



**Slovenský hydrometeorologický
ústav**
*Oddelenie hydrologické predpovede
a výstrahy Košice*



**Povodňová situácia na východnom
Slovensku v máji a júni 2010**



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

Povodňová situácia na východnom Slovensku v máji a v júni 2010

Košice, máj-jún 2010

Foto na titulnej strane: pohľad na Ťahanovský most na Hornáde v Košiciach, 5. jún.2010 o 19.30 hod.
Autor: Dorota Simonová

Obsah

1. ÚVOD	3
2. Meteorologická situácia	3
2.1 Synoptická situácia	3
2.1.1 Synoptický prehľad v máji 2010.....	3
2.1.2 Synoptický prehľad v júni 2010.....	6
3 Zrážky	8
4. Hydrologická situácia	22
5. Hydrologické výstrahy	32
6. Záver	37
Prílohy (fotografie)	

1. ÚVOD

Východ Slovenska bol zasiahnutý povodňovou situáciou od polovice mája 2010. Horné úseky Hornádu a jeho prítokov boli zasiahnuté povodňami so strednou významnosťou, naopak stredné a dolné úseky boli zasiahnuté významne ako aj prítoky na juhovýchode Slovenska s katastrofickými následkami. Začiatkom júna extrémne zrážky definitívne zasiahli vodou presýtené povodie a spôsobili na mnohých miestach povodne s 50-100 ročnou významnosťou. Všetky údaje o vodných stavoch a prietokoch použité v tejto správe sú operatívneho charakteru a slúžia na zhodnotenie povodňovej situácie.

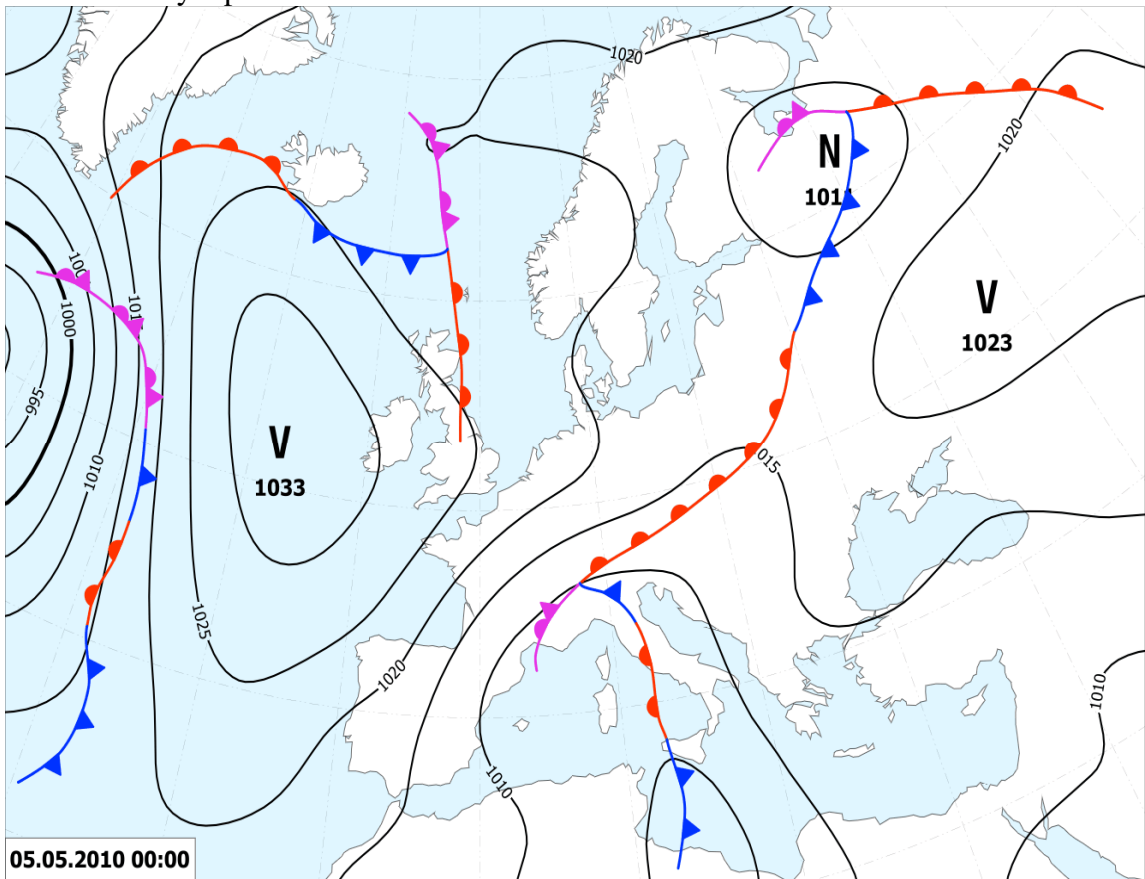
2. Meteorologická situácia

2.1 Synoptická situácia

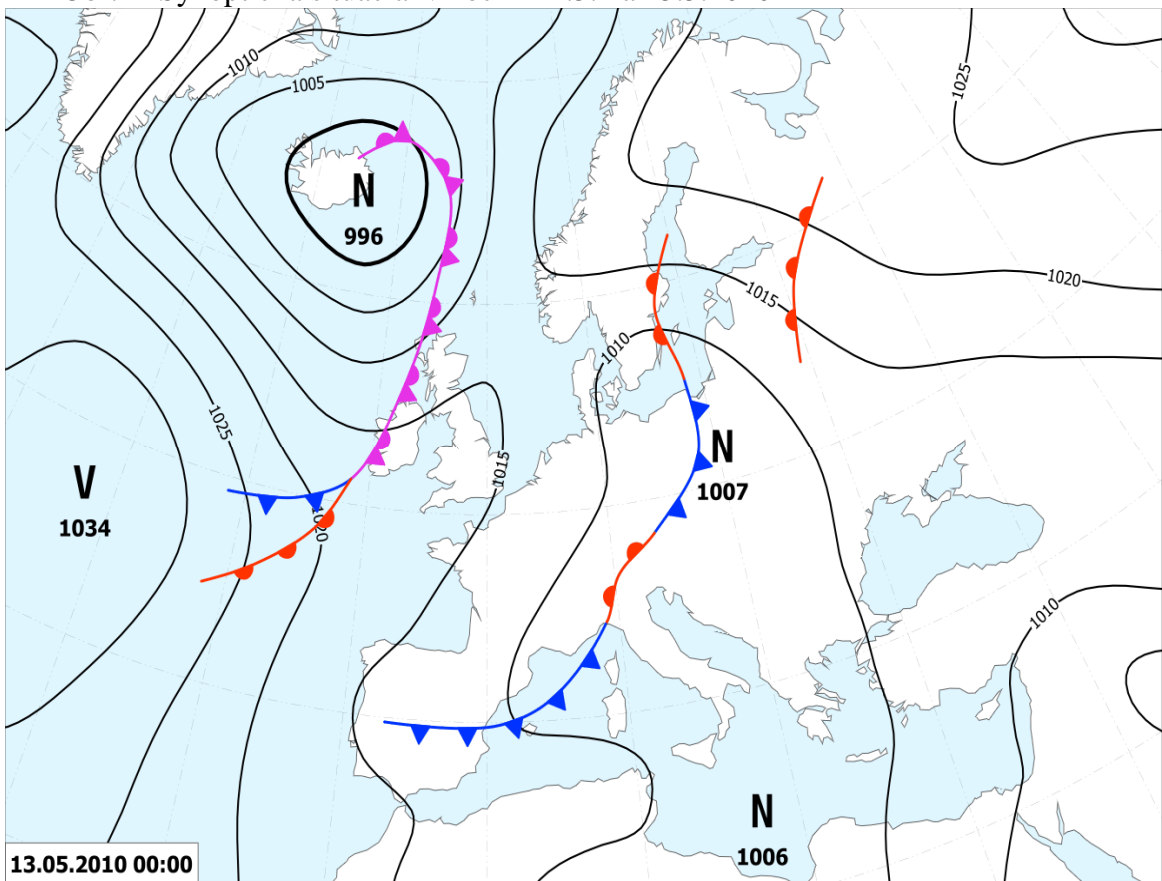
2.1.1 Synoptický prehľad v máji 2010

Na začiatku mesiaca počasie u nás ovplyvňoval zvlhnutý studený front, postupujúci od západu. Ten sa v oblasti nižšieho tlaku nad strednou a južnou Európou vlnil až 5.mája. Na ňom sa v ďalších dňoch osamostatnila tlaková níz. Jej stred bol nad severom Talianska. Studený front s ňou spojený postupoval ďalej cez Alpy, Slovensko a Ukrajinu na severovýchod. Za ním sa vytvorila oblasť rovnomerne rozloženého tlaku vzduchu nad vnútrozemím. 13. mája sa v teplom vzduchu začala presúvať samostatná tlaková níz zo severu Talianska so svojim frontálnym rozhraním cez alpskú oblasť až nad Ukrajinu. Priniesla zrážky na celé naše územie. Ale už 15. mája sa rovnakou trasou vydala ďalšia tlaková níz, ktorá sa vytvorila nad severným Jadranom, dostala sa opäť až nad Ukrajinu. Po jej prednej strane k nám začal prúdiť vo vyšších vrstvách atmosféry teplý a vlhký vzduch z Balkánu a zároveň v jej tyle sa k nám dostával chladný vzduch zo severných zemepisných šírok. Kontrast týchto vzduchových hmôt a rozdielnosť smerov ich prúdenia spôsobil nad Slovenskom výdatné strihové zrážky, ktoré zasiahli celé územie a vyvolali záplavy. Oblasť nízkeho tlaku sa až do 19.mája nad Ukrajinou pomaly vyplňala, ale zrážková činnosť pokračovala v dôsledku prúdenia teplého a vlhkého vzduchu zo severovýchodu. Jeho prílev spôsoboval búrkovú činnosť s vysokými úhrnmi zrážok, ktoré spôsobovali opäť na niektorých miestach lokálne povodne. Takéto prúdenie trvalo až do 23. mája. Do konca mesiaca sa naše územie nachádzalo v nevýraznom tlakovom poli v relatívne teplom vzduchu, kde sa ešte vyskytovali izolované búrky.

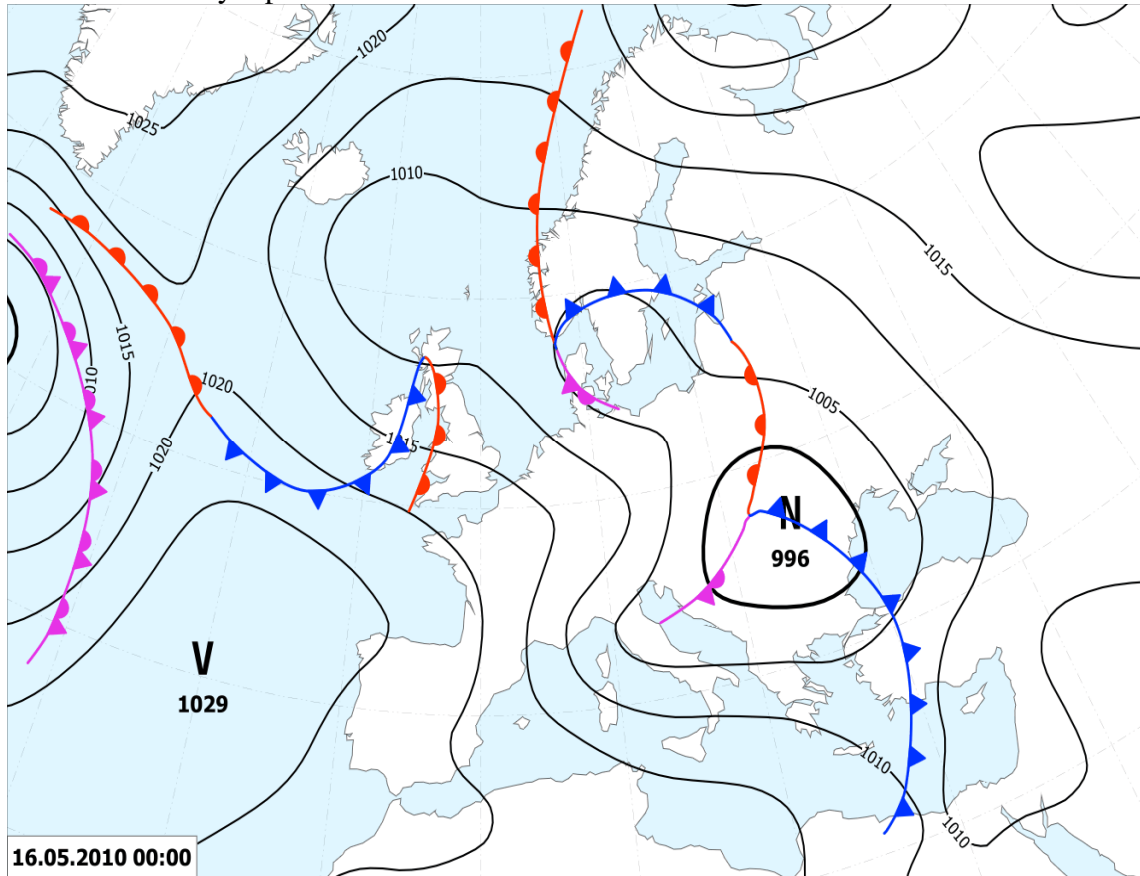
Obr. 1 Synoptická situácia v noci zo 4.5. na 5.5.2010



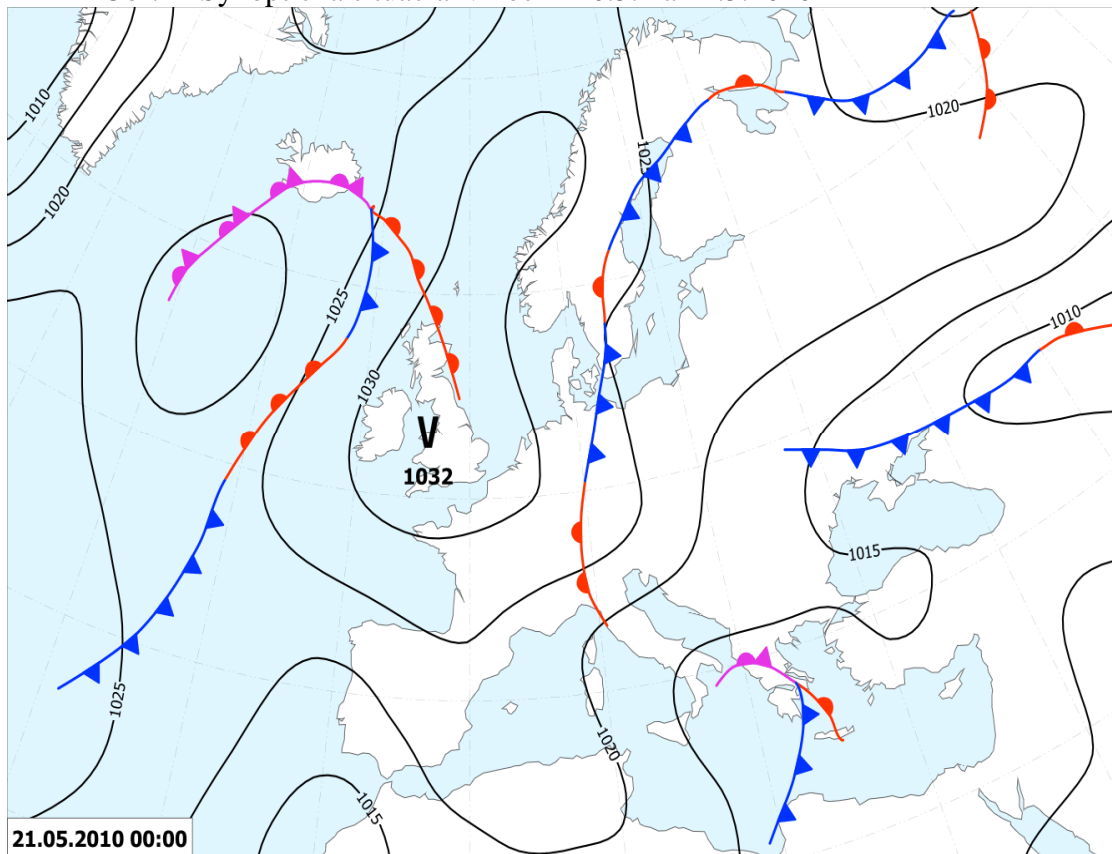
Obr. 2 Synoptická situácia v noci z 12.5. na 13.5.2010



