky na Handlovke a Nitrici nedosiahli hodnotu 1 – ročného prietoku, na Bebrave a Žitave boli na úrovni 1 – 2 ročnej vody.

Hladiny všetkých tokov po kulminácii niekoľko hodín výrazne klesali a tento výrazný pokles v priebehu nasledujúceho dňa plynulo prešiel do mierneho poklesu. Mierne pokles pokračoval približne ďalších 24 hodín, ale hladiny sa nedostali späť na úroveň, z ktorej začali dňa 23.12. stúpať, vzhľadom na pretrvávajúci výskyt dažďa.

Dažďové zrážky s úhrnmi 10 až 25 mm (grafy 1 – 3), ktoré spadli v povodí Nitry v dňoch 24. a 25. decembra spôsobili, že ešte stále relatívne zvýšené hladiny riek začali dňa 25.12. v skorých ranných hodinách opäť výrazne stúpať a v priebehu niekoľkých hodín dosiahli úroveň zodpovedajúcu 1. až 3. stupňu PA (grafy 5, 6).

Kulminácie na hlavnom toku – Nitre, v jeho hornej časti, sme začali zaznamenávať už 25.12. v dopoludňajších hodinách, a to o 10:30 hod. v Nitrianskom Pravne (graf 7) na úrovni zodpovedajúcej 1. stupňu PA a o 11:00 hod. v Nedožeroch (graf 8), kde hladina dosiahla úroveň zodpovedajúcu 3. stupňu PA. Napoludnie presne o 12:00 hod. kulminovala aj rieka Handlovka v Prievidzi (graf 9), na úrovni zodpovedajúcej 3. stupňu PA. Hladina rieky Nitry v Chalmovej (graf 10) kulminovala o 16:00 hod. taktiež na úrovni zodpovedajúcej 3. stupňu PA. V týchto úsekoch tokov sa hladiny, s ohľadom na spadnuté zrážky, udržali na uvedenom stupni PA, striedavo klesajúc a stúpajúc, ešte niekoľko hodín. K výraznému poklesu došlo až v neskorých nočných hodinách a hladiny sa v priebehu niekoľkých hodín dostali pod úroveň 1. stupňa PA.

Hladiny významných prítokov – Nitrice, Bebravy a Žitavy (graf 11 – 14, 17) kulminovali v noci z 25. na 26.12. v čase od 23:00 do 4:00 hod., prevažne na úrovni zodpovedajúcej 1. stupňu PA. V dvoch vodomerných profiloch, a to v Biskupiciach na Bebrave (graf 13) a vo Vieske nad Žitavou na Žitave (graf 17), kulminovala hladina na úrovni zodpovedajúcej 3. stupňu PA. Bezprostredne po kulminácii došlo v týchto profiloch k výraznému poklesu vodných hladín a v priebehu 26.12. sa hladiny postupne dostávali pod úroveň zodpovedajúcej 1. stupňu PA.

Rieka Nitra v Nitrianskej Strede (graf 15) kulminovala dňa 26.12. v čase od 7:00 do 8:15 hod. na úrovni 2. stupňa PA a bezprostredne po kulminácii začala výrazne klesať, takže sa ešte v popoludňajších hodinách toho istého dňa dostala pod úroveň 1. stupňa PA.

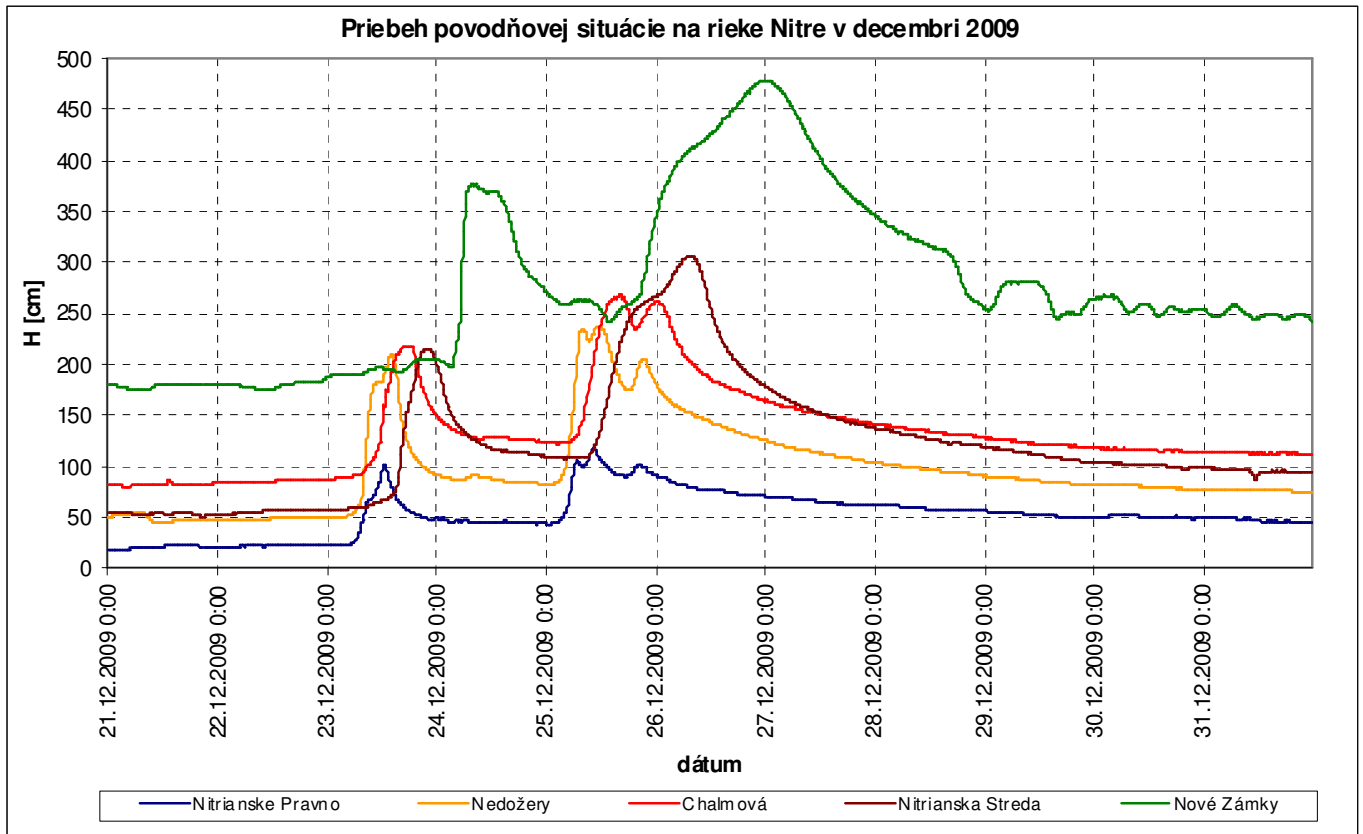
Na dolnej Nitre hladina stúpala ešte aj počas celého dňa 26.12. a v Nových Zámkoch (graf 16) kulminovala až na prelome dní 26. a 27. decembra v čase medzi 23:30 – 1:15 hod., na úrovni 479 cm, čo zodpovedá 1. stupňu PA. Po kulminácii došlo k výraznému poklesu hladiny, ktorá sa pod úroveň 1. stupňa PA dostala dňa 27.12. v dopoludňajších hodinách.

Najvyššiu významnosť (tab. 2), zodpovedajúcu hodnote 10 – 20 ročného prietoku, dosiahli v týchto dňoch kulminačné prietoky na Nitre v Nitrianskom Pravne a v Nedožeroh. V ostatných profiloch rieky Nitry boli kulminačné prietoky na úrovni 2 – 5 ročného prietoku. Kulminačné prietoky na všetkých prítokoch boli na úrovni 1 – 2 ročnej vody.