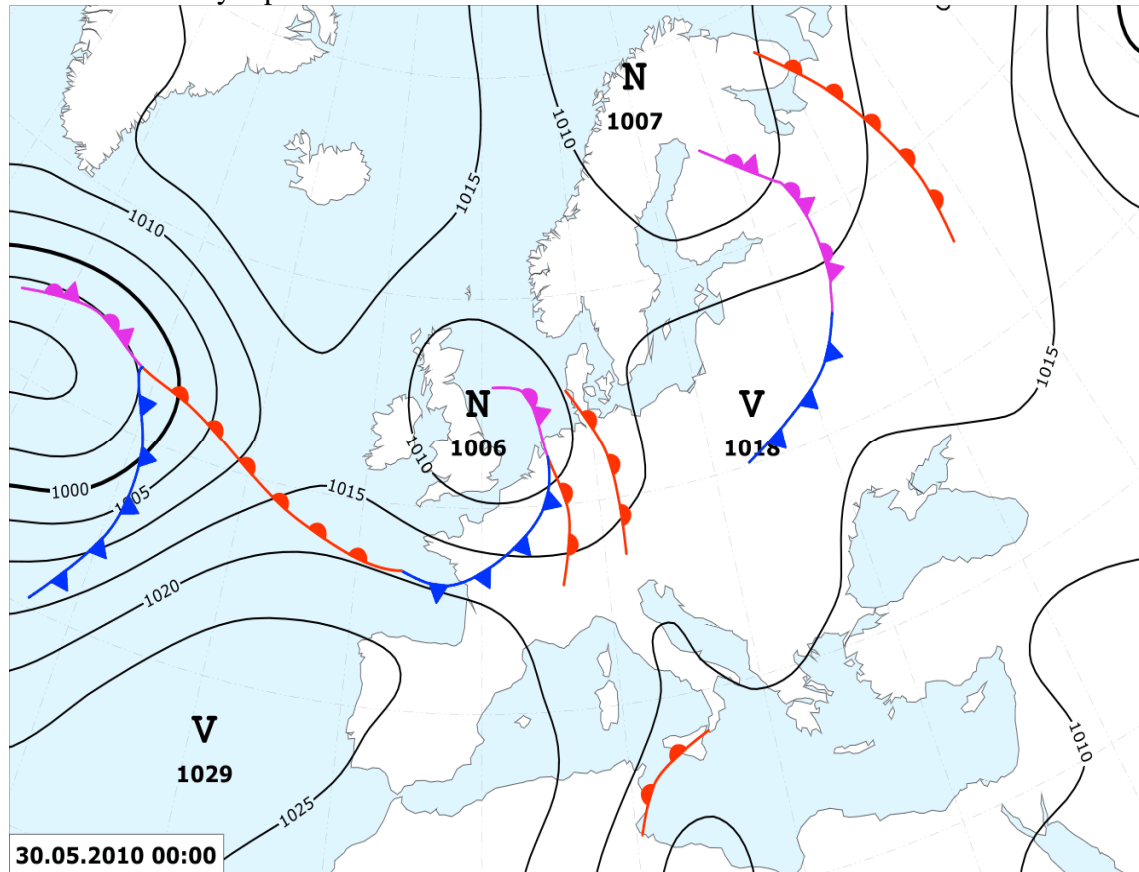
Obr. 3 Synoptická situácia v noci z 15.5. na 16.5.2010



Obr. 4 Synoptická situácia v noci z 20.5. na 21.5.2010



Obr. 5 Synoptická situácia v noci z 29.5. na 30.5.2010



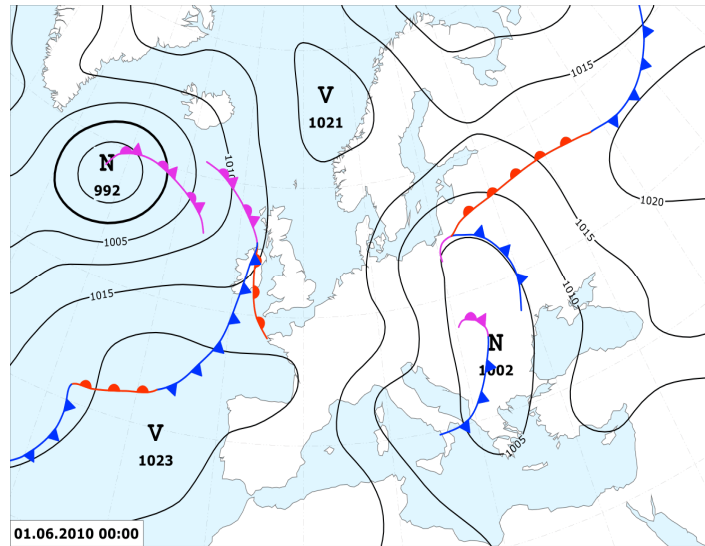
2.1.2 Synoptický prehľad v júni 2010

Na začiatku mesiaca sa nad východným Slovenskom, juhovýchodným Poľskom a západnou Ukrajinou udržiavala plytká ale rozsiahla oblasť nízkeho tlaku vzduchu. Bola však aj vo vyšších vrstvách atmosféry. Po jej prednej strane sa obtáčal vlhký teplý vzduch z Balkánu až k nám. Spôsobilo to výdatné zrážky na celom našom území.

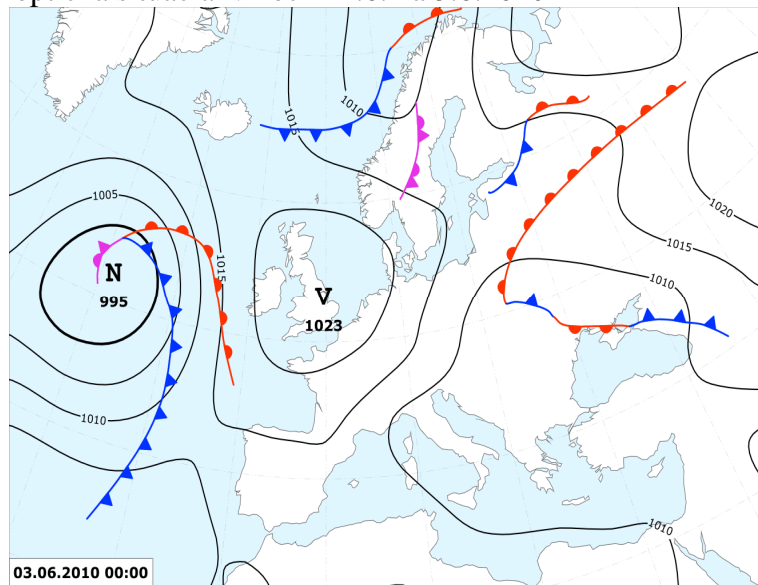
Ďalšie zrážky sa na našom území objavili až s postupujúcim navlneným studeným frontom, ktorý sa pri svojom postupe 8. júna síce rozpadával, ale priniesol búrky prevažne na východ Slovenska s úhrnmi od 0.0 do 10 mm, len v Plavči sme zaznamenali pri búrke úhrn až 50 mm.

Ďalšia frontálna porucha prešla cez naše územie 12. júna vo večerných hodinách, priniesla prehánky a búrky na západnú časť krajiny, ale s minimálnymi zrážkovými úhrnmi. 14. júna nás ovplyvňovalo frontálne rozhranie, ktoré prinieslo prehánky a búrky na väčšinu nášho územia, ale výdatnejšie úhrny sme zaznamenali na strednom a východnom Slovensku. Ďalší front prechádzal Slovenskom 16. júna. Tento front bol spojený s tlakovou nížou nad juhom Francúzska a priniesol vysoké zrážkové úhrny nad západ krajiny. Pri svojom postupe sa rozhranie rozpadalo a na ďalších miestach sme zaznamenali podstatne nižšie úhrny, napr. Rožňava 6 mm, Košice 5 mm. Front z 19.6. prešiel celým Slovenskom, ale vyššie úhrny zrážok boli namerané na východe, kde sa front dostal v popoludňajších hodinách. Vplyv frontálneho rozhrania pretrvával aj ďalší deň, kedy boli búrky na mnohých miestach Slovenska, pričom vyššie úhrny zrážok sme zaznamenali najmä na strednom Slovensku.

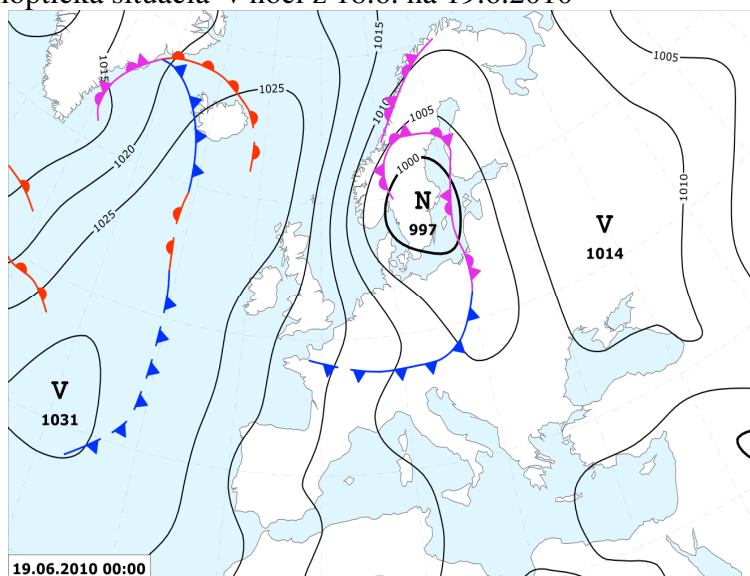
Obr. 6 Synoptická situácia v noci z 31.5. na 1.6.2010



Obr. 7 Synoptická situácia v noci z 2.6. na 3.6.2010



Obr. 8 Synoptická situácia v noci z 18.6. na 19.6.2010



3 Zrážky

Podľa poslednej správy Národného úradu pre oceány a atmosféru NOAA bolo tohtoročné obdobie mesiacov apríl, máj a jún od začiatku meraní z pohľadu priemernej globálnej teploty vzduchu zatiaľ najteplejšie od začiatku meraní od roku 1880.

Aj tento fakt môže súvisieť s výraznou zrážkovou činnosťou v mesiaci apríl, ktorá pokračuje aj v mesiaci máj. Zrážková činnosť bola podmienená postupom jednotlivých frontálnych systémov. 6. a 7. mája sa stred níše presúval cez Česko nad Poľsko a studený front spojený s touto nížou postupoval cez Slovensko na východ až severovýchod, pričom bol sprevádzaný intenzívnou búrkovou činnosťou. V prvej dekáde sa týmto spôsobom výrazne zvyšovalo nasýtenie povodí hlavne na strednom a východnom Slovensku, najmä náveterné južné regióny. Úhrny zrážok z dažďa boli namerané 5.5. na východnom Slovensku od 4,9 mm do 33,4 mm a 6.5. od 2,7 do 44,2 mm.

15.5. sa začala presúvať s oblasti Talianska na sever nová tlaková níz, s ňou spojené frontálne rozhranie a zrážky vo forme trvalého dažďa zasiahli Slovensko popoludní. Nasledujúci deň sa stred spomenutej níše presunul nad západnú Ukrajinu a po jej zadnej strane k nám prúdil chladný a vlhký vzduch, v ktorom sme vďaka výdatným a trvalým dažďom zaznamenali 16.5. na severe ojedinele až okolo 100 mm zrážok (Červený Kláštor). Táto tlaková níz sa postupne do stredy 19.5. presúvala pomaly na severovýchod a vyplňala. 20.5. začal prúdiť do našej oblasti teplý a vlhký vzduch od severovýchodu. Tento príliv trval do konca týždňa a jeho prejavom bola tvorba prehánok a búrok

Od 30.5. sa nad strednou Európou - nad východnou polovicou Slovenska, juhovýchodným Poľskom a západnou Ukrajinou udržiavala plytká tlaková níz. Aj vo vyšších vrstvách atmosféry sa udržiavala výšková tlaková níz. Za tejto situácie boli od 31.5. do 1.6. v celej oblasti východného Slovenska výdatné zrážky. Maximálne dažďové úhrny za 24 hodín boli namerané 30.5. v Papíne 47,9 mm, 31.5. v Henclovej 51,6 mm a 1.6. v Rudňanoch 76,8 mm a v Henclovej 81,2 mm. Vysoké úhrny zrážok boli aj v západnej časti Ukrajiny až do 43 mm (Čop, Podpoložie). 3.6. boli namerané maximálne úhrny zrážok na juhovýchode východného Slovenska a na západe Ukrajiny do 55 mm, na severe územia do 73,8 mm (Cígelka), na Spiši do 62 mm a v povodí Popradu do 92,4 mm (Chmelnica).

Aj keď 4.júna tlaková níz ustupovala a od západu sa rozširoval výbežok vyššieho tlaku vzduchu, zrážky už neboli také výdatné, ale stále sme ich na východnom Slovensku zaznamenávali, napr. Svidník 28 mm, Rudňany 28 mm, Prešov 22 mm, Stropkov 13 mm, Plaveč 12 mm. Už v nasledujúci deň sa tlaková výš presúvala ďalej na východ a zrážky v dôsledku toho ustali.

Ďalšie zrážky sa na našom území objavili až s postupujúcim navlneným studeným frontom, ktorý sa pri svojom postupe 8. júna síce rozpadával, ale priniesol búrky prevažne na východ Slovenska s úhrnmi od 0,0 do 10 mm, len v Plavči sme zaznamenali pri búrke úhrn až 50 mm. 11.6. sa stred spomenutej níše presunul nad južnú Škandináviu. Prílev teplého tropického vzduchu vyvrcholil 12.6. keď sme na celom území zaznamenali tropický deň, t.j. vzduch sa zohrial na 30 a viac stupňov a v Rimavskej Sobote sme zaznamenali najvyššiu teplotu - takmer 35 stupňov.

14. júna nás ovplyvňovalo frontálne rozhranie, ktoré prinieslo prehánky a búrky na väčšinu nášho územia, ale výdatnejšie úhrny sme zaznamenali na strednom a východnom Slovensku, napr. Poprad 39 mm, Spišské Vlachy 30 mm. Front z 19.6. prešiel celým Slovenskom, ale vyššie úhrny zrážok boli namerané na východe, kde sa front dostal v popoludňajších hodinách. Tu sa pri búrkach nameralo napr. v Nižnom Komárniku 74,4 mm, v Rožňave 33 mm, vo Svidníku 38,1 mm, v Stropkove 32,2 mm. Vplyv frontálneho rozhrania pretrvával aj ďalší deň, kedy boli búrky na mnohých miestach Slovenska, pričom vyššie úhrny zrážok sme zaznamenali najmä na strednom Slovensku.

Máj 2010 z hľadiska dlhodobého normálu mesačného úhrnu zrážok bol na východnom Slovensku v priemere 331 percentný a jún 172 percentný.

Fakt, že išlo o skutočne historické zrážky potvrdzuje aj skutočnosť, že na takmer 400 zrážkomerných staniaciach na území Slovenska boli prekonané doposiaľ platné rekordy mesačných

úhrnov zrážok za máj (mnohé z uvedených zrážkomerných staníc majú k dispozícii mesačné úhrny zrážok už od roku 1901).

Na obr. 9 až 17 predpovede sú mapy predpovedaných zrážok podľa modelu Aladin v určených dňoch v máji a v júni 2010.

Na obr. 18 až 22 sú úhrny zrážok spadnutých v máji a v júni 2010 za 48 hodín zo správ SYNOP.

V tab. 1,2,3 sú namerané úhrny zrážok [mm] vo vybraných zrážkomerných staniaciach za 24 hodín v mesiaci máj a jún 2010.

Na obr. 23 je mesačný úhrn atmosférických zrážok v mm za mesiac máj 2010.

Na obr. 24 je mesačný úhrn atmosférických zrážok v % normálu za mesiac máj 2010.

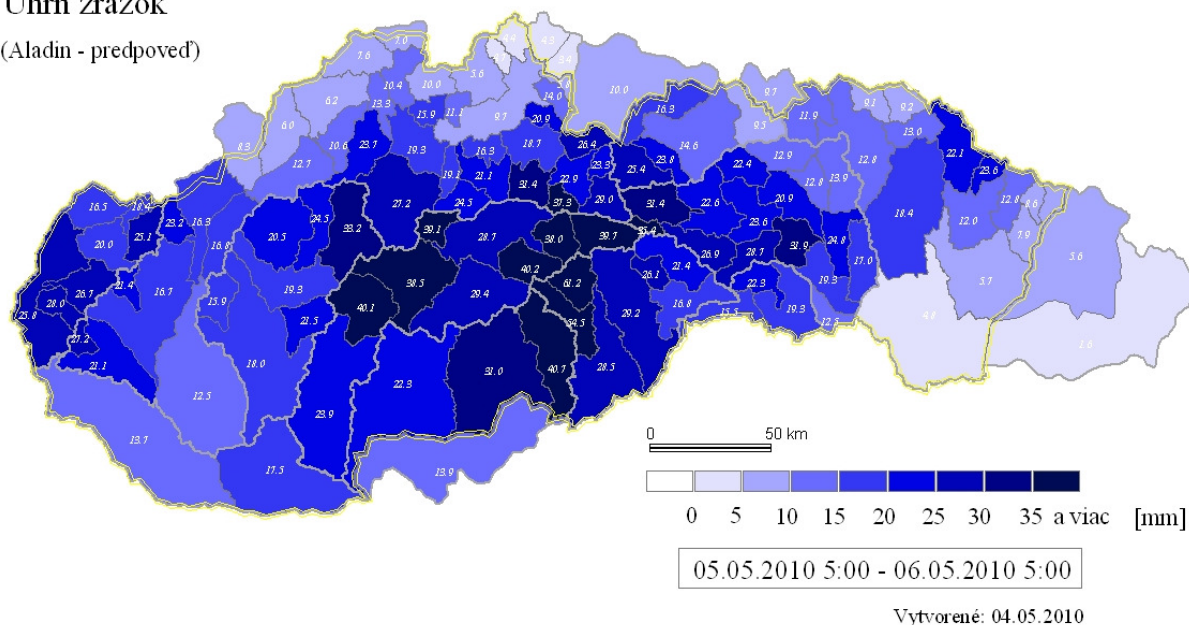
Na obr. 25 je mesačný úhrn atmosférických zrážok v mm za mesiac jún 2010.

Na obr. 26 je mesačný úhrn atmosférických zrážok v % normálu za mesiac jún 2010.

Obr. 9

Úhrn zrážok

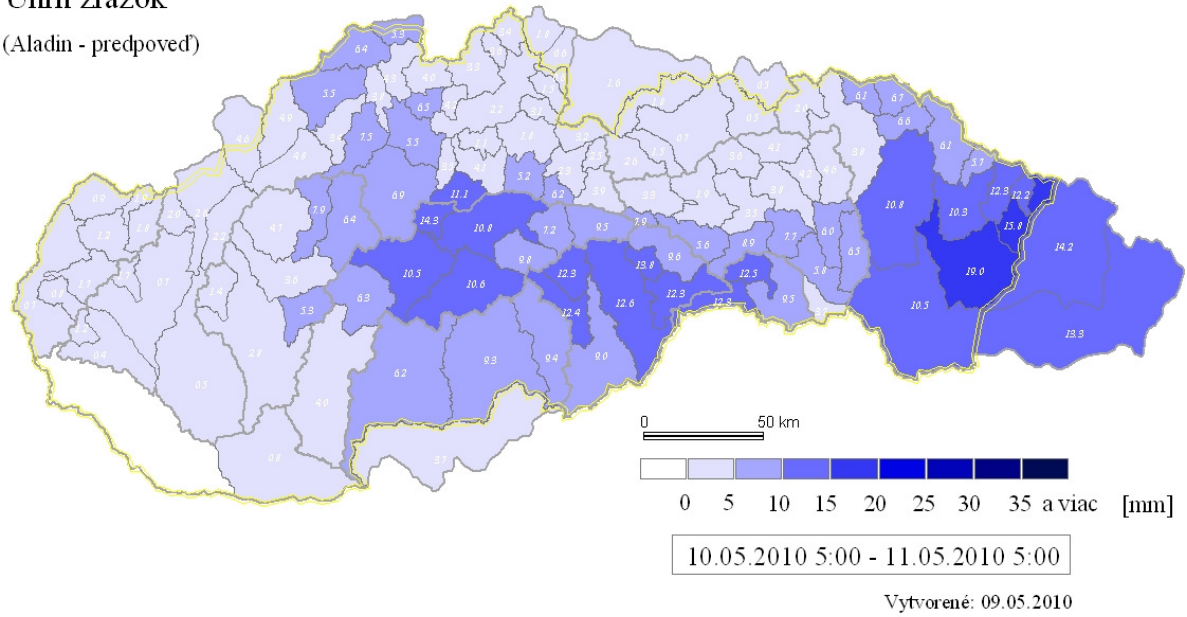
(Aladin - predpoveď)



Obr. 10

Úhrn zrážok

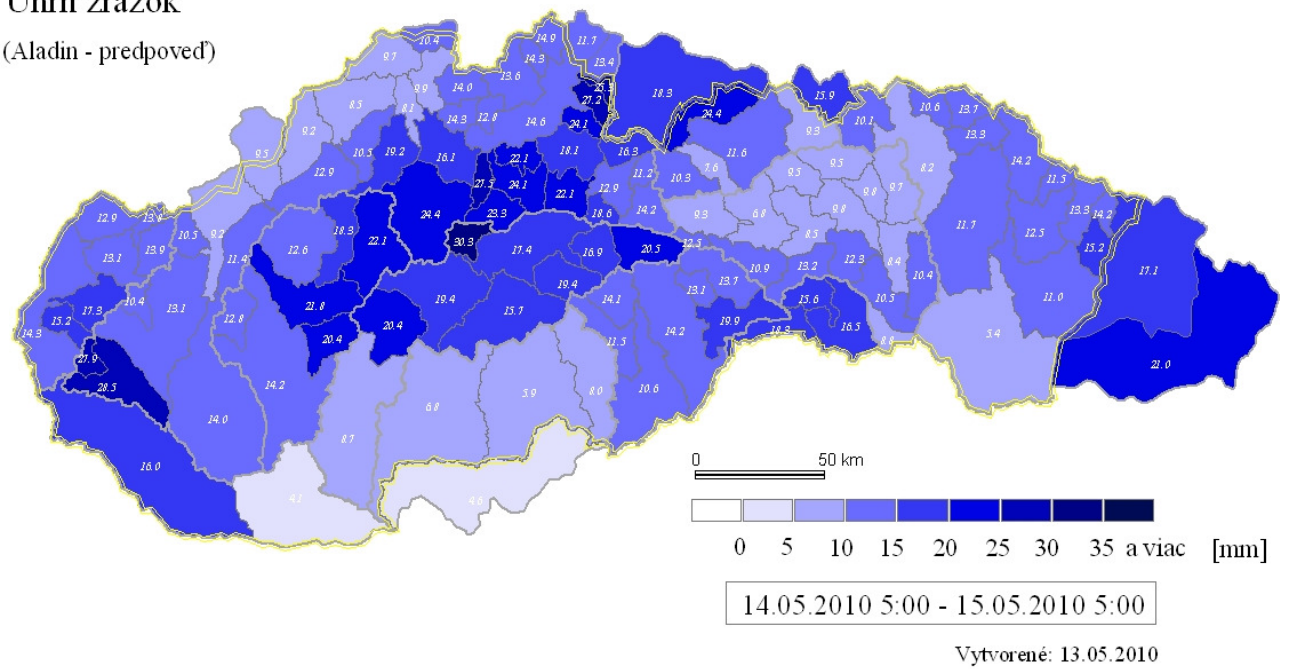
(Aladin - predpoveď)



Obr. 11

Úhrn zrážok

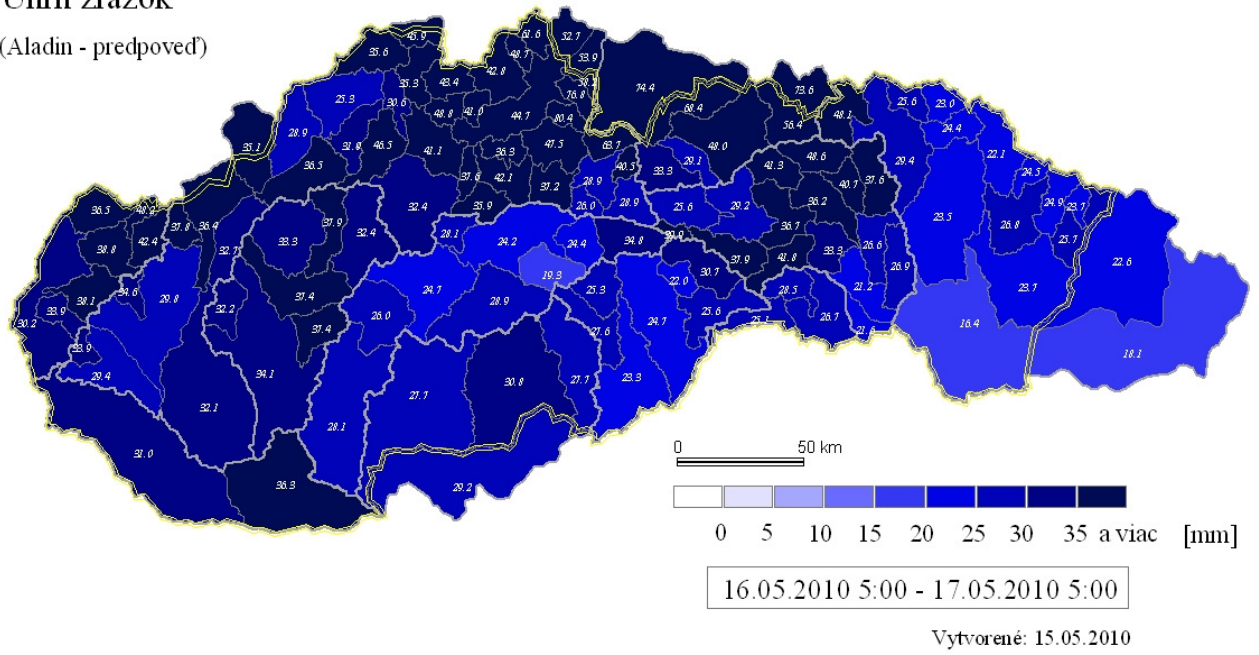
(Aladin - predpoveď)



Obr. 12

Úhrn zrážok

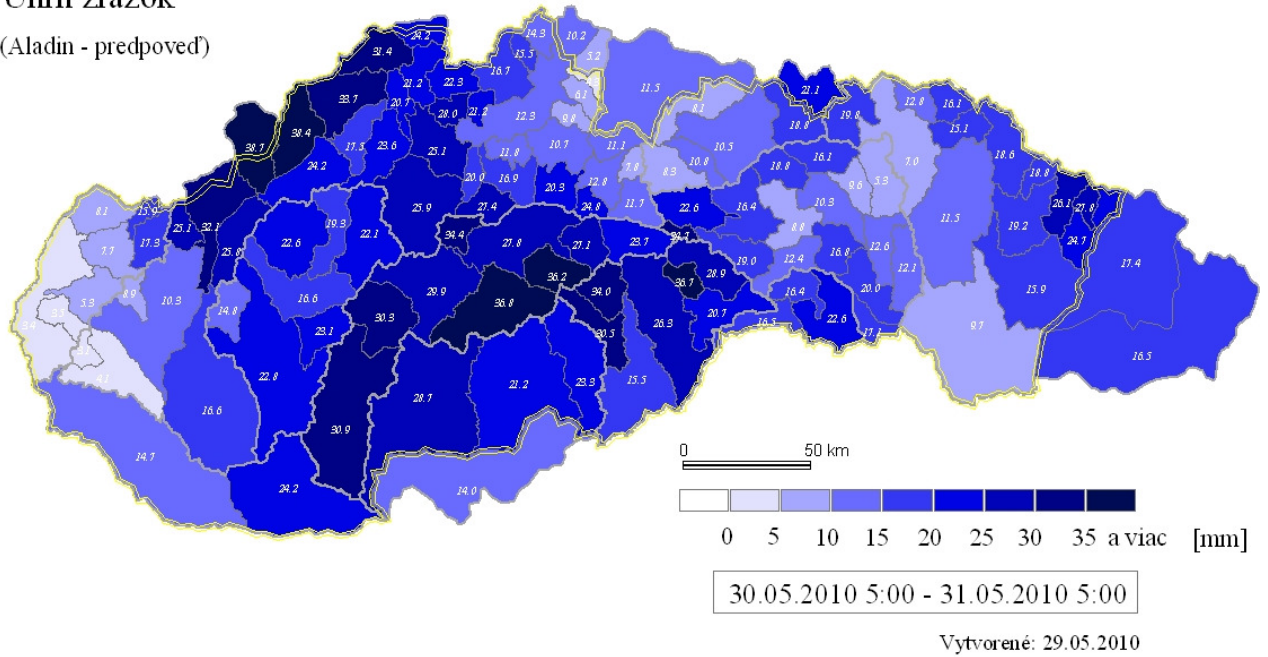
(Aladin - predpoveď)



Obr. 13

Úhrn zrážok

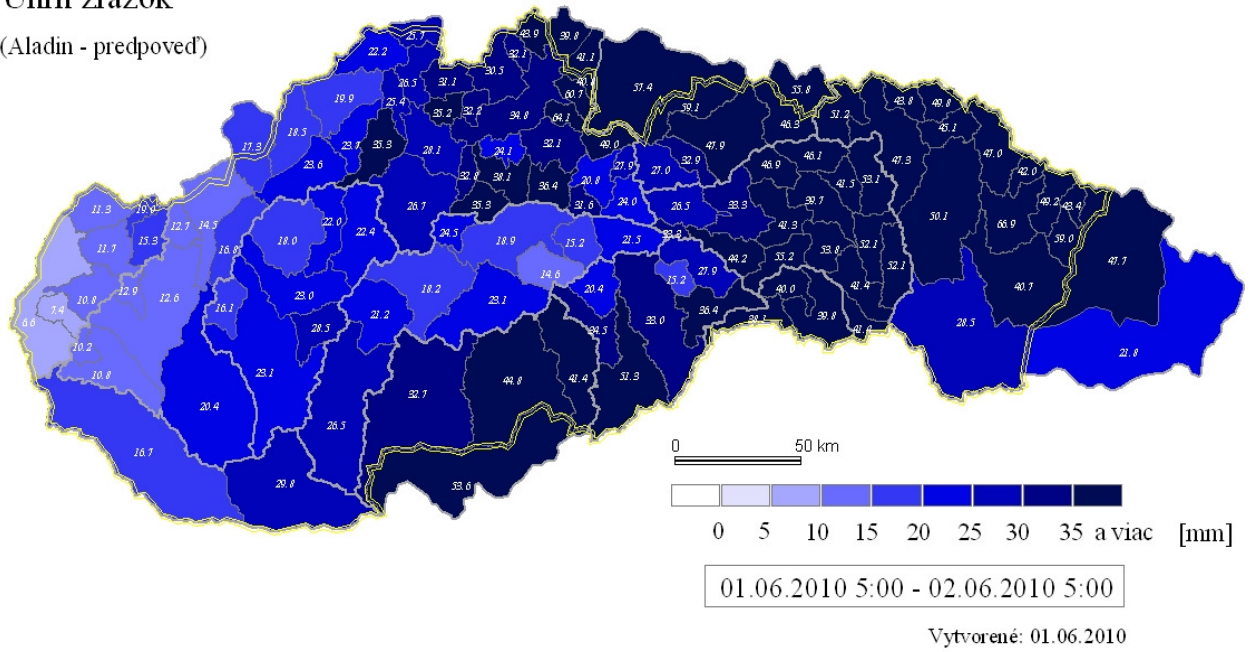
(Aladin - predpoveď)