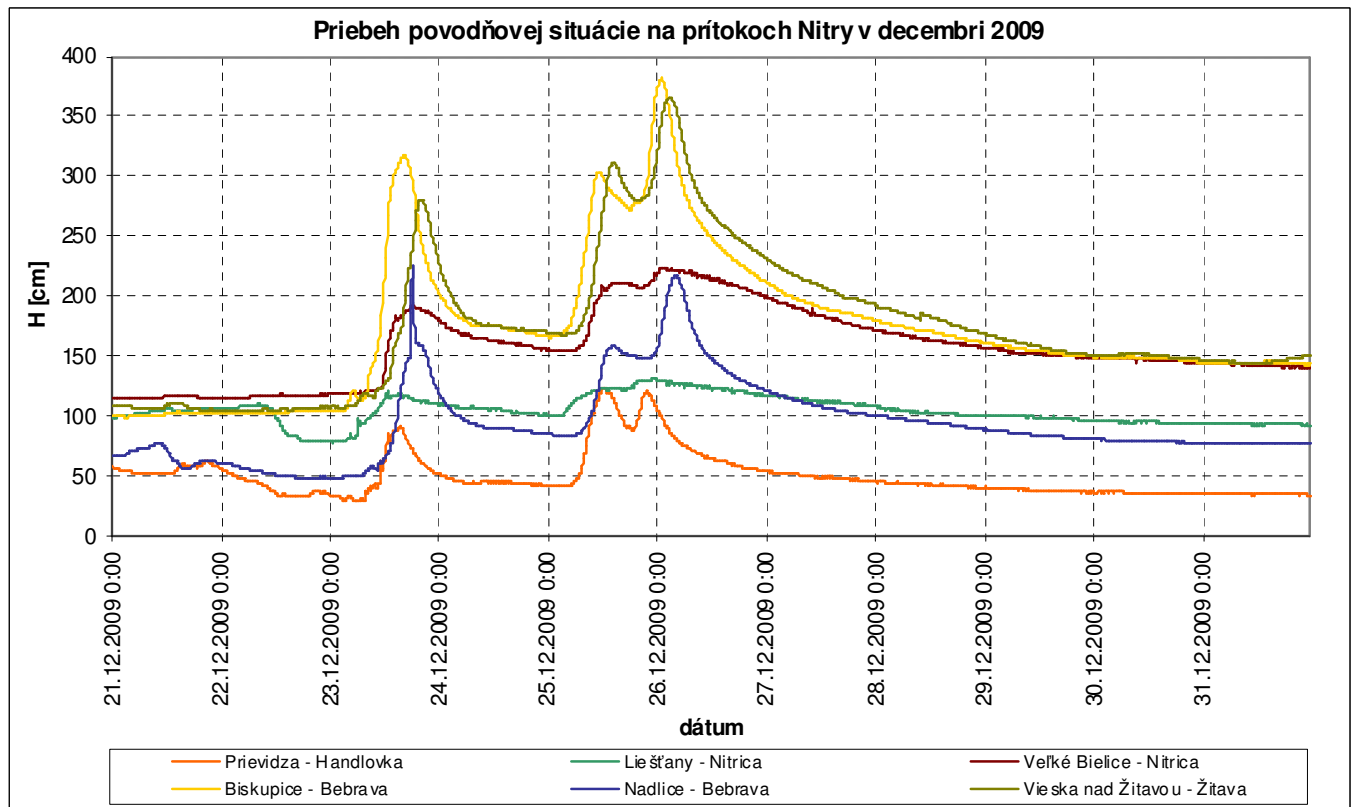
Tab. 2 Tabuľka kulminácií

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	H _{max.} [cm]	Q _{max} [m ³ s ⁻¹]	N - ročný Q	Stupeň PA
<i>Prvá kulminácia</i>							
<i>Nitrianske Pravno</i>	<i>Nitra</i>	23.12.2009	12:30 – 12:45	101	14,27	5 – 10 R	1.
<i>Nedožery</i>	<i>Nitra</i>	23.12.2009	14:15	210	48,30	5 – 10 R	3.
<i>Prievidza</i>	<i>Handlovka</i>	23.12.2009	15:15	91	9,09	< 1 R	1.
<i>Chalmová</i>	<i>Nitra</i>	23.12.2009	17:30 – 18:00	218	55,71	1 – 2 R	2.
<i>Liešťany</i>	<i>Nitrica</i>	23.12.2009	12:30	120	13,00	< 1 R	-
<i>Veľké Bielice</i>	<i>Nitrica</i>	23.12.2009	18:00	192	23,99	< 1 R	-
<i>Biskupice</i>	<i>Bebrava</i>	23.12.2009	16:15 – 16:30	317	17,75	1 R	2.
<i>Nadlice</i>	<i>Bebrava</i>	23.12.2009	18:00	225	39,40	1 – 2 R	1.
<i>Nitrianska Streda</i>	<i>Nitra</i>	23.12.2009	22:00 – 22:30	215	103,60	1 – 2 R	-
<i>Nové Zámky</i>	<i>Nitra</i>	24.12.2009	8:45	377	105,90	1 – 2 R	-
<i>Vieska nad Žitavou</i>	<i>Žitava</i>	23.12.2009	19:45 – 20:15	280	16,00	1 R	1.
<i>Druhá kulminácia</i>							
<i>Nitrianske Pravno</i>	<i>Nitra</i>	25.12.2009	10:30	119	19,91	10 – 20 R	1.
<i>Nedožery</i>	<i>Nitra</i>	25.12.2009	11:00	237	62,88	10 – 20 R	3.
<i>Prievidza</i>	<i>Handlovka</i>	25.12.2009	12:00	123	15,95	1 – 2 R	3.
<i>Chalmová</i>	<i>Nitra</i>	25.12.2009	16:00	268	82,46	2 – 5 R	3.
<i>Liešťany</i>	<i>Nitrica</i>	25.12.2009	23:15 – 23:30	132	18,31	1 – 2 R	1.
<i>Veľké Bielice</i>	<i>Nitrica</i>	26.12.2009	1:00 – 1:15	224	42,52	1 – 2 R	1.
<i>Biskupice</i>	<i>Bebrava</i>	26.12.2009	0:45 – 1:00	381	23,34	1 – 2 R	3.
<i>Nadlice</i>	<i>Bebrava</i>	26.12.2009	4:00	217	37,66	1 – 2 R	1.
<i>Nitrianska Streda</i>	<i>Nitra</i>	26.12.2009	7:00 – 8:15	306	168,3	2 – 5 R	2.
<i>Nové Zámky</i>	<i>Nitra</i>	26.-27.12.09	23:30 – 1:15	479	158,5	2 – 5 R	1.
<i>Vieska nad Žitavou</i>	<i>Žitava</i>	27.12.2009	2:45	366	26,40	1 – 2 R	3.