Obr. 14

Úhrn zrážok

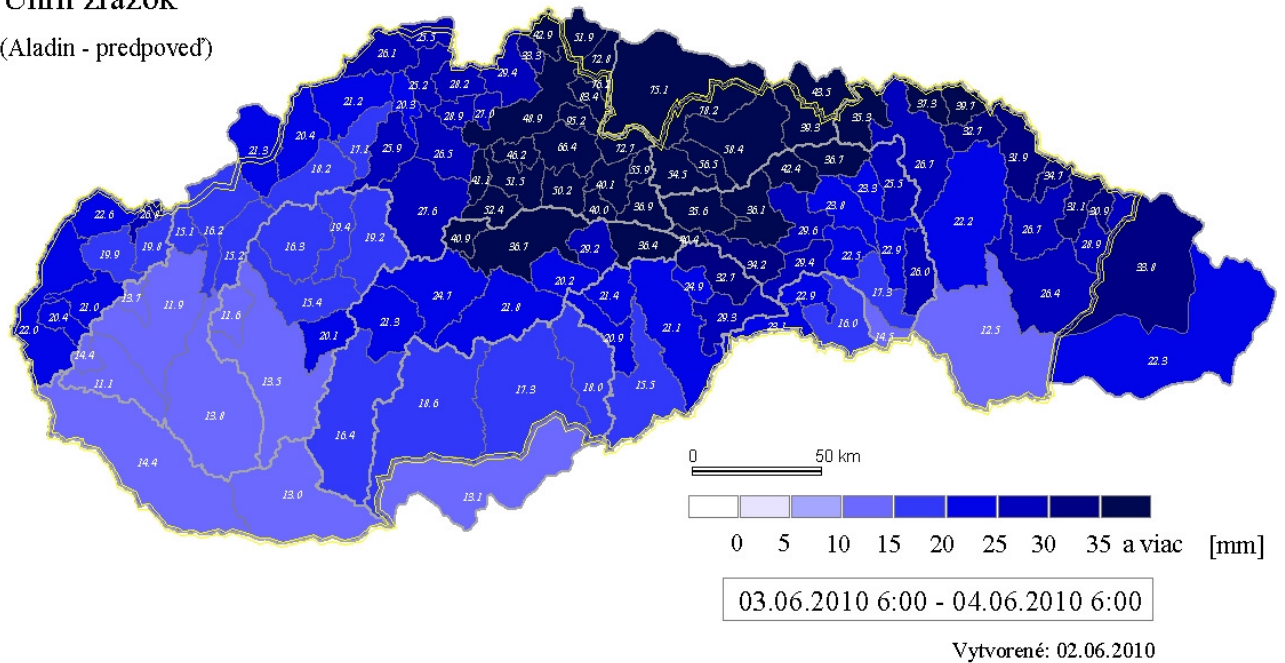
(Aladin - predpoveď)



Obr. 15

Úhrn zrážok

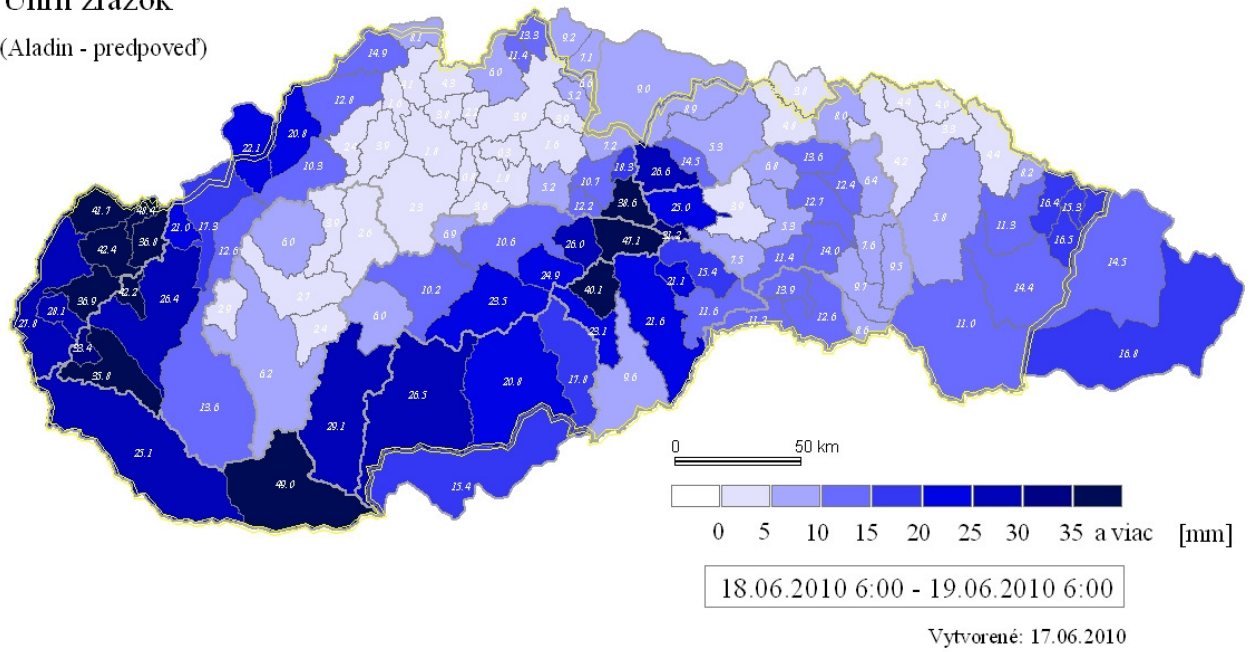
(Aladin - predpoveď)



Obr. 16

Úhrn zrážok

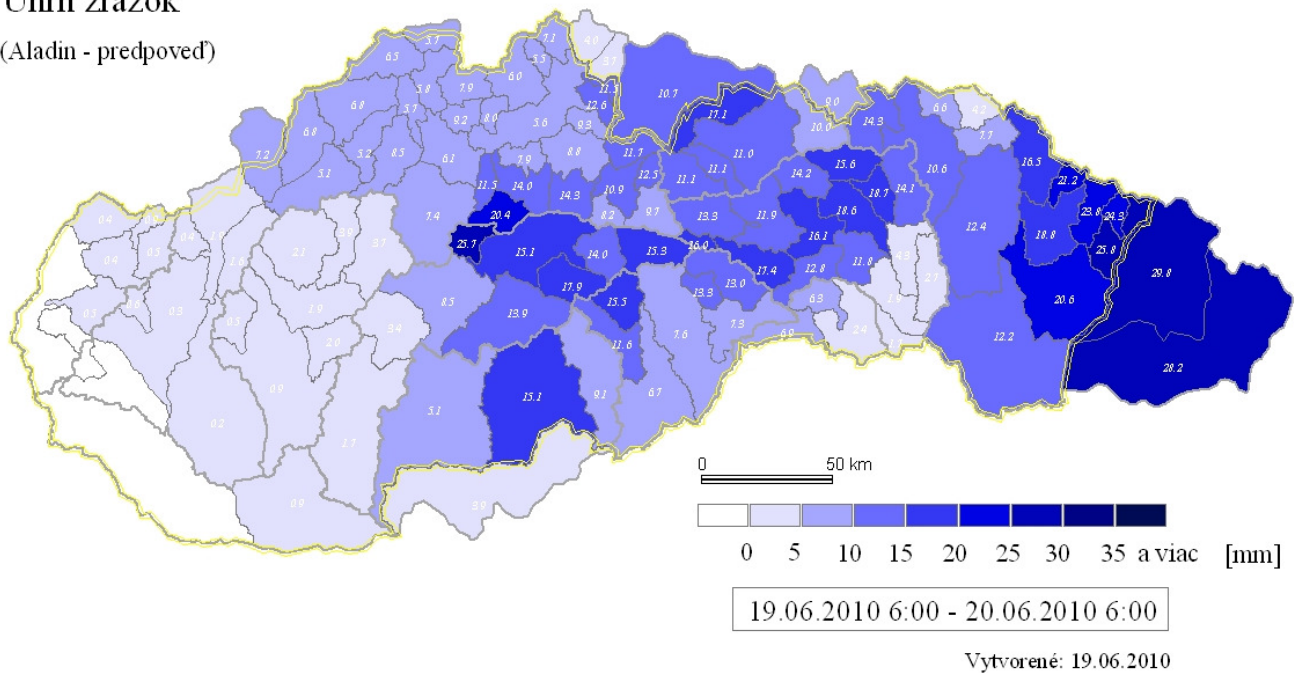
(Aladin - predpoveď)



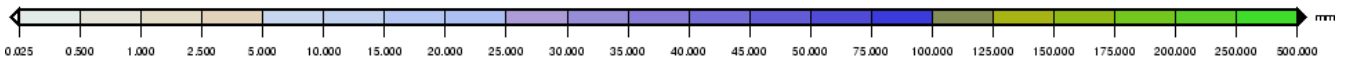
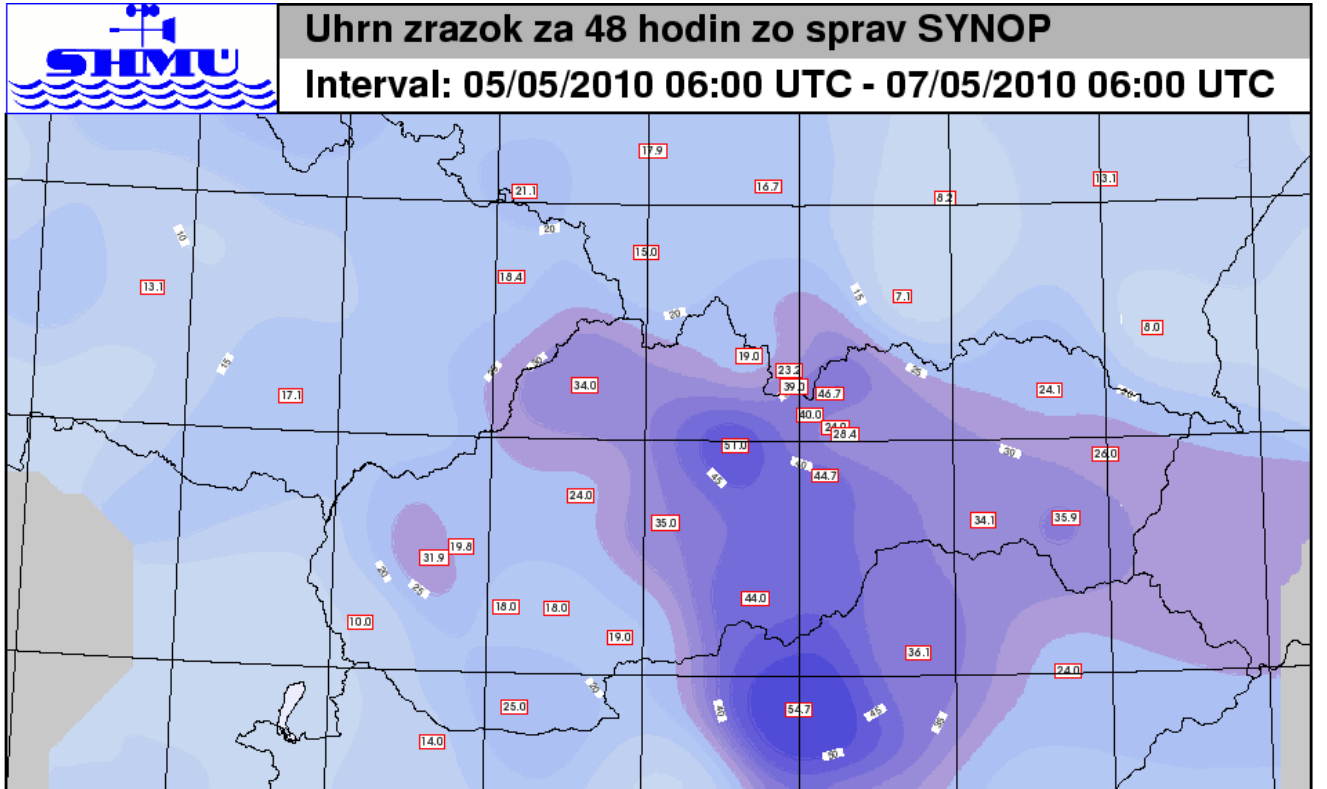
Obr. 17

Úhrn zrážok

(Aladin - predpoveď)

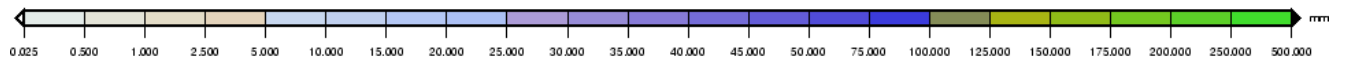
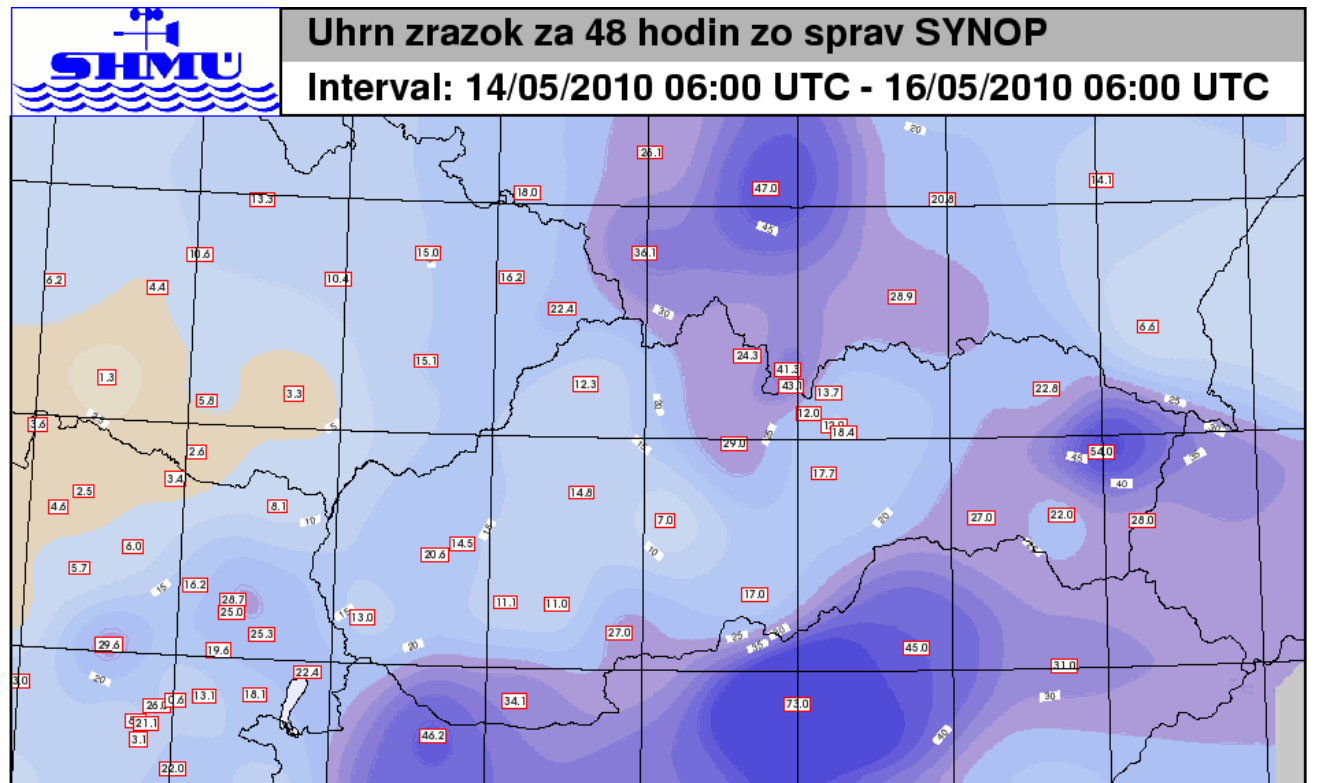


Obr. 18



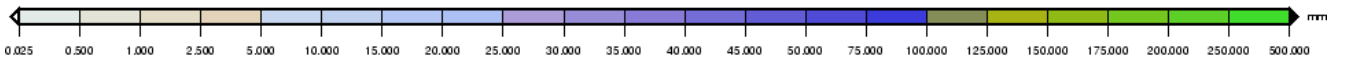
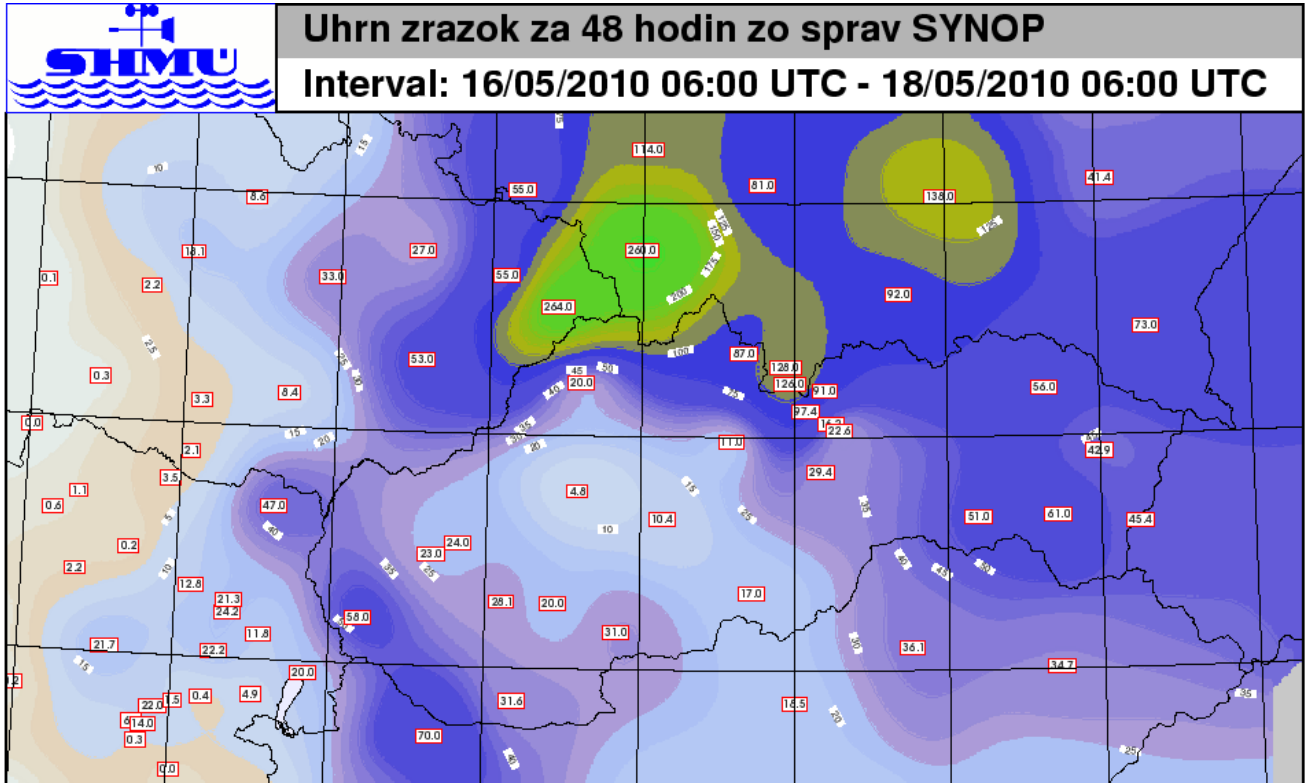
Jozef Vivoda - SHMU - 07/05/2010 06:00 UTC

Obr. 19



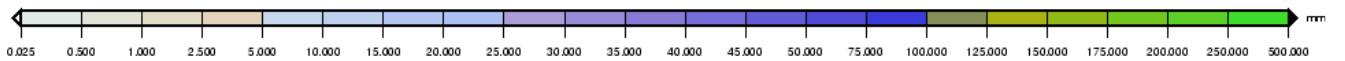
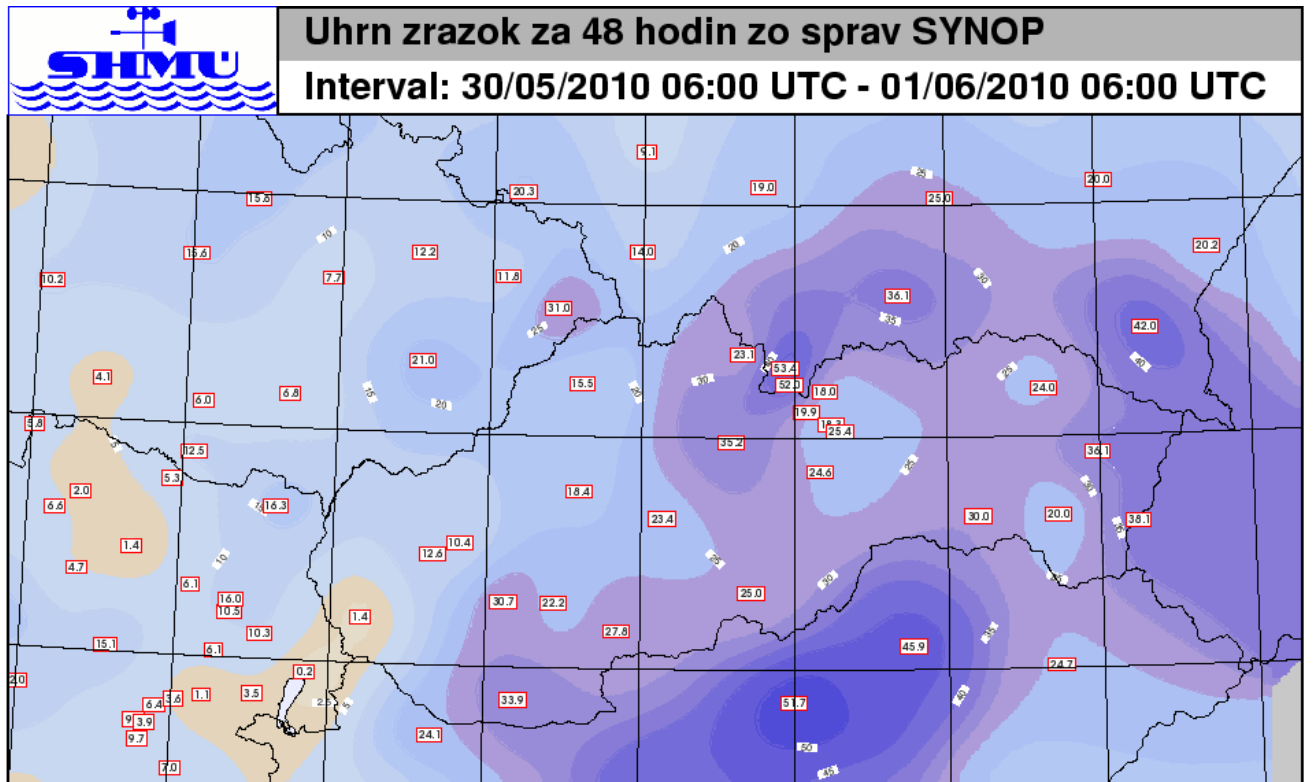
Jozef Vivoda - SHMU - 16/05/2010 06:00 UTC

Obr. 20



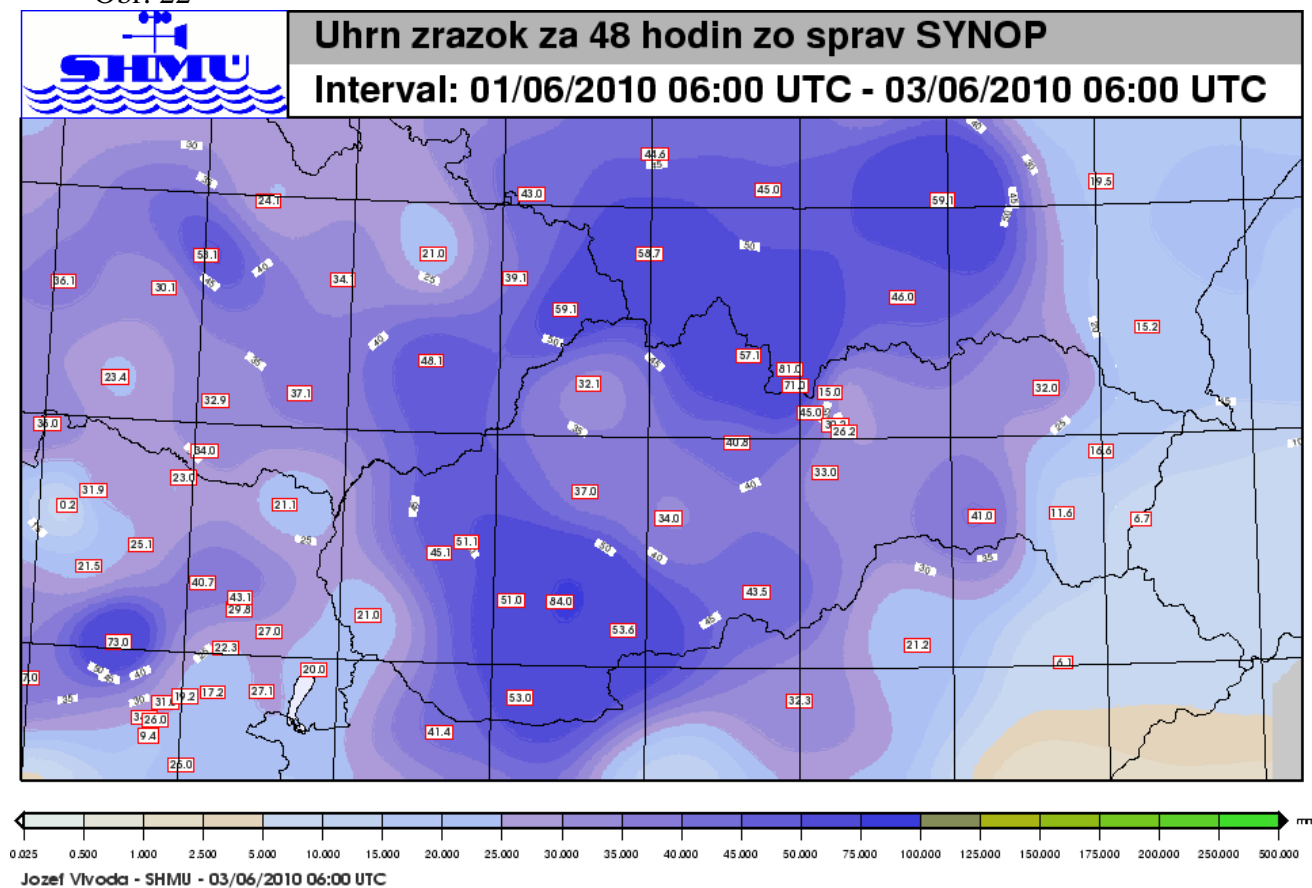
Jozef Vivoda - SHMU - 18/05/2010 06:00 UTC

Obr. 21



Jozef Vivoda - SHMU - 01/06/2010 06:00 UTC

Obr. 22



Tab.1

Stanica	Povodie	4.5.2010	5.5.2010	6.5.2010	7.5.2010
Spišské Vlachy	Hornád	9	28,0	9,5	3,6
Kysak	Hornád	5,4	6,1	32,5	5,4
Košice	Hornád	2,6	6,0	26,4	4,1
Rudňany	Hornád	5,4	17,4	14,3	2,1
Spišská Nová Ves	Hornád	3,6	16,8	11,6	0,5
Jaklovce	Hnilec	5,7	16,2	23,3	5,8
Dobšinská Ladová Jaskyňa	Hnilec	8,5	27,7	25,1	2,3
Nálepkovo	Hnilec	11,5	24,0	14,0	7,7
Henclová	Hnilec	9,6	29,0	11,7	5,6
Smolník	Hnilec	5,2	30,1	18,9	6,5
Dedinky	Hnilec	6,8	17,7	16,6	2,8
Švedlár	Hnilec	7	33,4	19,5	0,0
Stará Lesná	Poprad	6,2	17,0	7,5	2,2
Matejovce	Poprad	4,5	13,7	12,4	0,1
Poprad	Poprad	6,6	14,8	10,2	0,0
Štrbské Pleso	Poprad	12,5	24,4	16,4	0,8
Svit	Poprad	7,1	11,0	11,6	0,0
Chmelnica	Poprad	3,6	10,2	3,2	4,2
Červený Kláštor	Dunajec	8,4	9,4	2,7	11,2
Vyšný Čaj	Olšava	7,2	4,9	32,4	0,9
Mudrovce	Olšava	3,1	5,4	26,1	9,9
Michaľany	Roňava	1,4	8,4	27,0	0,0
Slanské Nové Mesto	Roňava	0	9,8	44,2	0,0

Tab.2

Stanica	Povodie	11.5.	12.5.	13.5.	14.5.	15.5.	16.5.	17.5.	18.5.	19.5.	20.5.	21.5.	22.5.	23.5.	24.5.	25.5.	26.5.	27.5.	28.5.	29.5.	30.5.	31.5.	1.6.	2.6.	3.6.	4.6.	5.6.
Habura	Laborec	0,4	3,0	0,4	1,5	6,0	73,9	10,5	7,6	0,4	1,7	1,9	0,1	1,3	5,8	0,9	1,6	7,7	0,0	0,0	26,3	18,7	24,8	0,1	36,8	11,9	0,0
Medzilaborce	Laborec	0,5	5,7	0,2	8,8	5,1	70,9	6,1	13,0	1,2	4,7	0,3	0,1	0,0	2,0	1,1	2,3	7,9	0,0	0,0	22,4	6,9	27,3	0,2	32,7	10,1	0,0
Krásny Brod	Laborec	0,0	4,6	0,0	8,0	0,8	76,4	6,5	9,4	4,2	3,1	0,6	0,0	0,0	1,8	0,0	32,8	9,8	0,0	0,0	19,6	12,6	30,3	0,0	33,0	8,8	0,0
Snina	Laborec	0,0	7,5	1,2	11,3	20,5	39,5	8,2	14,6	4,6	1,3	2,5	0,0	0,0	0,2	0,3	3,2	7,7	0,0	0,0	18,8	14,0	21,7	0,0	30,5	5,5	0,0
Papín	Laborec	1,1	5,3	0,5	2,3	14,1	46,9	10,6	11,2	2,8	1,7	2,1	0,2	0,0	10,4	1,9	2,7	14,7	0,0	0,0	47,9	10,5	9,8	0,0	29,1	6,7	0,0
Humenné	Laborec	0,6	7,0	0,4	12,4	27,7	37,3	12,5	11,0	2,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	2,3	28,3	0,0	0,0	34,5	25,7	17,8	0,0	26,5	4,2	0,0
Ižkovce	Laborec	1,7	12,0	1,8	1,3	16,5	58,3	9,8	8,2	4,2	2,4	5,3	0,0	0,0	0,0	2,5	3,1	2,6	0,0	0,0	19,0	9,4	12,5	0,0	44,8	4,7	0,0
Runina	Uh	10,9	14,5	15,9	24,4	19,6	42,8	8,3	9,8	6,6	9,8	12,9	13,8	10,6	23,1	19,0	11,3	25,4	0,0	0,1	22,8	15,0	16,2	1,9	38,3	8,2	0,1
Kolbasov	Uh	0,3	6,5	1,1	10,0	22,5	29,4	5,3	8,9	0,2	0,3	2,1	0,3	0,0	21,7	0,2	3,1	16,4	0,0	0,2	20,9	21,4	9,7	0,0	33,5	5,8	0,0
Zboj	Uh	0,3	4,4	0,6	3,7	13,6	23,2	4,7	4,1	0,0	0,2	0,7	0,1	0,0	7,0	0,8	4,5	6,3	0,0	0,3	26,3	22,6	15,4	0,0	35,6	5,1	0,0
Remetské Hámre	Uh	0,5	11,6	4,6	8,8	32,1	22,8	8,8	10,3	0,1	0,4	2,9	0,0	1,5	0,8	0,5	1,5	6,7	0,0	0,0	37,2	17,8	13,2	0,0	30,7	1,8	0,0
Žornava	Uh	1,0	3,0	6,0	9,0	13,0	28,0	8,0	3,0	0,0	1,0	5,0	0,0	0,0	5,0	0,0	1,0	3,0	0,0	7,0	15,0	16,0	15,0	0,0	38,0	6,0	0,0
Veľ.Bereznij	Uh	1,0	7,0	0,0	5,0	32,0	21,0	4,0	8,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,0	0,0	0,0	26,0	21,0	15,0	0,0	42,0	3,0	0,0
Užhorod	Uh	0,0	7,0	1,0	2,0	26,0	34,0	10,0	8,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	4,0	0,0	0,0	25,0	13,0	7,0	0,0	52,0	1,0	0,0
Lekárovce	Uh	0,7	9,0	1,1	1,3	12,7	54,6	16,8	8,5	1,8	2,0	12,1	0,0	9,0	0,0	1,6	2,2	4,0	0,0	0,0	19,2	18,6	7,7	0,0	50,4	4,5	0,0
Niž.Polianka	Ondava	0,4	6,7	4,0	6,0	2,5	32,0	8,7	5,1	4,1	2,2	2,0	0,0	0,0	2,4	1,3	1,8	14,7	0,2	0,0	11,2	16,6	19,2	0,0	33,5	15,0	0,0
Niž. Komárnik	Ondava	0,1	4,2	2,6	5,5	0,8	53,4	8,9	8,0	6,2	0,4	3,3	0,0	0,0	2,9	2,0	1,1	7,7	0,0	0,0	12,7	18,0	30,0	0,3	34,4	19,0	0,0
Svidník	Ondava	0,8	6,9	4,5	3,9	1,1	39,0	5,1	7,2	10,1	0,9	1,5	0,0	0,0	3,5	0,1	1,4	11,7	0,0	0,0	10,7	18,7	31,2	0,7	39,5	28,2	0,0
Stropkov	Ondava	1,9	6,9	4,6	0,8	21,4	50,3	5,5	12,3	3,6	5,3	9,8	0,0	0,0	1,8	0,2	3,9	9,3	0,0	0,0	18,1	5,1	31,6	0,1	34,0	13,3	0,0
Olka	Ondava	0,9	4,8	1,4	11,6	20,2	55,0	8,1	13,3	0,7	1,9	1,2	0,1	0,0	0,7	3,1	4,9	10,4	0,2	0,0	19,9	7,7	20,2	0,1	33,1	7,1	0,1
Slovenská Kajňa	Ondava	1,6	6,6	1,6	6,1	18,2	50,5	6,2	7,1	4,9	2,3	0,6	0,0	0,0	0,0	0,4	3,1	10,3	0,0	0,0	15,4	16,6	15,6	0,0	22,1	5,1	0,0
Horovce	Ondava	2,2	13,2	4,7	1,7	7,6	43,7	7,6	9,8	4,2	0,7	4,0	0,0	0,0	0,8	1,4	1,7	6,2	0,0	5,2	14,7	10,5	13,0	0,0	31,8	4,9	0,0
Milhostov	Ondava	2,2	13,1	8,6	2,9	15,6	56,6	7,3	12,6	2,0	1,3	4,4	0,0	0,0	0,1	6,7	3,7	10,6	0,0	0,5	12,0	8,5	11,6	0,0	33,5	4,5	0,0
Malcov	Topľa	1,6	4,8	3,2	1,5	12,2	19,2	6,3	3,5	0,9	1,1	6,0	2,5	2,6	0,6	0,0	1,8	5,7	0,0	0,0	8,0	21,8	35,9	0,0	73,8	6,8	0,0
Cígelka	Topľa	3,9	6,2	6,2	11,6	7,8	36,4	12,4	2,4	1,0	1,7	4,3	3,4	6,0	3,4	4,9	2,0	9,0	4,3	0,9	12,3	14,3	28,7	2,6	73,8	10,9	5,0
Regetovka	Topľa	1,1	5,2	2,7	12,3	9,8	61,6	14,2	7,8	2,3	2,6	2,8	0,4	1,0	0,0	1,8	1,8	34,6	0,0	0,0	13,8	16,5	23,9	0,1	42,0	7,7	0,1
Kuková	Topľa	3,2	5,3	3,2	0,6	21,3	29,3	3,6	8,6	2,1	3,1	3,0	7,5	0,0	0,7	0,1	1,4	16,2	0,0	0,0	12,8	6,0	23,4	0,0	29,4	27,4	0,1
Hanušovce	Topľa	1,2	12,2	2,4	4,4	15,8	47,2	6,8	8,4	4,4	4,8	5,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,8	8,8	0,0	0,0	17,8	11,1	25,4	0,0	28,3	13,3	0,0
Banské	Topľa	3,4	19,5	7,5	7,8	15,1	65,3	5,7	9,9	1,0	0,7	1,0	0,2	0,8	0,1	0,4	2,7	2,7	1,2	0,0	15,4	16,7	23,5	0,0	19,5	4,8	0,0
Mežgorie	Latorica	1,0	1,0	3,0	15,0	22,0	20,0	13,0	3,0	3,0	0,0	1,0	0,0	0,0	4,0	0,0	9,0	14,0	9,0	0,0	6,0	8,0	21,0	3,0	35,0	3,0	0,0
Podpoložie	Latorica	0,0	3,0	12,0	18,0	27,0	34,0	11,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	0,0	43,0	14,0	20,0	0,0	42,0	5,0	0,0
Svaljava	Latorica	0,0	5,0	12,0	10,0	20,0	24,0	10,0	1,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	4,0	17,0	3,0	0,0	22,0	13,0	6,0	0,0	46,0	5,0	0,0
Čop	Latorica	3,0	7,0	0,0	3,0	31,0	45,0	0,0	7,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	1,0	0,0	43,0	8,0	8,0	0,0	46,0	0,0	0,0