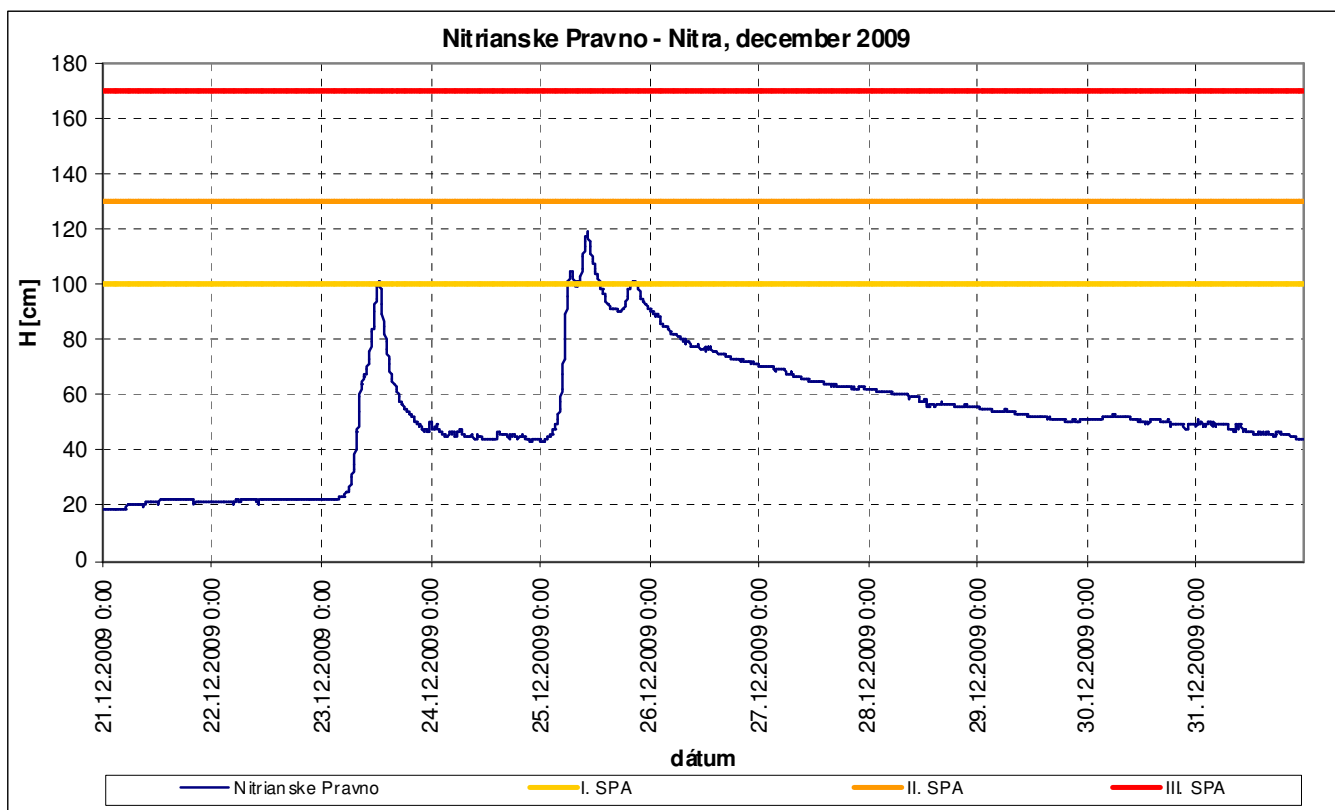
Graf 5



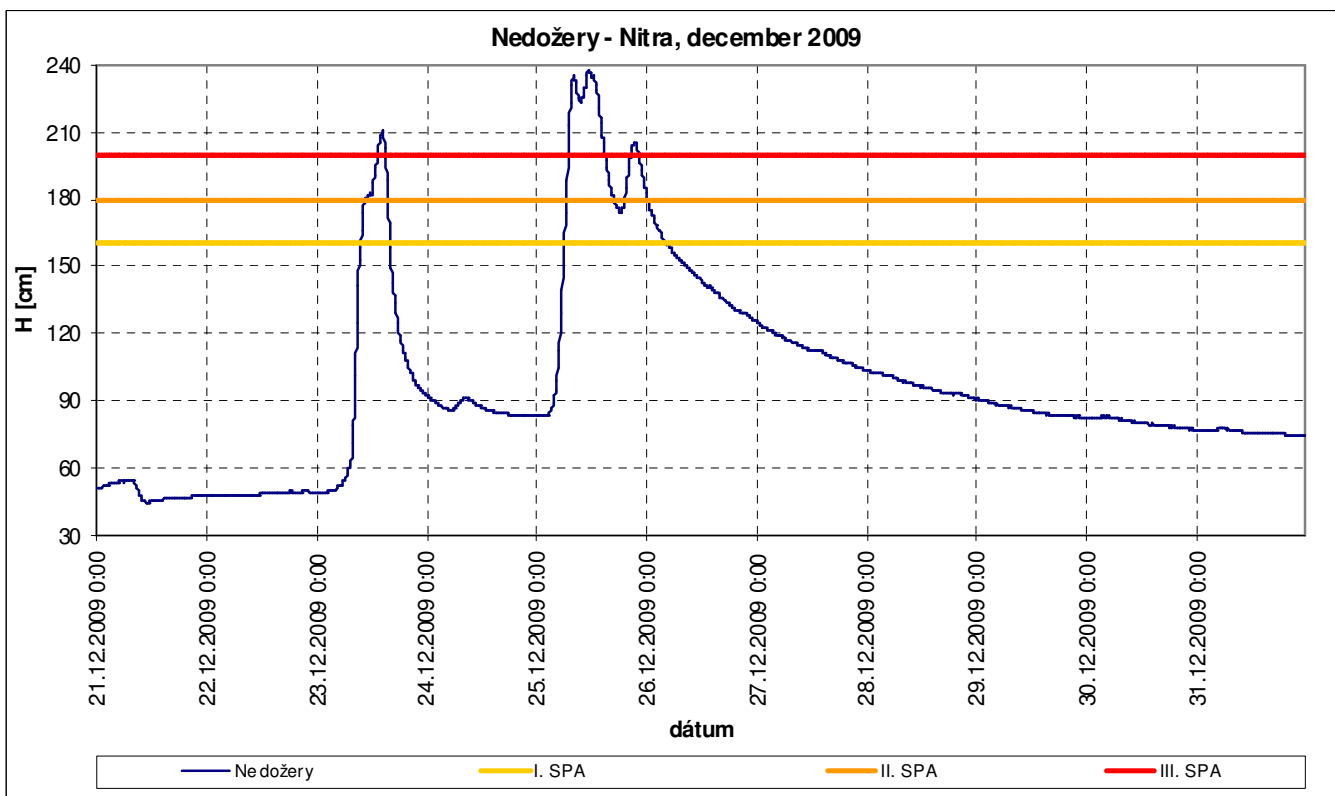
Graf 6



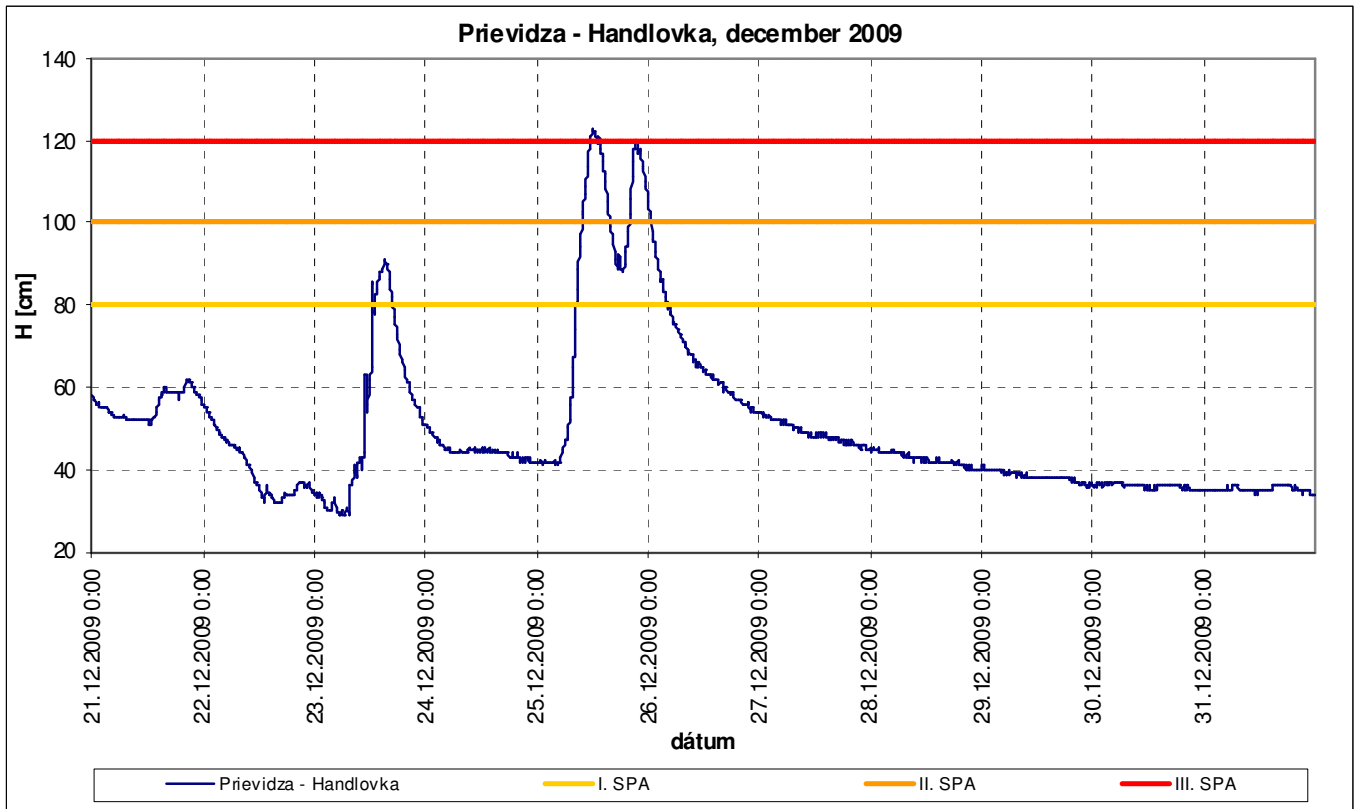
Graf 7



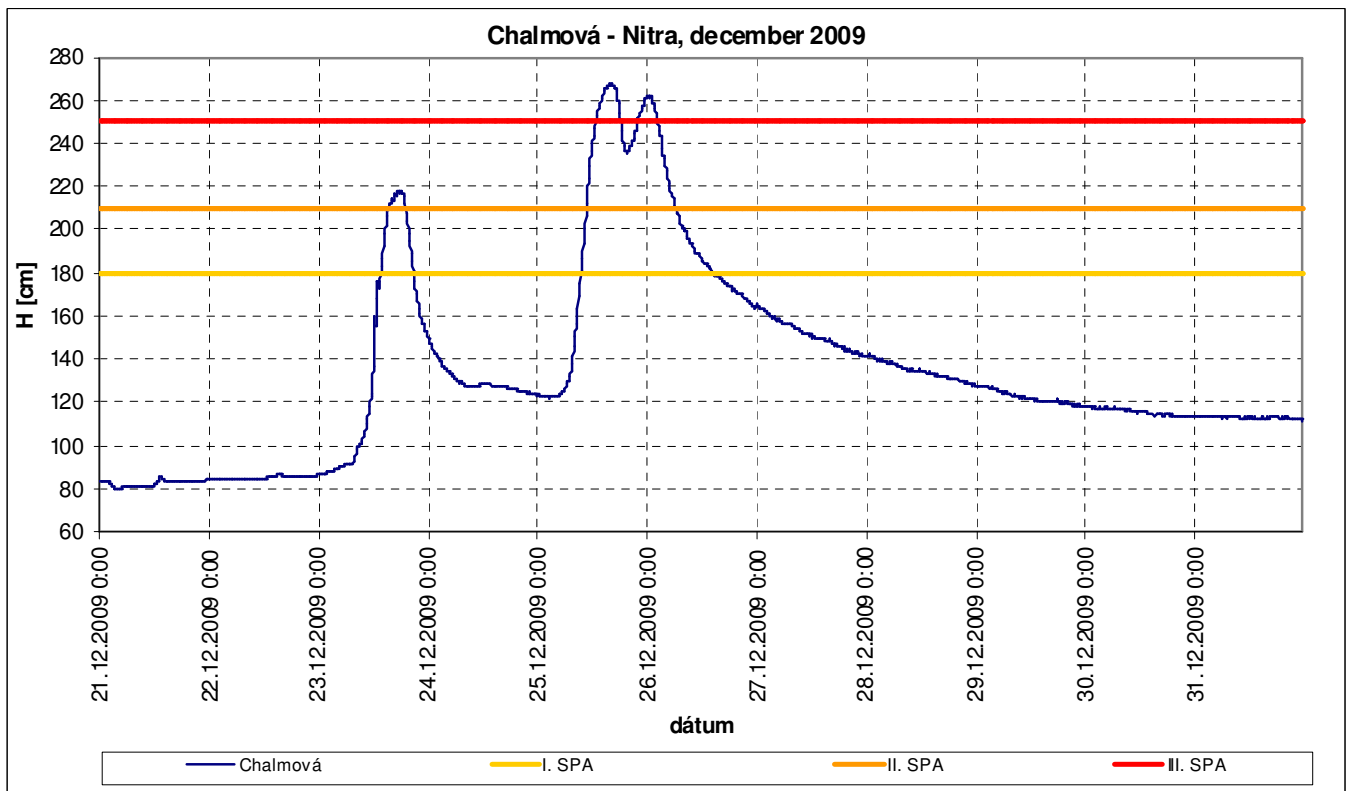
Graf 8



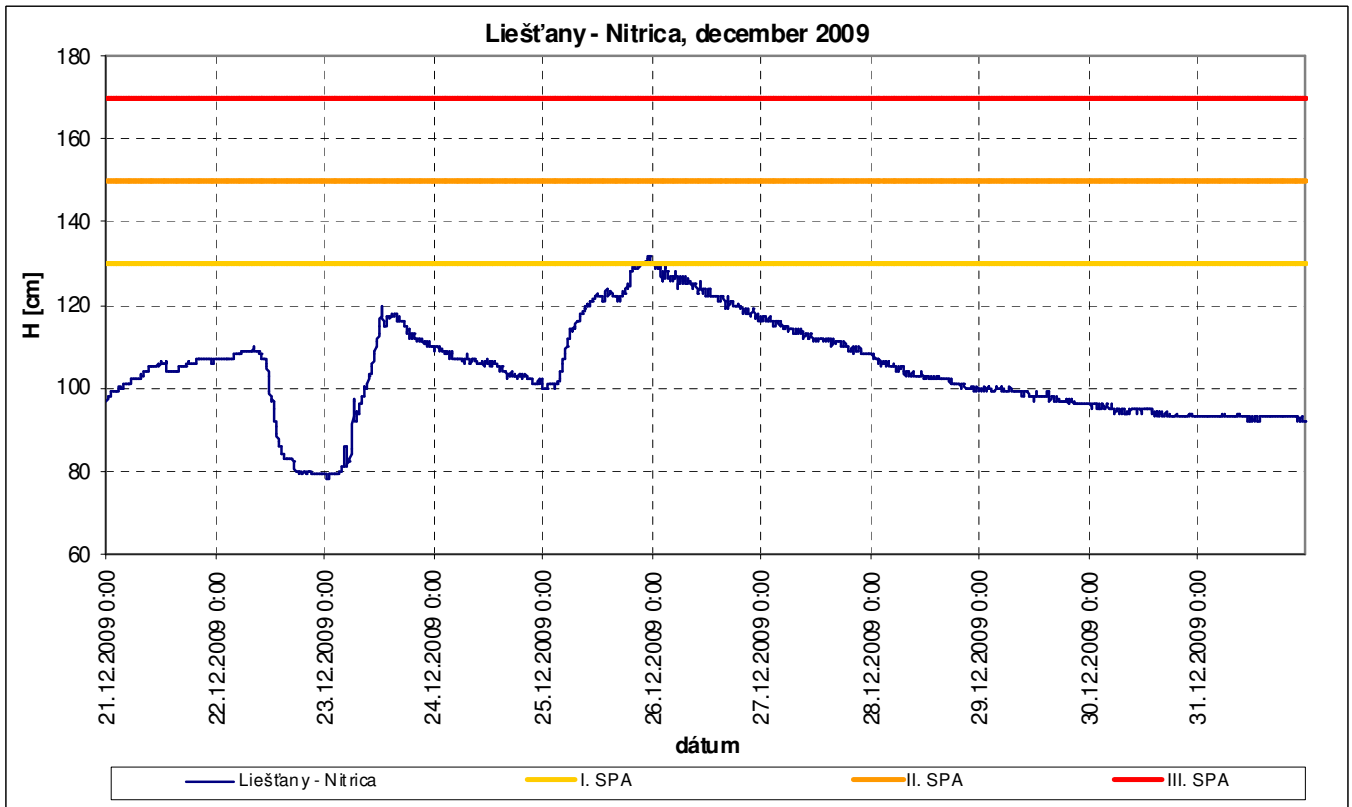
Graf 9



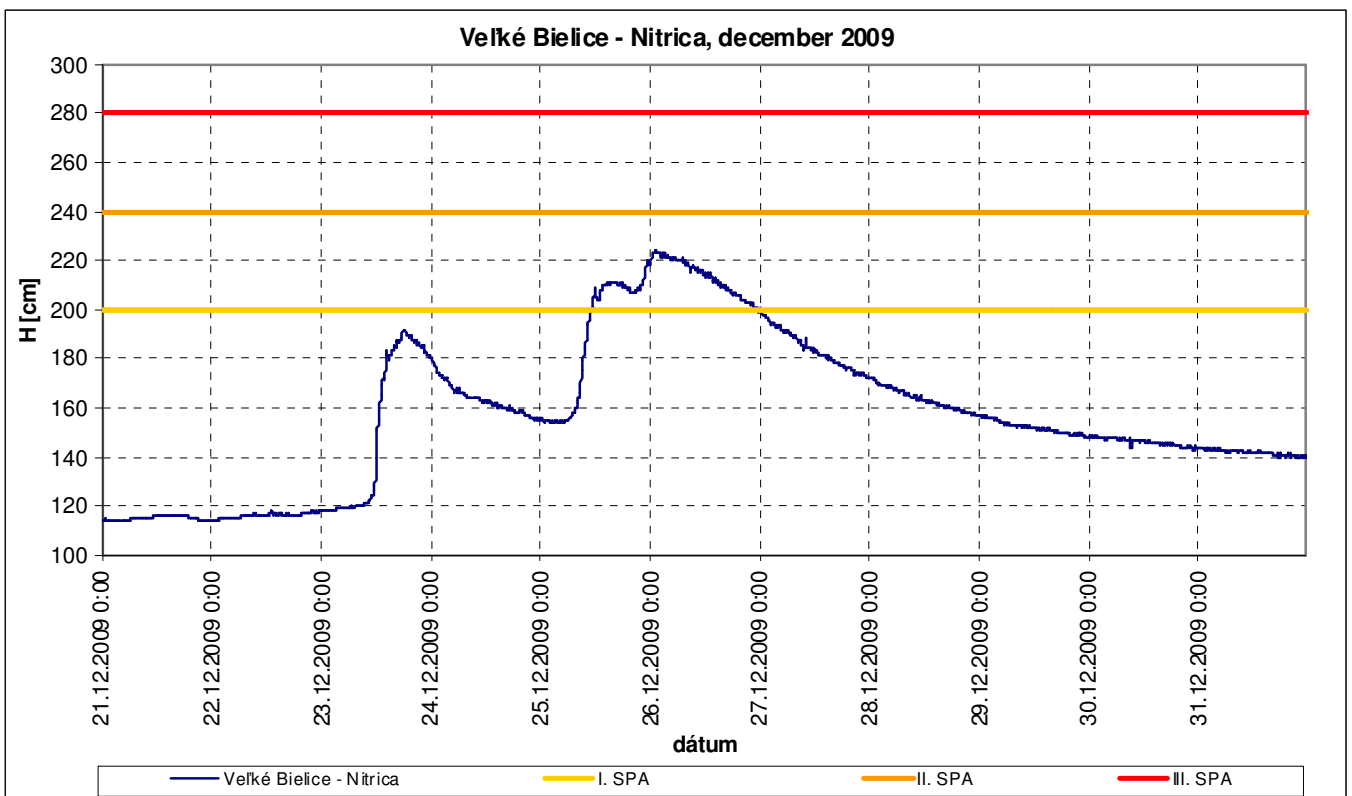
Graf 10



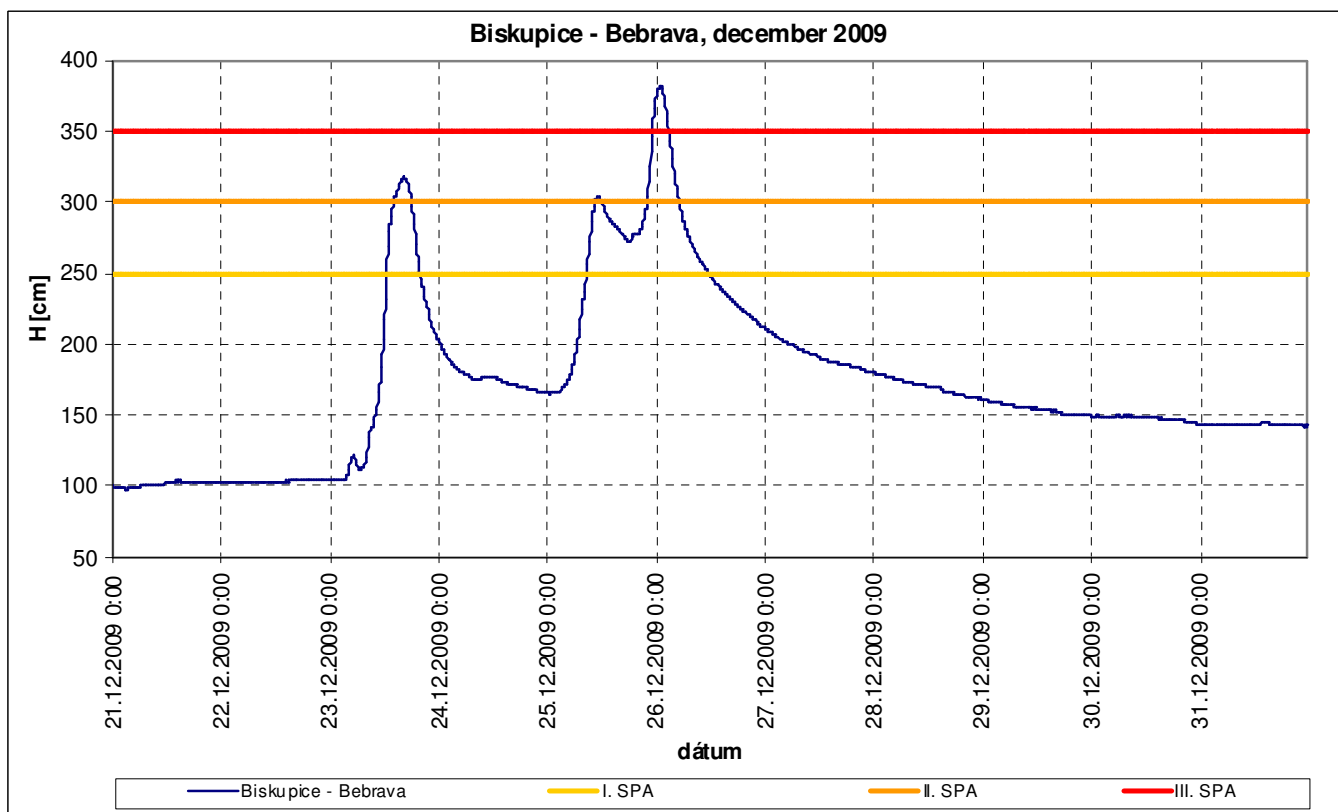
Graf 11