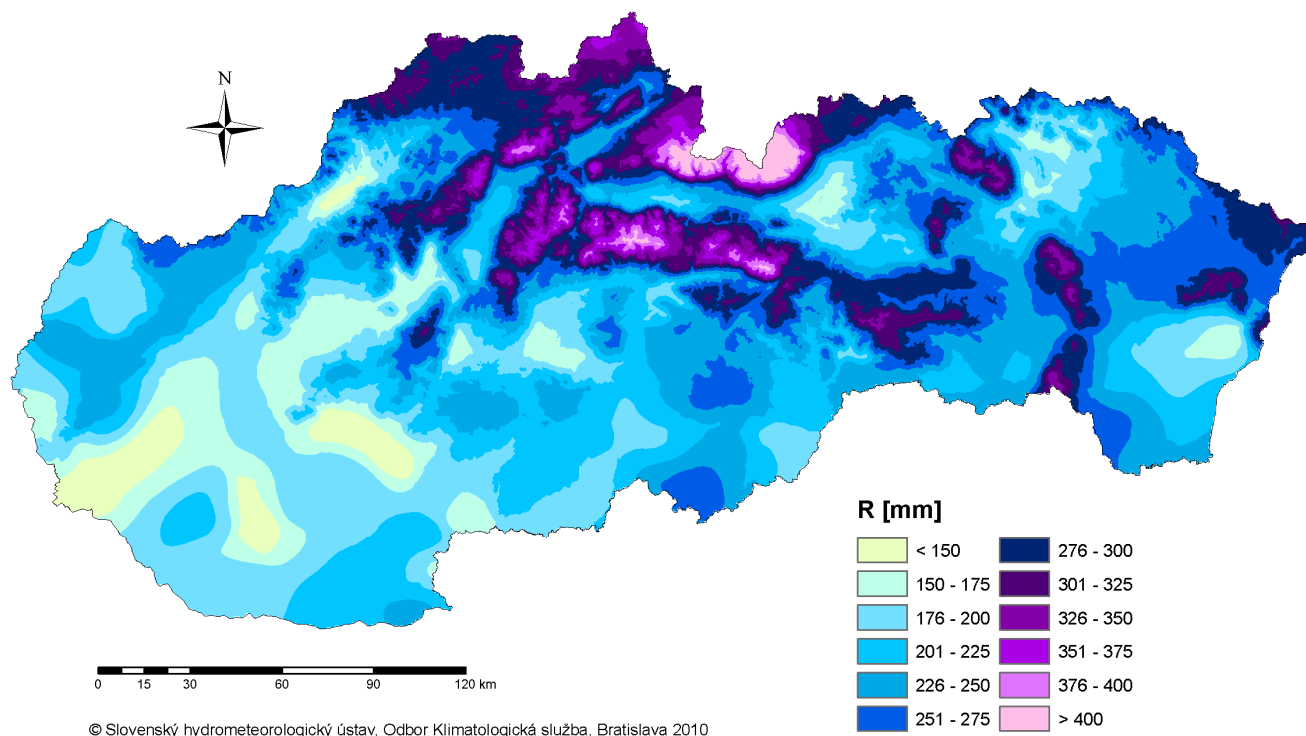
Veľké Kapušany	Latorica	1,0	13,1	0,5	3,2	13,3	64,3	10,8	9,1	3,4	1,0	3,4	0,0	0,5	0,7	3,5	5,4	2,0	0,2	0,0	15,3	12,0	11,3	0,2	51,8	3,5	0,2
Streda nad Bodrogom	Bodrog	2,0	16,6	4,5	3,0	30,3	46,5	5,4	6,4	3,8	0,8	4,4	0,0	0,0	0,0	2,5	9,5	4,6	0,0	0,0	33,0	11,5	18,2	4,5	55,0	3,6	0,0
Hrabušice	Hornád	7,6	12,8	3,2	3,4	11,0	21,4	0,2	1,8	6,8	1,0	0,3	2,4	0,0	0,3	0,0	2,9	15,8	0,7	0,2	4,2	16,7	32,1	0,8	49,8	10,3	0,0
Spišská Nová Ves	Hornád	8,5	16,5	4,2	3,5	14,6	8,6	0,0	2,6	7,2	4,1	10,4	1,6	0,0	0,0	0,0	3,1	2,8	0,4	0,0	7,2	16,8	37,2	1,2	56,2	24,2	0,0
Spišské Vlachy	Hornád	6,6	7,9	3,3	7,1	13,5	18,7	0,2	4,5	9,9	10,2	5,0	3,8	12,1	0,0	0,0	2,1	7,4	0,0	0,0	5,7	19,4	32,0	0,0	40,9	12,3	0,0
Rudňany	Hornád	13,1	12,6	3,5	3,3	37,5	30,5	1,2	5,4	9,2	9,7	8,3	8,5	0,0	0,0	1,2	3,2	4,1	0,0	0,5	19,1	37,5	76,8	0,0	55,1	28,8	0,0
Kysak	Hornád	4,9	4,1	12,9	2,0	18,9	28,3	5,1	3,1	5,9	2,7	0,0	1,2	6,9	0,5	0,0	2,6	7,1	0,0	0,0	14,3	25,4	42,9	0,0	27,7	21,4	0,0
Košice	Hornád	4,2	6,2	26,0	14,0	11,9	50,0	3,6	5,5	3,3	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	1,7	2,4	13,5	0,9	0,5	11,8	16,2	36,2	1,3	27,8	9,7	0,0
Ždaňa	Hornád	4,6	6,7	2,7	5,2	15,2	73,9	5,4	11,3	5,4	4,6	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	3,6	8,2	0,2	6,6	1,0	0,7	0,5	1,0	0,5	0,5	0,9
Dobšinská Ľ. Jaskyňa	Hnilec	8,5	19,8	18,5	5,4	17,9	28,2	0,5	1,2	7,6	5,3	1,6	0,0	0,1	0,0	3,5	3,0	6,5	6,2	0,2	13,6	19,9	39,4	1,8	62,0	10,3	0,0
Dedinky	Hnilec	0,5	10,7	4,7	6,3	14,8	20,7	0,0	1,5	7,7	9,1	7,9	3,6	0,0	0,0	1,3	3,6	9,4	2,9	0,0	5,1	14,6	29,1	2,9	50,4	21,4	0,0
Henclová	Hnilec	14,4	11,1	7,0	10,0	34,6	24,7	2,2	7,1	7,5	8,6	6,3	2,7	0,0	0,6	5,1	18,4	6,4	1,4	0,5	14,5	51,6	81,2	0,1	55,0	8,0	0,0
Nálepkovo	Hnilec	13,2	13,8	12,4	5,5	27,8	29,8	5,2	10,1	7,6	8,0	12,4	15,1	9,4	6,4	8,9	8,8	11,2	8,2	4,1	22,1	38,2	51,8	6,6	45,7	4,3	5,5
Smolník	Hnilec	26,4	18,1	13,9	6,9	19,8	25,3	1,5	8,1	4,6	3,0	2,8	0,7	0,6	0,3	6,8	3,5	12,4	0,7	0,2	11,6	31,2	51,9	0,3	37,3	5,2	0,0
Jaklovce	Hnilec	3,9	7,8	10,7	4,9	17,3	36,3	3,7	6,2	8,6	4,7	8,1	2,6	9,5	0,0	0,6	3,9	12,4	0,5	0,0	19,0	19,4	49,3	0,0	29,3	18,7	0,0
Torysky	Torysa	10,6	12,8	8,5	2,7	12,9	22,2	4,9	7,9	6,0	1,4	1,6	13,8	6,6	0,0	0,0	2,3	1,2	0,2	0,0	19,4	19,8	29,1	0,0	54,6	2,7	0,0
Lipovce	Torysa	7,8	8,6	12,3	3,6	16,4	19,1	1,5	9,6	3,0	7,4	4,4	8,8	3,1	0,7	0,0	2,0	5,0	0,0	0,0	10,0	23,7	38,2	0,0	49,2	4,9	0,0
Osikov	Torysa	2,4	6,1	2,5	4,2	15,2	17,2	1,1	2,2	3,9	2,9	2,6	10,5	0,0	0,0	0,9	3,1	19,0	0,0	0,0	12,5	10,2	31,8	0,0	27,5	21,8	0,0
Prešov	Torysa	3,2	5,2	2,8	1,7	19,0	29,6	5,5	5,4	3,6	6,4	1,5	0,2	0,0	0,8	0,0	1,2	27,0	0,0	0,0	26,3	18,6	24,1	0,0	29,7	21,5	0,0
Štós	Bodva	20,8	16,7	9,0	1,9	17,6	27,5	1,9	20,7	7,7	3,1	0,2	0,0	2,9	0,2	4,2	4,3	13,6	0,2	0,6	12,1	24,8	51,1	0,4	35,7	5,8	0,0
Moldava nad Bodvou	Bodva	7,0	10,5	5,0	10,4	7,9	25,8	3,5	5,1	7,7	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	3,0	10,2	0,0	3,0	13,3	10,5	36,5	2,1	23,8	17,4	0,0
Turná nad Bodvou	Bodva	9,7	17,5	6,4	18,7	8,8	18,6	2,8	4,7	6,8	2,0	0,0	0,0	1,2	0,0	3,3	7,8	44,0	0,0	3,2	6,5	7,5	39,6	0,7	30,0	7,5	0,0
Buzica	Bodva	9,4	12,0	0,3	1,5	17,6	49,1	4,0	5,3	7,0	4,6	0,0	0,0	1,5	0,5	4,5	6,0	12,1	0,0	1,5	19,2	17,5	35,0	3,2	33,8	6,8	0,0
Štrbské Pleso	Poprad	17,4	11,5	7,6	4,5	6,5	88,9	8,3	5,0	2,6	3,3	0,1	13,5	18,3	7,3	1,7	4,2	2,4	5,0	4,6	3,3	16,7	44,7	1,1	60,4	11,5	0,0
Svit	Poprad	15,2	8,6	6,4	4,9	8,8	16,0	0,5	3,2	4,9	0,5	0,5	6,6	1,0	1,9	0,8	2,4	4,0	0,4	0,5	1,5	13,8	61,7	1,2	3,7	2,4	0,3
Poprad	Poprad	17,5	6,7	7,7	1,5	11,2	15,5	2,6	1,9	5,5	1,5	0,4	8,6	0,1	1,9	0,1	2,5	5,2	0,0	0,0	1,3	18,1	30,3	0,1	40,5	4,0	0,0
Matejovce	Poprad	19,1	12,9	7,8	4,1	9,8	15,3	1,1	4,9	7,6	0,7	0,8	8,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,9	0,0	0,0	8,7	13,3	24,8	0,0	52,4	9,6	0,0
Chmelnica	Poprad	1,8	6,0	10,6	5,2	13,4	30,6	7,0	5,6	8,4	3,0	0,6	10,2	0,0	0,8	0,2	7,2	10,4	0,0	0,0	5,6	16,2	34,2	0,4	92,4	15,6	0,0
Plaveč	Poprad	4,0	10,8	11,6	1,4	18,7	36,8	6,8	7,0	3,0	3,2	0,0	11,0	0,4	0,7	0,4	5,8	18,8	0,0	0,0	20,8	15,8	39,2	0,0	77,2	11,8	0,0
Červený Kláštor	Dunajec	2,0	2,3	25,8	3,4	16,8	100,4	16,8	7,9	4,5	6,0	0,0	20,0	0,3	2,7	0,0	5,8	0,9	0,0	0,0	4,7	33,4	55,8	0,0	76,0	15,3	0,0
Vyšný Čaj	Olšava	5,2	10,8	3,5		13,7	69,5	5,9	9,4	3,8	6,0	0,9	0	0	0	0,2	2,5	10,9	0	0,4	19	21,2	10,4	35,9	0,7	25,6	8,4
Mudrovce	Olšava	5,3	0,0	10,5	7,1	22,8	67,2	5,2	11,8	1,1	4,7	0,0	2,2	0	0	0	3,5	9,2	0	0	31,7	11,1	20,4	0	20,8	19,8	0
Michaľany	Roňava	1,7	20,2	8,6	0,3	45,0	46,2	11,9	8,0	3,5	0,5	0,8	0	0	0	0,5	3,6	38	0	0	10,8	33,1	27	3,5	44,1	3,8	0
Slanské Nové Mesto	Roňava	5,6	12,8	1,3	1,4	15,1	56,6	11,1	5,8	5,4	0,0	0,0	0	32	0	0	1,6	1,2	0	5,6	21,7	44,7	33	13	23,7	3,7	0

Tab. 3

Stanica	Povodie	18.6.2010	19.6.2010	20.6.2010	21.6.2010	22.6.2010
Spišské Vlachy	Hornád	0,0	18,5	17,4	8,9	2,7
Kysak	Hornád	1,5	17,1	13,1	11,1	2,6
Košice	Hornád	1,8	12,3	3,7	15,5	2,0
Rudňany	Hornád	0,9	11,2	24,5	10,3	3,8
Spišská Nová Ves	Hornád	1,3	30,2	8,6	5,6	3,5
Jaklovce	Hnilec	0,5	5,9	23,0	11,5	2,4
Dobšinská Ľadová Jaskyňa	Hnilec	2,4	13,1	16,2	2,4	0,2
Nálepkovo	Hnilec	7,2	21,8	16,0	7,8	5,0
Henclová	Hnilec	0,3	24,7	16,1	7,4	2,5
Smolník	Hnilec	0,3	30,4	10,6	8,8	2,1
Dedinky	Hnilec	1,5	17,4	14,9	0,0	0,0
Švedlár	Hnilec	0,5	26,8	15,0	6,7	0,0
Vyšný Čaj	Oľšava	0,0	3,9	0,0	19,5	3,9
Mudrovce	Oľšava	12,4	3,1	0,0	8,2	3,3
Michaľany	Roňava	0,0	3,7	5,6	18,5	0,6
Slanské Nové Mesto	Roňava	0,0	2,1	0,0	14,7	0,0
Svidník	Ondava	3,7	38,1	7,3	2,1	0,0
Nižná Polianka	Ondava	0,6	4,3	14,4	2,7	0,0
Nižný Komárnik	Ondava	2,6	74,4	3,6	1,7	0,0
Stropkov	Ondava	4,0	32,2	0,9	1,2	0,0
Okrúhle	Topľa	4,8	34,8	0,9	2,0	0,5
Kuková	Topľa	1,0	24,9	0,4	6,9	0,8

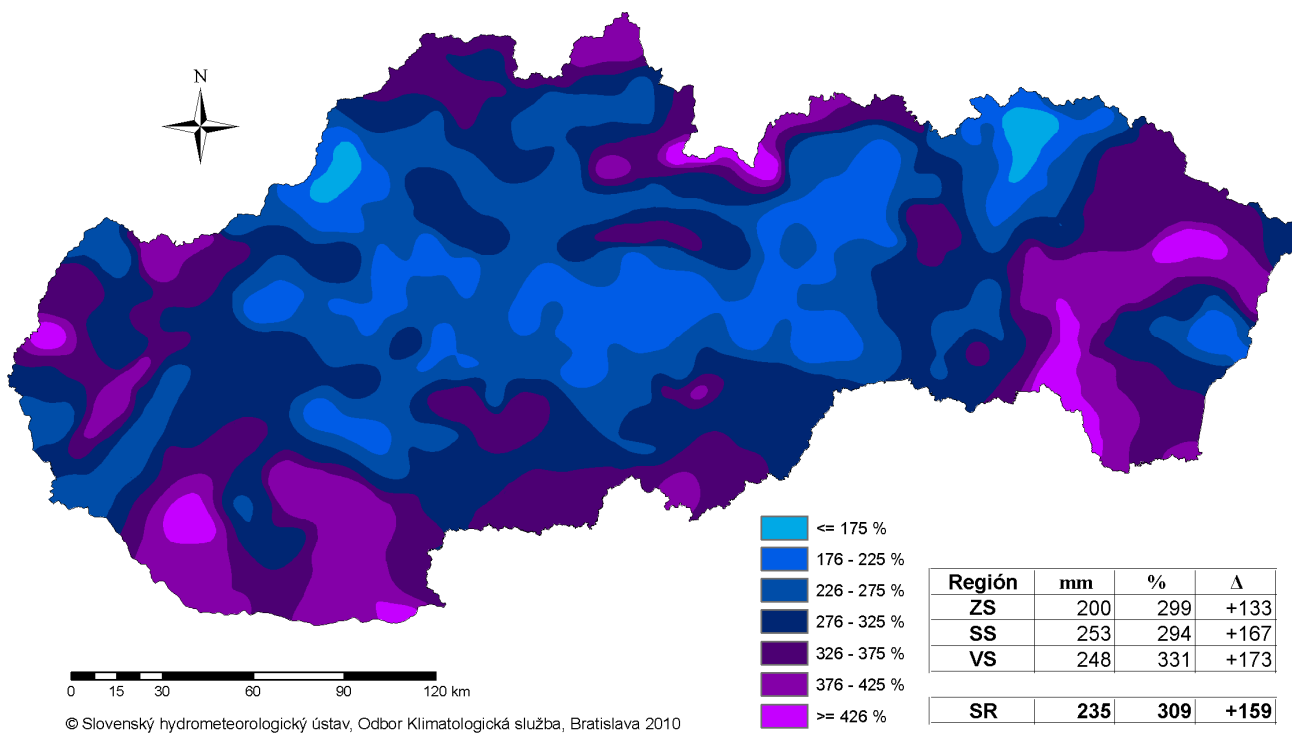
Obr. 23

Mesačný úhrn atmosférických zrážok v mm za mesiac MÁJ 2010



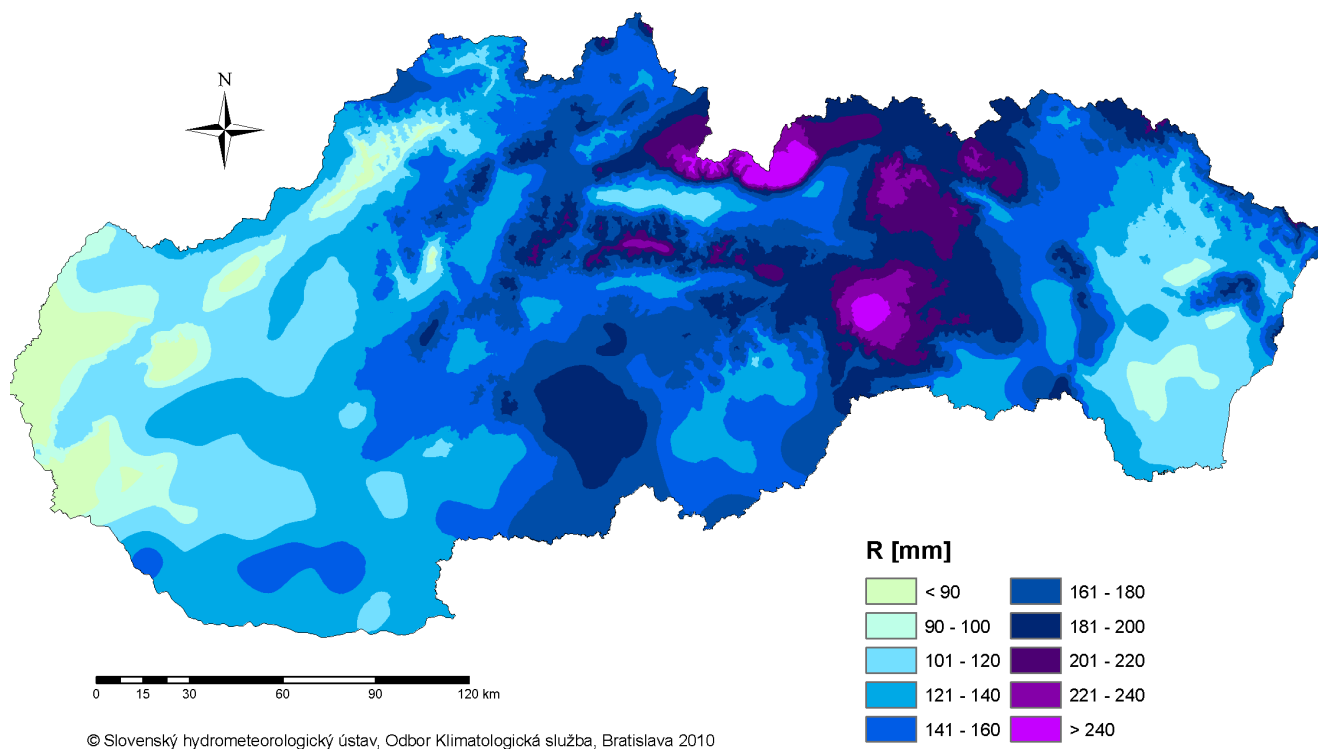
Obr. 24

Mesačný úhrn atmosférických zrážok v % normálu za mesiac MÁJ 2010



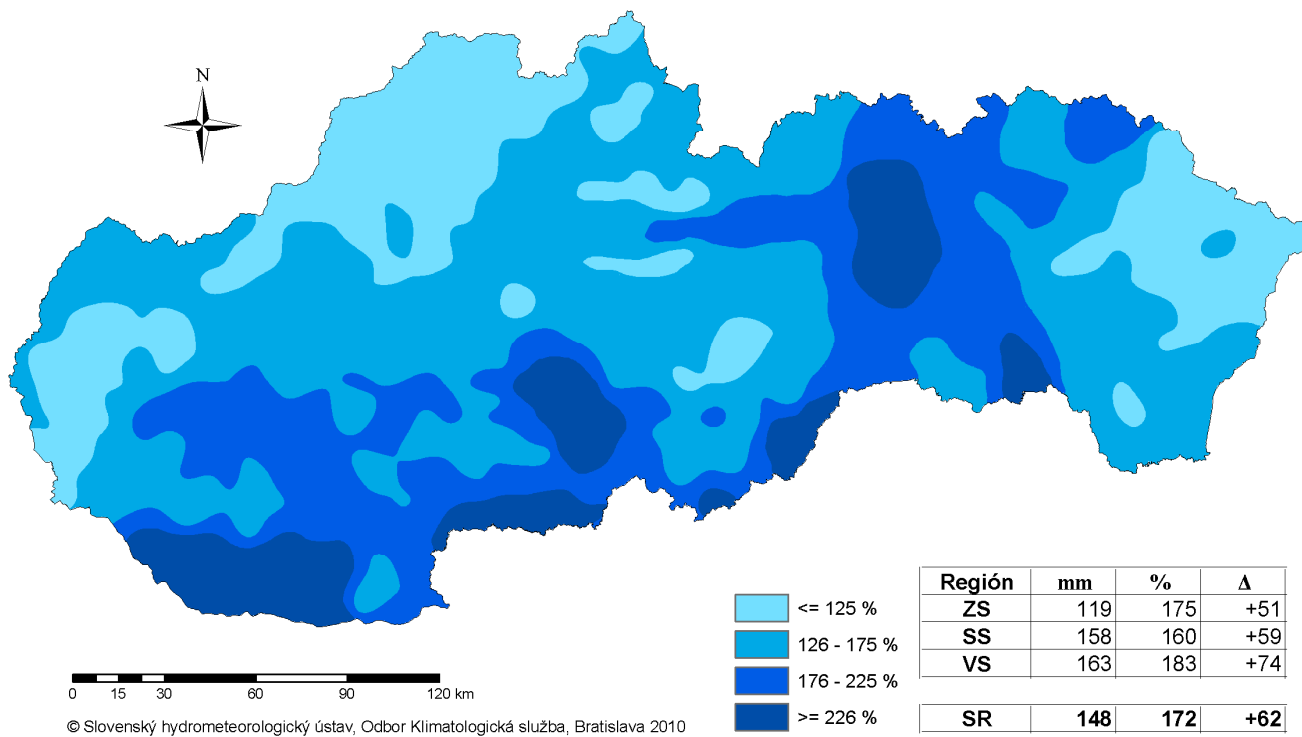
Obr. 25

Mesačný úhrn atmosférických zrážok v mm za mesiac JÚN 2010



Obr. 26

Mesačný úhrn atmosférických zrážok v % normálu za mesiac JÚN 2010



4. Hydrologická situácia

V priebehu mája a na začiatku júna 2010 postihli mnohé regióny Slovenska výdatné celoplošné zrážky podmienené predovšetkým cyklonálnym charakterom počasia v tomto období. Hlavná príčina povodní bola v mimoriadnych až extrémnych a predovšetkým dlhotrvajúcich zrážkach, ktoré zasiahli opakovane rozsiahlejšie územia Slovenska, pričom v mnohých prípadoch to boli vždy tie isté regióny. Najviac boli zasiahnuté východné oblasti Podunajskej nížiny, južné regióny stredného Slovenska a veľká časť východného Slovenska, kde iba na krajnom severovýchode nespôsobili zrážky významnejšie škody. K závažnosti povodňových situácií v niektorých najviac postihnutých povodiach (napr. Ondava, Hornád) nepochybne prispeli nielen výdatné a často sa vyskytujúce zrážky v priebehu mája a júna 2010, ale aj stav nasýtenosti regiónov dosiahnutý po predchádzajúcich zrážkach, predovšetkým z apríla 2010. Tým, že povodia boli nasýtené, opakované zrážky spôsobili, že povodie stratilo svoju retenčnú schopnosť. Ako sa neskôr ukázalo, na výrazný prebytok vody v prírodnom prostredí mali vplyv aj zrážky z jesene 2009 a zimy 2009/2010.

Povodne v máji a v júni sú výnimočné z hľadiska časového a priestorového rozloženia. Súčasný výskyt povodňovej situácie takmer vo všetkých povodiach sme v histórii reálneho pozorovania nezaznamenali.

V povodiach východného Slovenska sa za vysoké potenciálne riziko povodňovej hrozby pokladá vejárovitý tvar povodí a výrazný prechod z horských oblastí do nížin. Na základe vývoja maximálnych špecifických odtokov ako najrizikovejšie, čo do možnosti výskytu povodní, sa zaraďujú toky tečúce z južných svahov východných Beskýd – horné časti povodia Tople, Ondavy a Ladamírky a pravostranné prítoky Tople zo Stránskych vrchov.

Východ Slovenska bol zasiahnutý povodňovou situáciou od polovice mája. Horné úseky Hornádu a jeho prítokov boli zasiahnuté povodňami so strednou významnosťou, naopak stredné a dolné úseky boli zasiahnuté významne ako aj prítoky na juhu východného Slovenska s katastrofickými následkami. Začiatkom júna extrémne zrážky definitívne zasiahli vodou presýtené povodie a spôsobili na mnohých miestach povodne s 50-100 ročnou významnosťou. Väčší ako 100-ročný prietok sa vyskytol na Topli v Bardejove a 100-ročný prietok na Hornáde v Margecanoch. V povodí Hnilca sa vyskytli 10 – 20 ročné prietoky, v povodí Hornádu 20 -50 ročné prietoky a v povodí Torusy 50 – 100 ročné prietoky.

V máji na väčšine tokov kulminácie prebehli 17.5. a v júni 4. až 5.6.2010. Takmer na všetkých vodomerných staniách v povodiach Hornádu, Hnilca, Torusy a Bodvy boli prekročené tretie stupne povodňovej aktivity.

Kulminačné vodné stavy, prietoky, N-ročný prietok, SPA, dátum a hodina ich výskytu vo vodomerných staniách v povodiach východného Slovenska v máji 2010 sú v tabuľke 4 a v júni 2010 v tabuľke 5.

Na grafoch 1 až 14 sú znázornené priebehy vodných hladín monitorovaných vodomerných staníc s prekročenými SPA v povodiach východného Slovenska v mesiacoch máj a jún 2010.