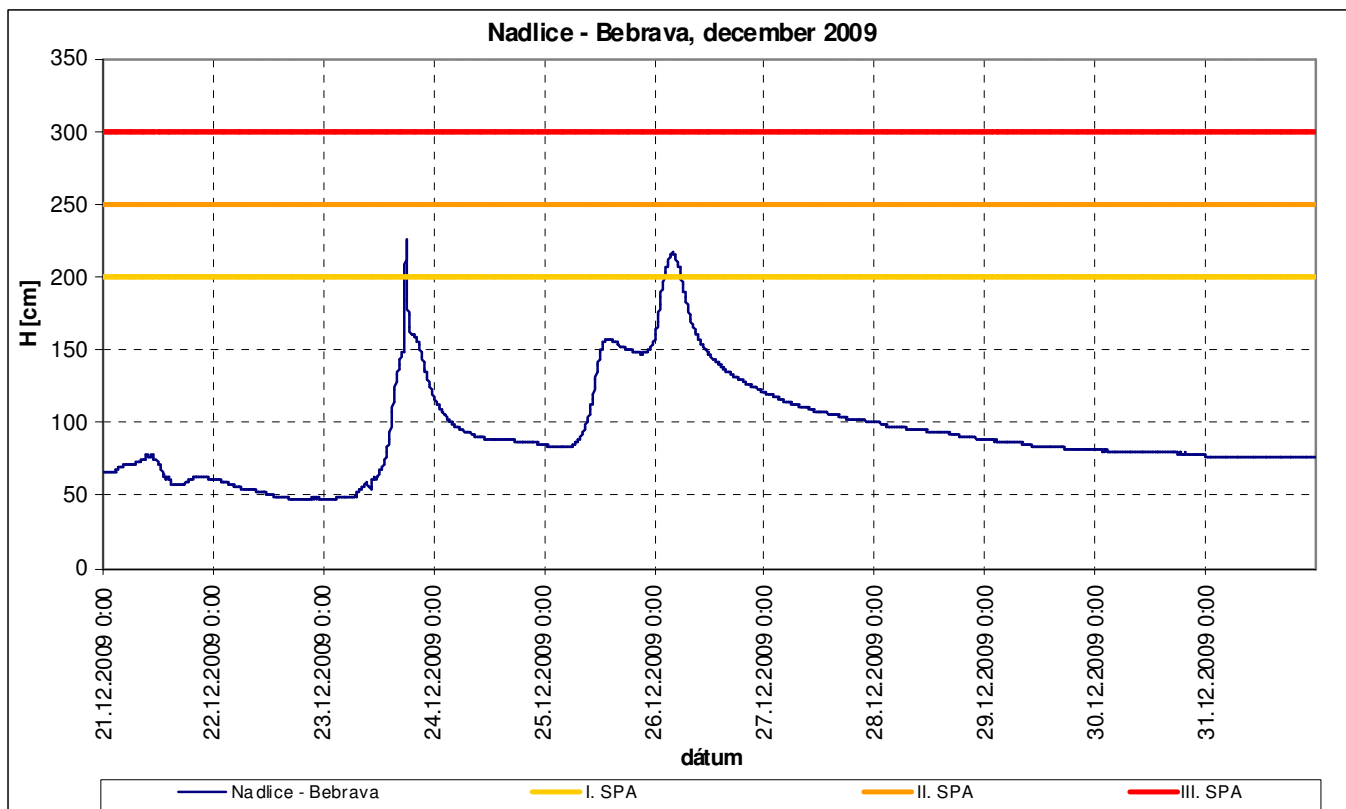
Graf 12



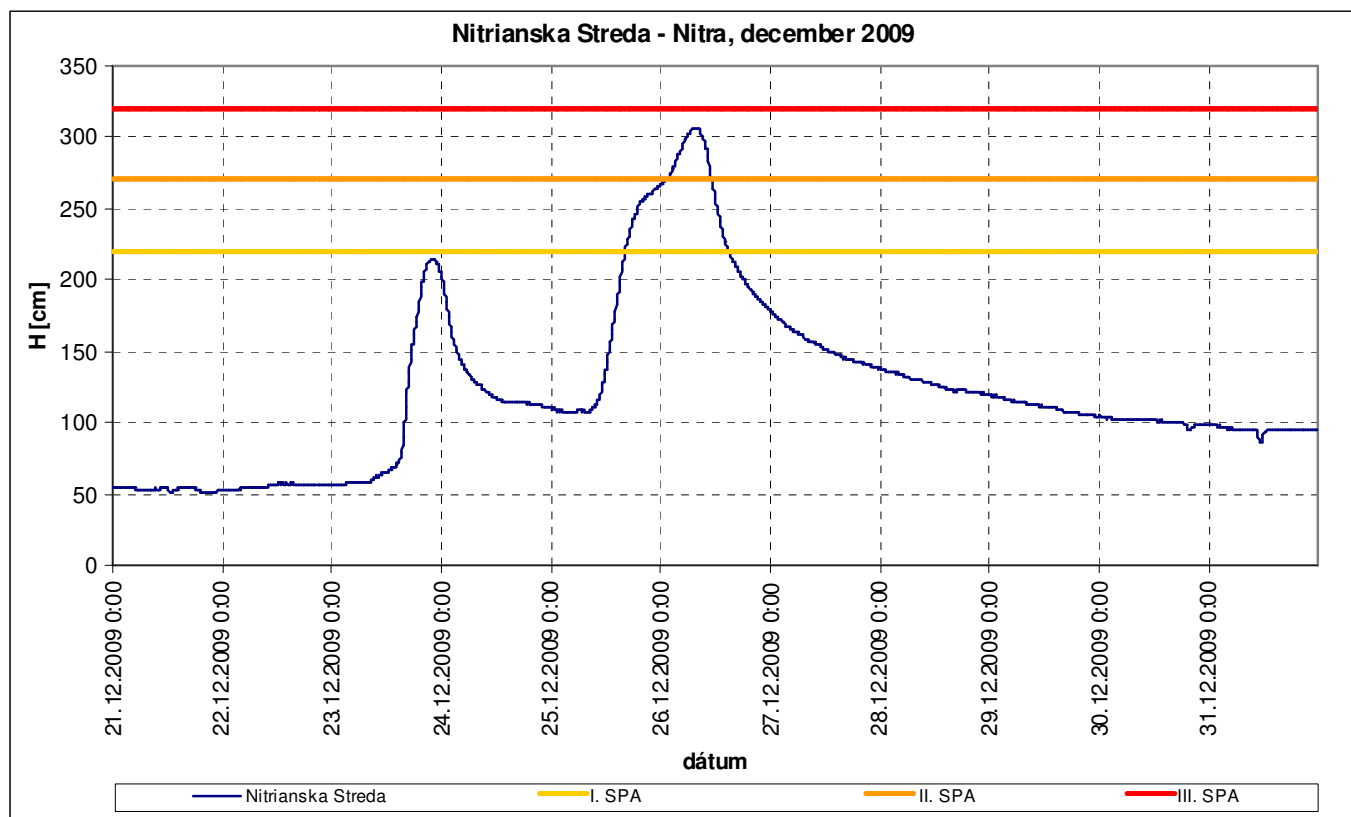
Graf 13



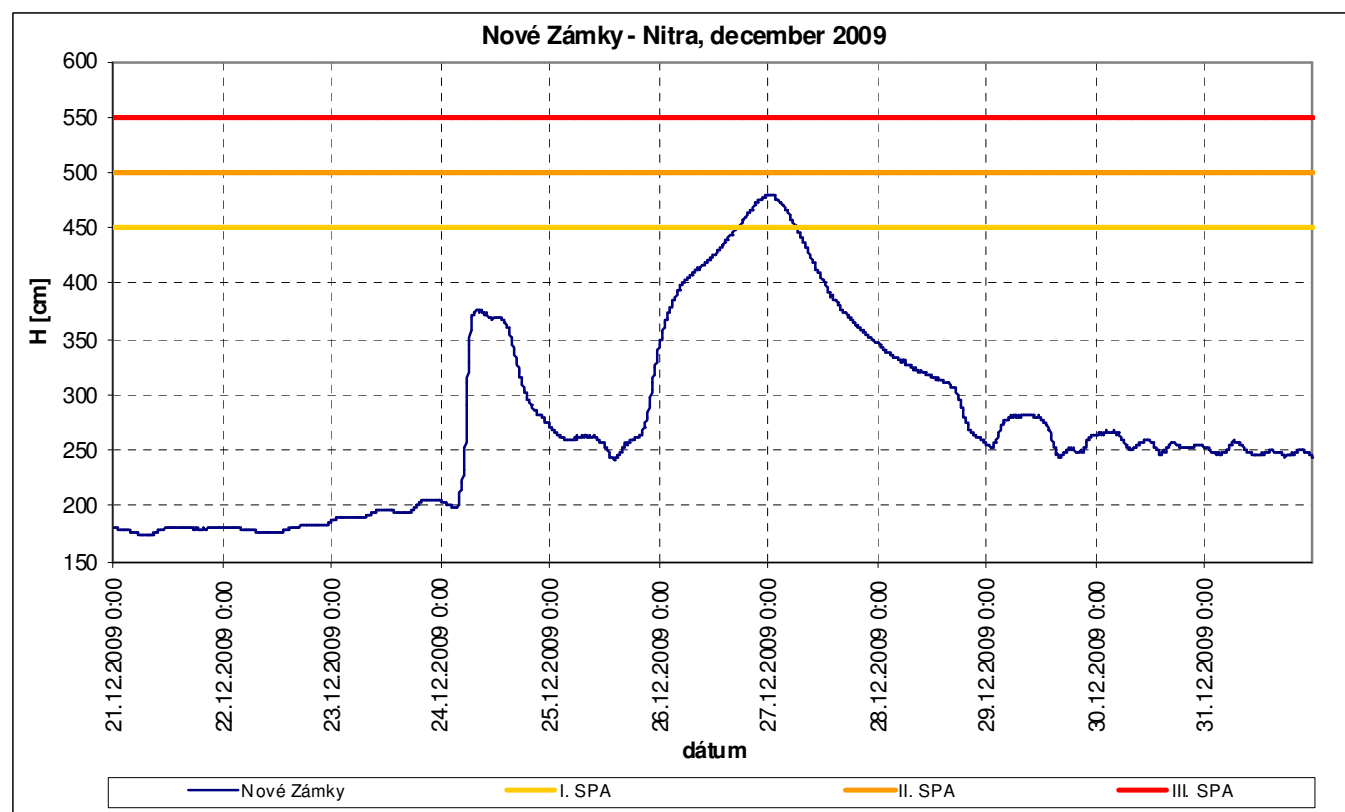
Graf 14



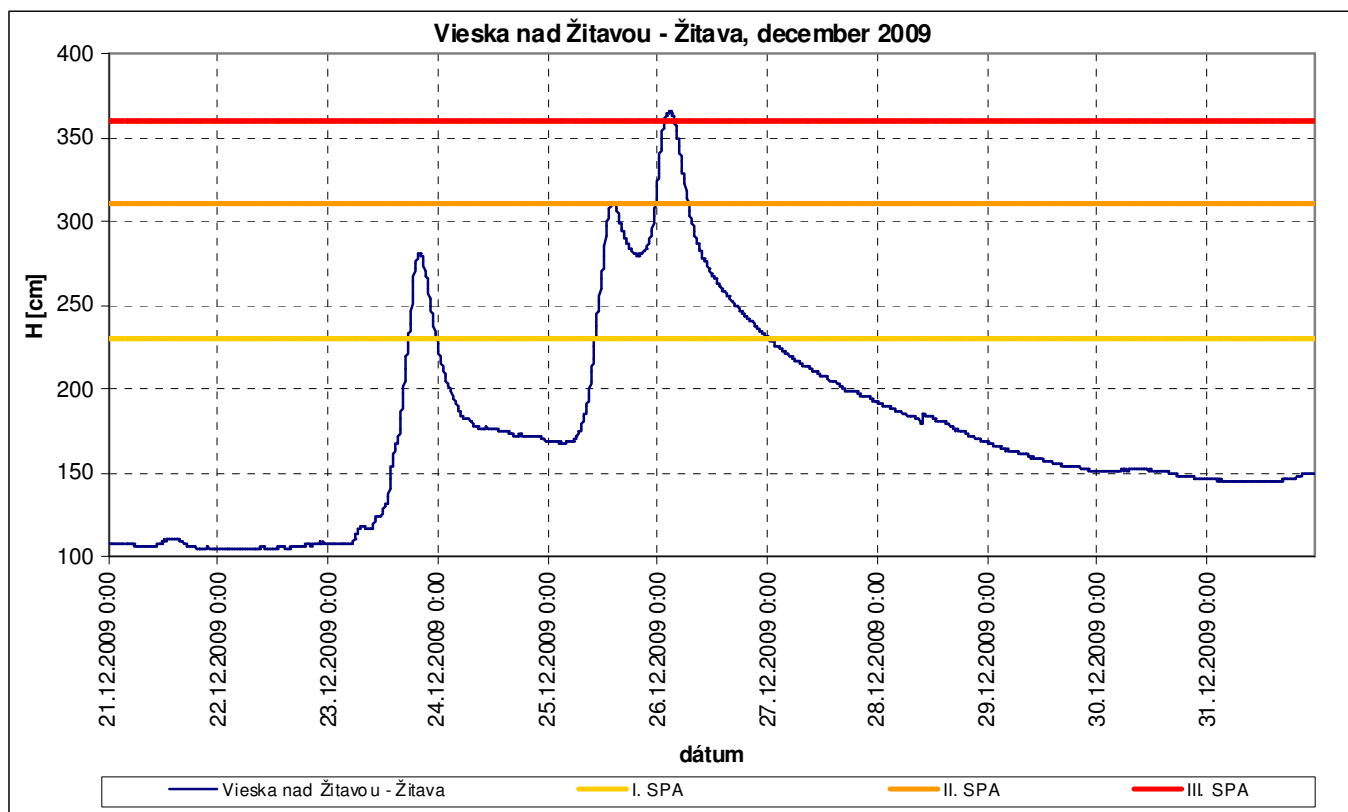
Graf 15



Graf 16



Graf 17



7. Hydrologické výstrahy

Vzhľadom na vývoj hydrologickej situácie vydal Odbor Hydrologické predpovede a výstrahy v Bratislave sériu výstrah, ktorých stupeň varioval v závislosti od závažnosti hydrologickej situácie na tokoch.

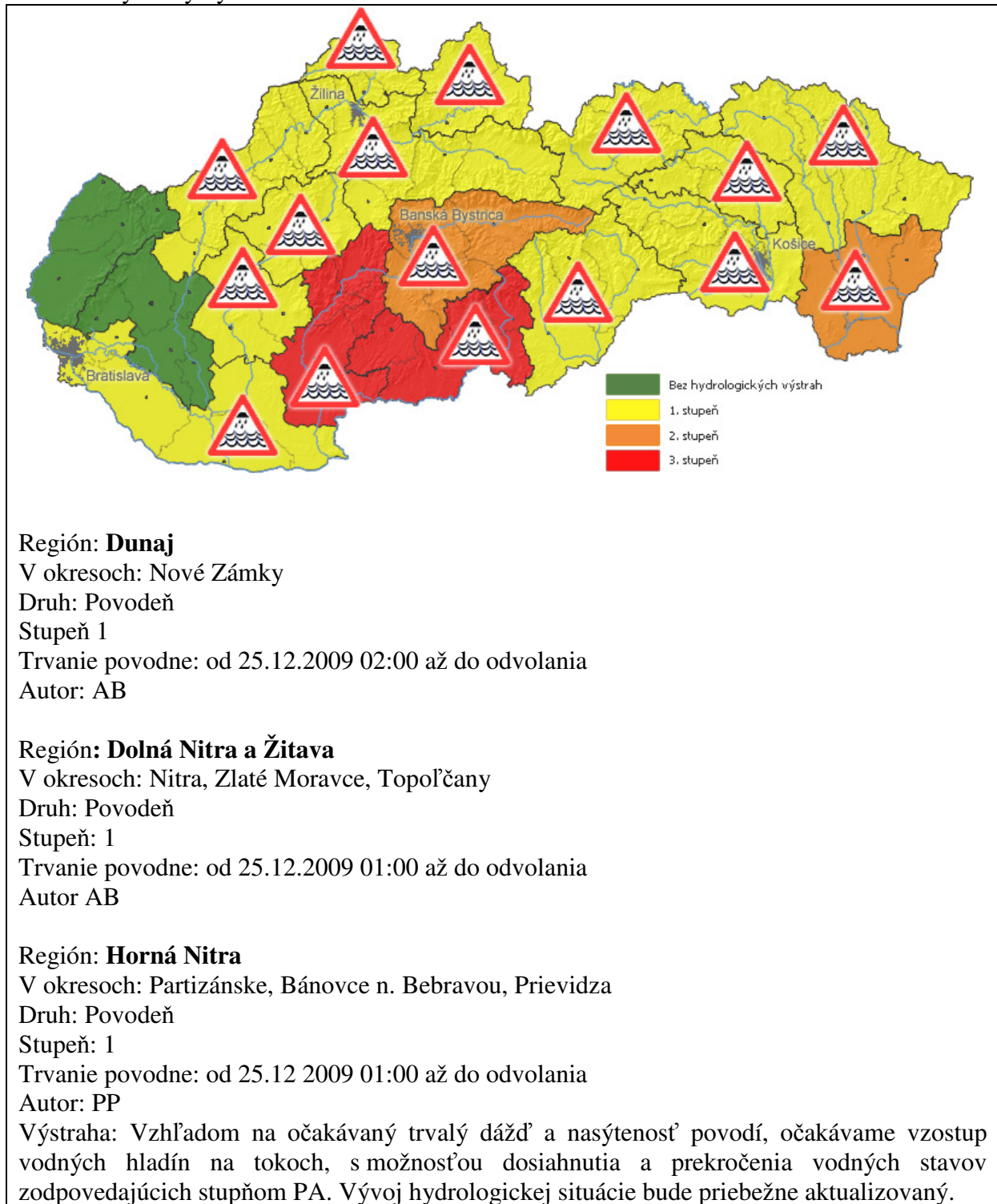
Prvé výstrahy pre oblasť spadajúcu pod bratislavské stredisko boli vydané 23.12. o 10:00 hod. Výstraha (obr. 17) platila pre areály pokrývajúce povodie rieky Nitra. Vydanie výstrah bolo podmienené reálnym oteplením a predpoveďou tekutých zrážok do topiacej sa snehovej pokrývky. Preto bola predmetom výstrahy „povodeň z topenia snehu“. Neskôr bola táto výstraha rozšírená na celú oblasť západného Slovenska.

Obr. 17 Výstraha vydaná 23.12.2009 o 10:00 hod.



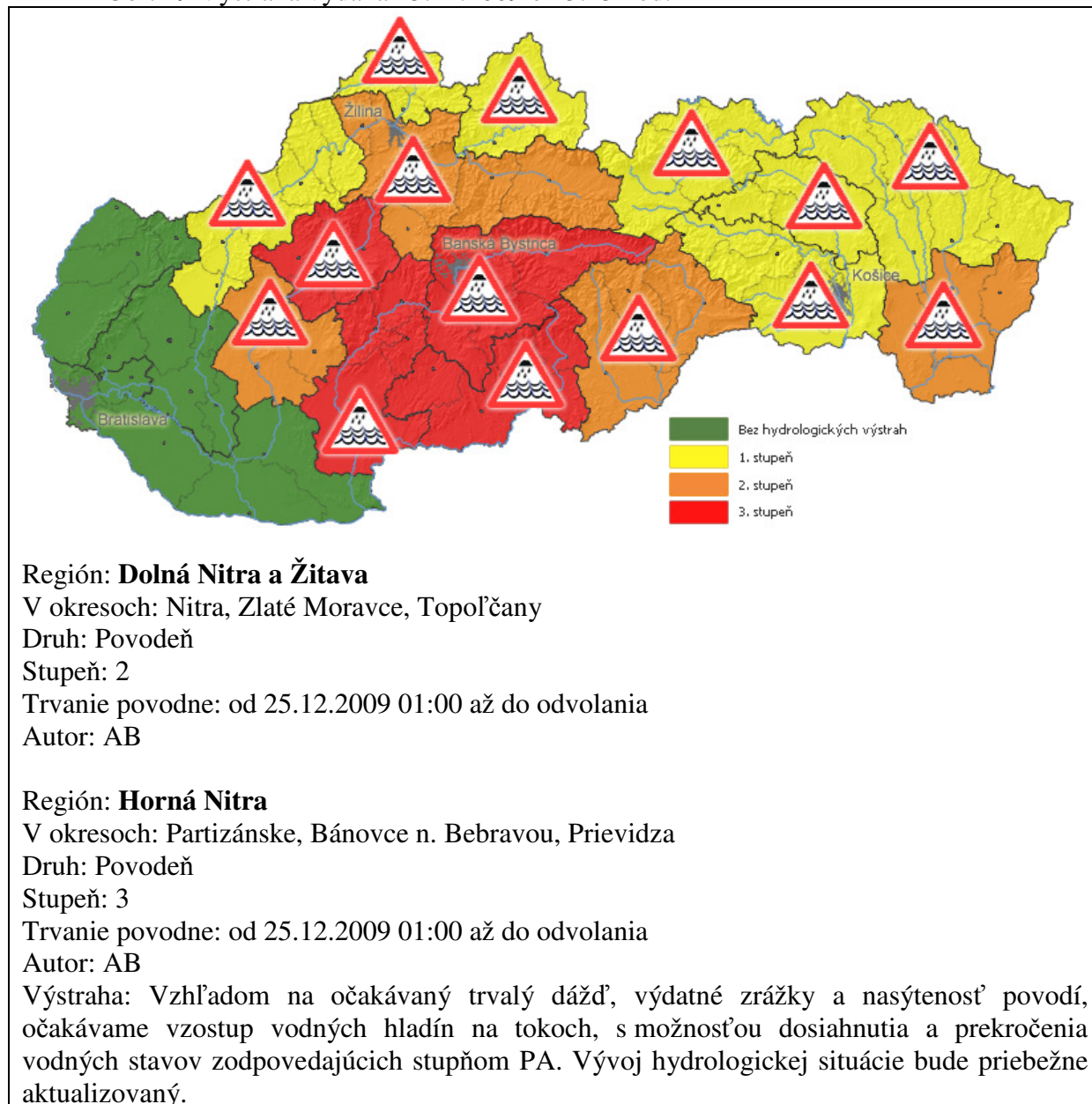
Následkom výdatných zrážok z 23.12.2009 sa situácia na tokoch opätovne skomplikovala a 25.12. o 10:00 hod. boli výstrahy aktualizované vzhľadom k meniacemu sa charakteru povodne, po roztopení snehových zásob sa zmenila na povodeň z dlhotrvajúceho dažďa, zmenil sa druh výstrahy na „Povodeň“. Oblasť výstrahy sa zúžila opätovne na oblasť povodia Nitry, rozšírenú o areál „Dunaj“, ktorý pokrýva dolný tok rieky Nitry (obr. 18).

Obr. 18 Výstrahy vydané 25.12.2009 o 10:00 hod.



Stupne výstrahy sa postupne zvyšovali v závislosti od zvyšovania dosahovaných stupňov PA. Výstraha 2. stupňa pre celé povodie Nitry, oblasť „Dunaj“ už bola z výstrahy vynechaná, bola vydaná 25.12. o 11:30 hod. Výstraha 3. stupňa pre „Hornú Nitru“ bola vydaná 25.12. o 13:15 hod. (obr. 19).

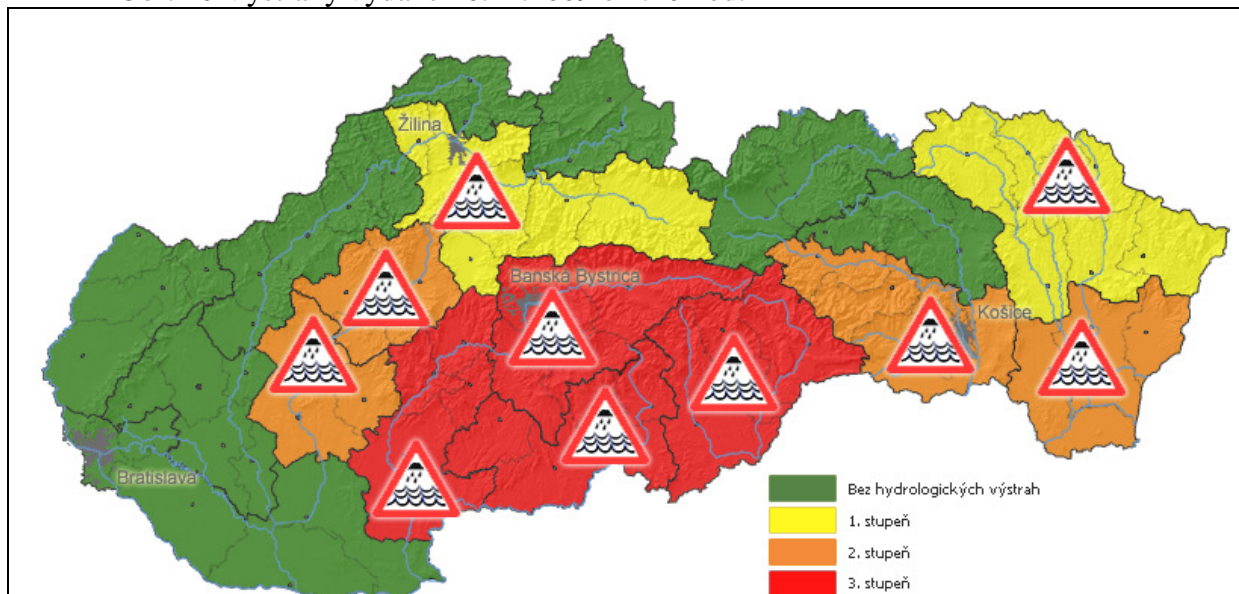
Obr. 19 Výstraha vydaná 25.12.2009 o 13:15 hod.



V popoludňajších hodinách hladiny na tokoch v záujmovej oblasti postupne klesali. Zodpovedajúco k tomu klesali aj stupne vydávaných výstrah až na 1. stupeň výstrahy. Vzhľadom k opätovnému vzostupu vodných tokov v nočných hodinách bol 26.12. o 1:40 hod. zvýšený aj stupeň výstrahy a pre povodie Nitry platila výstraha 2. stupňa (obr. 20).

V nasledujúcich hodinách a dňoch hladiny vodných tokov v povodí Nitry poklesli pod úroveň zodpovedajúcu stupňu PA a výstrahy boli zrušené.

Obr. 20 Výstrahy vydané 26.12.2009 o 1:40 hod.



Región: Dolná Nitra a Žitava

V okresoch: Nitra, Zlaté Moravce, Topoľčany

Druh: Povodeň

Stupeň: 2

Trvanie povodne: od 25.12.2009 01:00 až do odvolania

Autor: DL

Región: Horná Nitra

V okresoch: Partizánske, Bánovce n. Bebravou, Prievidza

Druh: Povodeň

Stupeň: 2

Trvanie povodne: od 25.12.2009 01:00 až do odvolania

Autor: DL

Výstraha: Vzhľadom na pretrvávajúci dážď a nasýtenosť povodí je predpoklad ďalšieho prechodného vzostupu vodných hladín na tokoch, s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

8. Záver

Z hľadiska dlhodobého normálu pre mesiac december, je odchýlka priemernej mesačnej teploty vzduchu v povodí Nitry za mesiac december 2009 od +1 až do +2,6 °C.

Čo sa týka mesačného úhrnu atmosférických zrážok, ten v decembri 2009 v povodí Nitry predstavoval 176 až viac ako 226 % dlhodobého normálu, pričom podstatná časť týchto zrážok spadla v sledovanom období.

Tieto dva podstatné údaje naznačujú hlavné dôvody vzniku povodňovej situácie v povodí Nitry počas vianočných sviatkov.

Počas vzniknutej vianočnej povodne, ktorá na tokoch v povodí Nitry prebehla v dvoch po sebe idúcich vlnách, sme dosiahnutie hladín, zodpovedajúcich 3. stupňu PA, zaznamenali v 5 profiloch a hladiny zodpovedajúce 2. stupňu PA v 2 profiloch. Výšku hladiny zodpovedajúcu 1. stupňu PA sme zaznamenali celkovo v 7 profiloch.

Z hľadiska významnosti, sme pri prvej vlne s kulmináciami dňa 23.12., zaznamenali prevažne kulminačné prietoky zodpovedajúce 1 – 2 ročnému prietoku, len v dvoch profiloch hornej Nitry bola významnosť vyššia, zodpovedajúca 5 – 10 ročnému prietoku.

Počas druhej vlny s kulmináciami počas 25. a 26.12. dosiahli kulminačné prietoky na samotnej rieke Nitre vyššiu významnosť, a to v hornej časti na úrovni 10 – 20 ročnej vody a v dolnej časti na úrovni 2 – 5 ročnej vody. Kulminačné prietoky na prítokoch sa pohybovali na úrovni 1 – 2 ročného prietoku.

Spracovali: Katarína Matoková
Peter Smrtník
Michal Hazlinger
Alena Blahová
Miriam Jarošová
Michal Neštiak
Jozef Pecho

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

V Bratislave 17.2.2010