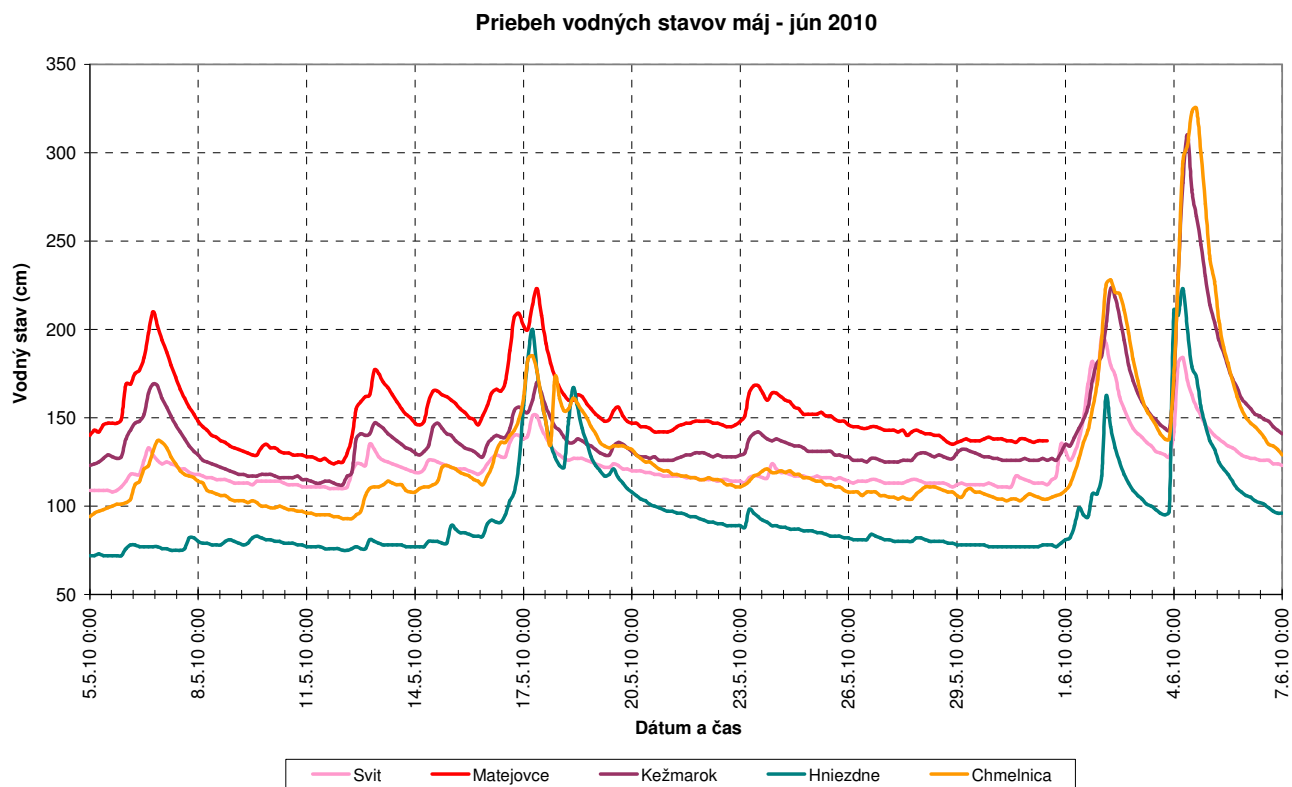
Tab. 4 Tabuľka kulminácií na tokoch východného Slovenska v máji 2010 (SELČ)

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	Hkulm (cm)	Qkulm (m ³ .s-1)	N-ročný Q	Stupeň PA
Svit	Mlynica	17.5.2010	6:45 - 8:15	154	6,6	1	I.
Matejovce	Poprad	17.5.2010	8:00	224	33	< 1	I.
Kežmarok	Poprad	17.5.2010	9:00	170	43,5	< 1	I.
Hniezdne	Kamienka	17.5.2010	4:00	204	14	1 - 2	III.
Chmelnica	Poprad	17.5.2010	11:00	217	245	2 - 5	I.
Spišské Vlachy	Hornád	17.5.2010	14:45 - 17:30	294	104	2 - 5	I.
Margecany	Hornád	17.5.2010	19:15	555	105	1 - 2	I.
Stratená	Hnilec	17.5.2010	6:45	116	10,3	1 - 2	I.
Švedlár	Hnilec	17.5.2010	5:00	290	44,9	2 - 5	II.
Jaklovce	Hnilec	17.5.2010	7:30	337	81,5	2 - 5	II.
Obišovce	Svinka	17.5.2010	8:15 - 8:45	151	29,4	1 - 2	I.
Kysak	Hornád	17.5.2010	10:15	359	218	2 - 5	III.
Sabinov	Torysa	17.5.2010	2:45	228	93,2	2 - 5	II.
Prešov	Torysa	17.5.2010	6:30	310	92,0	2 - 5	I.
Košické Olšany	Torysa	17.5.2010	0:00	515	167	2 - 5	III.
Bohdanovce	Olšava	17.5.2010	4:30	410	98,0	50 - 100	III.
Ždaňa	Hornád	17.5.2010	8:45	472	500	50 - 100	III.
Janík	Ida	17.5.2010	4:00	361	29,3	2	III.
Turňa nad Bodvou	Bodva	17.5.2010	10:30 - 12:15	376	52,0	2 - 5	III.
Host'ovce	Bodva	17.5.2010 16:45 - 18.5.2010 5:00		286	58,0	2	III.
Jabloň	Výrava	17.5.2010	4:15	296	76,0	5 - 10	III.
Koškovce	Laborec	17.5.2010	4:00	395	348	20 - 50	III.
Humenné	Laborec	17.5.2010	8:30	481	497	20 - 50	III.
Michalovce-Žabjany	prítok do nádrže	17.5.2010	16:15	745	420		III.
Michalovce-Med'ov	Laborec	20.5.2010	2:45 - 5:00	508	140	1	I.
Lekárovice	Uh	17.5.2010	14:15 - 15:15	871	580	2	III.
Ižkovce	Laborec	18.5.2010	0:30 - 2:00	763	300	< 1	II.
Veľké Kapušany	Latorica	20.5.2010 21:30 - 21.5.2010 13:15		762	220	2 - 5	III.
Bardejov	Topľa	17.5.2010	4:00	295	104	5	I.
Kľušovská Zábava	Šibská voda	27.5.2010	15:00	348	93,0	20 - 50	III.
Bard. Dlhá Lúka	Kamenec	17.5.2010	2:15	179	28,0	1 - 2	II.
Giraltovce	Radomka	17.5.2010	9:45	237	22,0	5	III.
Hanušovce	Topľa	17.5.2010	17:45 - 18:45	232	156	1 - 2	III.
Svidník	Ladomírka	17.5.2010	4:15	183	132	5 - 10	I.
Stropkov	Ondava	17.5.2010	4:00	388	254	5	III.
Horovce	Ondava	18.5.2010	0:00 - 2:15	686	430	5	III.
Streda nad Bodrogom	Bodrog	21.5.2010	17:15 - 19:30	858	560	1 - 2	III.
Michal'any	Roňava	16.5.2010	20:00	387	14,0	1	III.

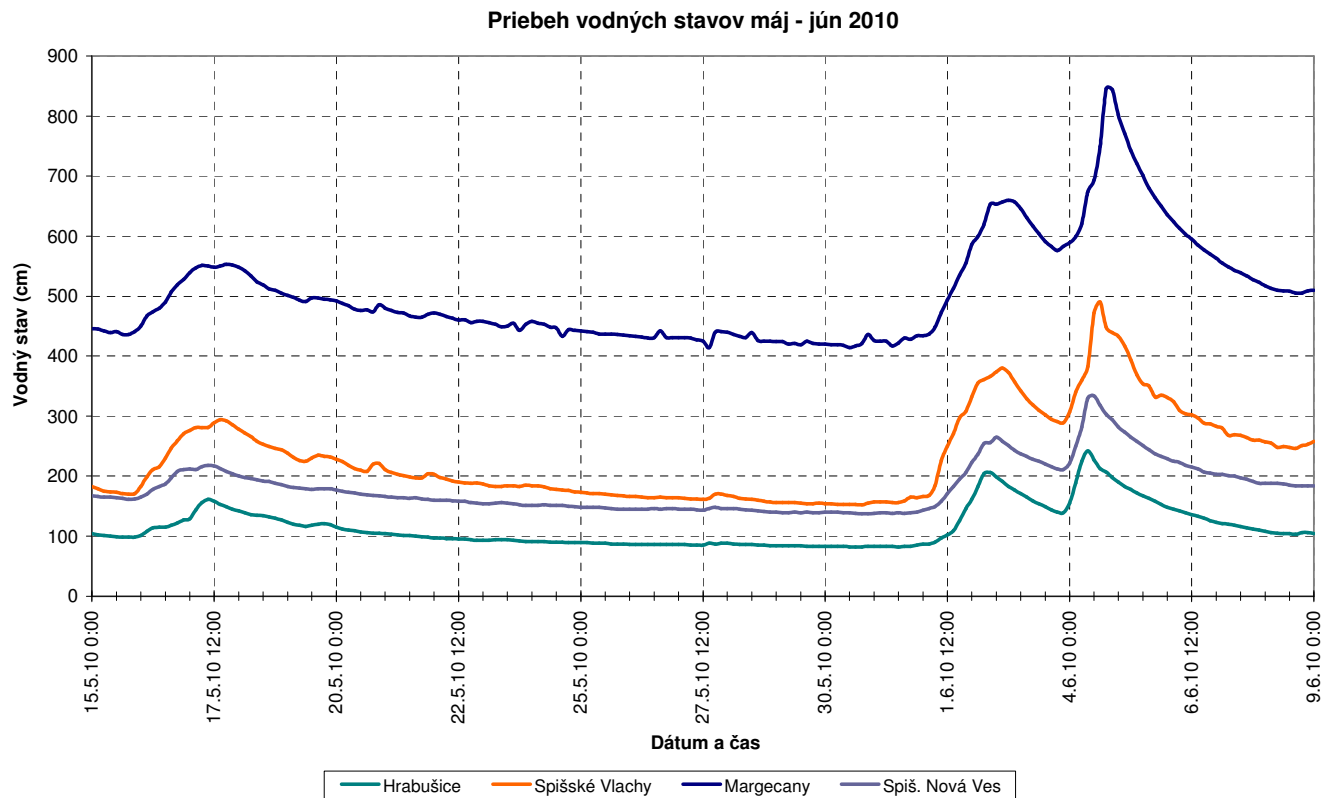
Tab. 5 Tabuľka kulminácií na tokoch východného Slovenska v júni 2010 (SELČ)

Stanica	Tok	Dátum	Hodina	Hkulm (cm)	Qkulm (m3.s-1)	N-ročný Q	Stupeň PA
Svit	Mlynica	2.6.2010	1:30	200	14,6	5 - 10	II.
Poprad - Veľká	Velický potok	4.6.2010	8:30	200	44,5	10	II.
Kežmarok	Poprad	4.6.2010	9:00	310	170	10	III.
Hniezdne	Kamienka	4.6.2010	1:00	260	26	2 - 5	III.
Chmelnica	Poprad	4.6.2010	12:00	334	600	20 - 50	III.
Spišská Nová Ves	Hornád	4.6.2010	10:45	338	165	20 - 50	II.
Spišské Vlachy	Hornád	4.6.2010	14:00	506	326	20 - 50	III.
Spišské Vlachy	Branisko	4.6.2010	11:30	330	27,5	10 - 20	III.
Margecany	Hornád	4.6.2010	19:15	859	485	100	III.
Stratená	Hnilec	4.6.2010	9:15	147	23,7	10 - 20	III.
Švedlár	Hnilec	5.6.2010	9:00	353	85,0	10 - 20	III.
Jaklovce	Hnilec	2.6.2010	6:30	430	160	20	III.
Obišovce	Svinka	4.6.2010	15:45	325	111	10 - 20	III.
Kysak	Hornád	5.6.2010	4:30	521	490	20	III.
Sabinov	Torysa	2.6.2010	1:15	307	240	50	III.
Prešov	Torysa	4.6.2010	14.15	526	290	50 - 100	III.
Prešov	Sekčov	4.6.2010	19:30	384	119	10	III.
Košické Oľšany	Torysa	5.6.2010	10:30	664	310	50	III.
Bohdanovce	Oľšava	2.6.2010	1:30	370	48,8	5	III.
Ždaňa	Hornád	5.6.2010	14:15	551	634	10 - 20	III.
Moldava nad Bodvou	Bodva	2.6.2010	9:00	255	28,4	2	I.
Janík	Ida	4.6.2010	18:30 - 21:45	378	31,0	2	III.
Turňa nad Bodvou	Bodva	4.6.2010	22:15 - 4:15	400	56,0	2 - 5	III.
Host'ovce	Bodva	4.6.2010 5.6.2010	20:45 2:30 - 9:15	318	66,0	2 - 5	III.
Jabloň	Výrava	3.6.2010	21:15	187	30,3	1 - 2	II.
Koškovce	Laborec	4.6.2010	1:00	294	195	5	II.
Humenné	Laborec	4.6.2010	4:30	362	307	2 - 5	II.
Michalovce-Žabjany	prítok do nádrže	4.6.2010	12:45 - 13:30	566	188		II.
Lekárovice	Uh	4.6.2010	16:00	845	555	1 - 2	III.
Ižkovce	Laborec	5.6.2010	4:30 - 6:15	821	396	1 - 2	III.
Veľké Kapušany	Latorica	7.6.2010	0:00 - 11:00	818	312	5 - 10	III.
Bardejov	Topľa	4.6.2010	9:45	477	350	> 100	III.
Kľušovská Zábava	Šibská voda	1.6.2010	23:30	308	69,6	20	III.
Bard. Dlhá Lúka	Kamenec	4.6.2010	8:45	202	42,3	2 - 5	II.
Gíraltovce	Radomka	4.6.2010	20:00	266	21,6	5	III.
Hanušovce	Topľa	5.6.2010	0:00	344	290	10	III.
Svidník	Ondava	4.6.2010	9:45	240	110	5	I.
Svidník	Ladomírka	19.6.2010	13:15	225	215	10 - 20	II.
Stropkov	Ondava	4.6.2010	16:30 - 18:00	359	220	2 - 5	III.
Horovce	Ondava	5.6.2010	20:15	714	490	5 - 10	III.
Streda nad Bodrogom	Bodrog	7.6.2010	3:15 - 5:30	922	630	1 - 2	III.
Michal'any	Roňava	2.6.2010	1:00	379	14,0	1	III.

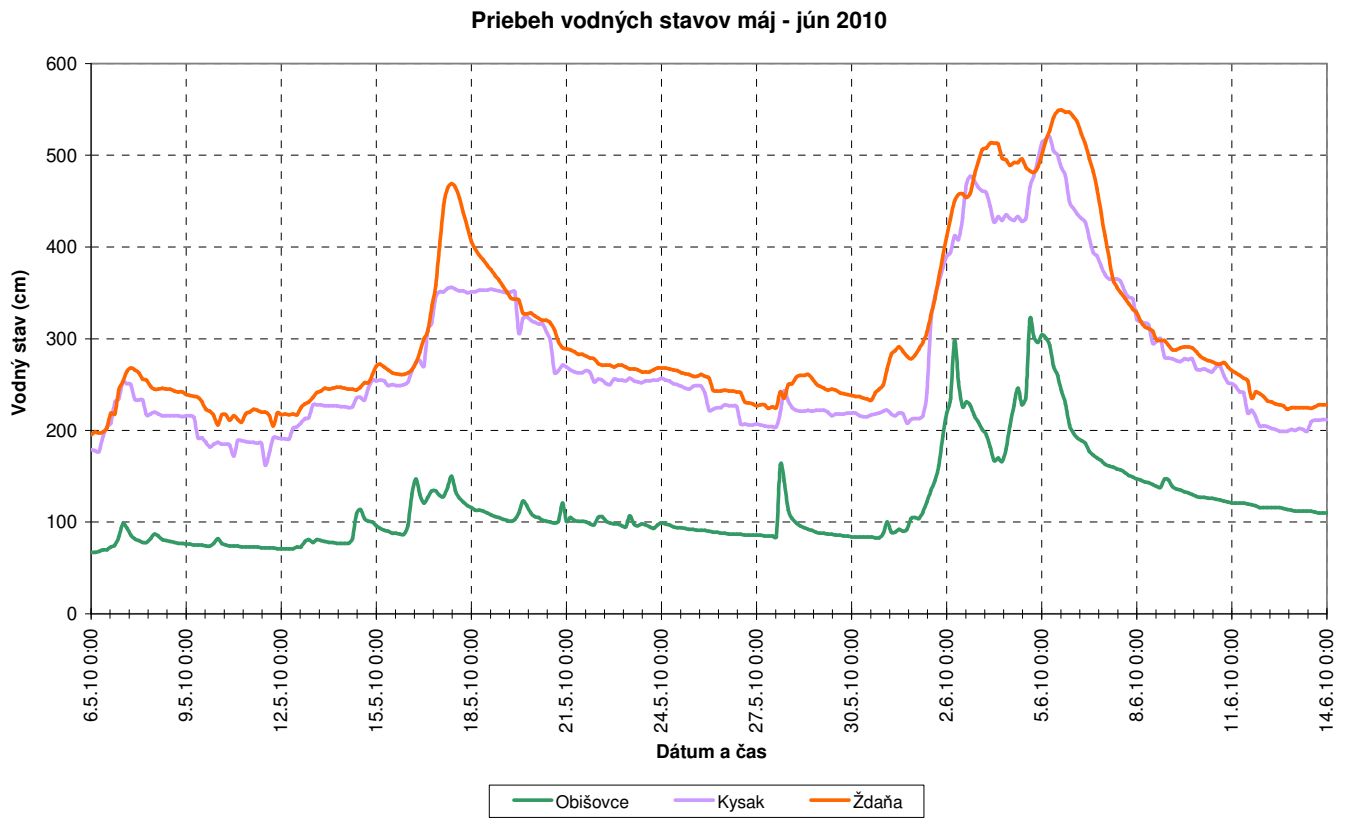
Graf 1



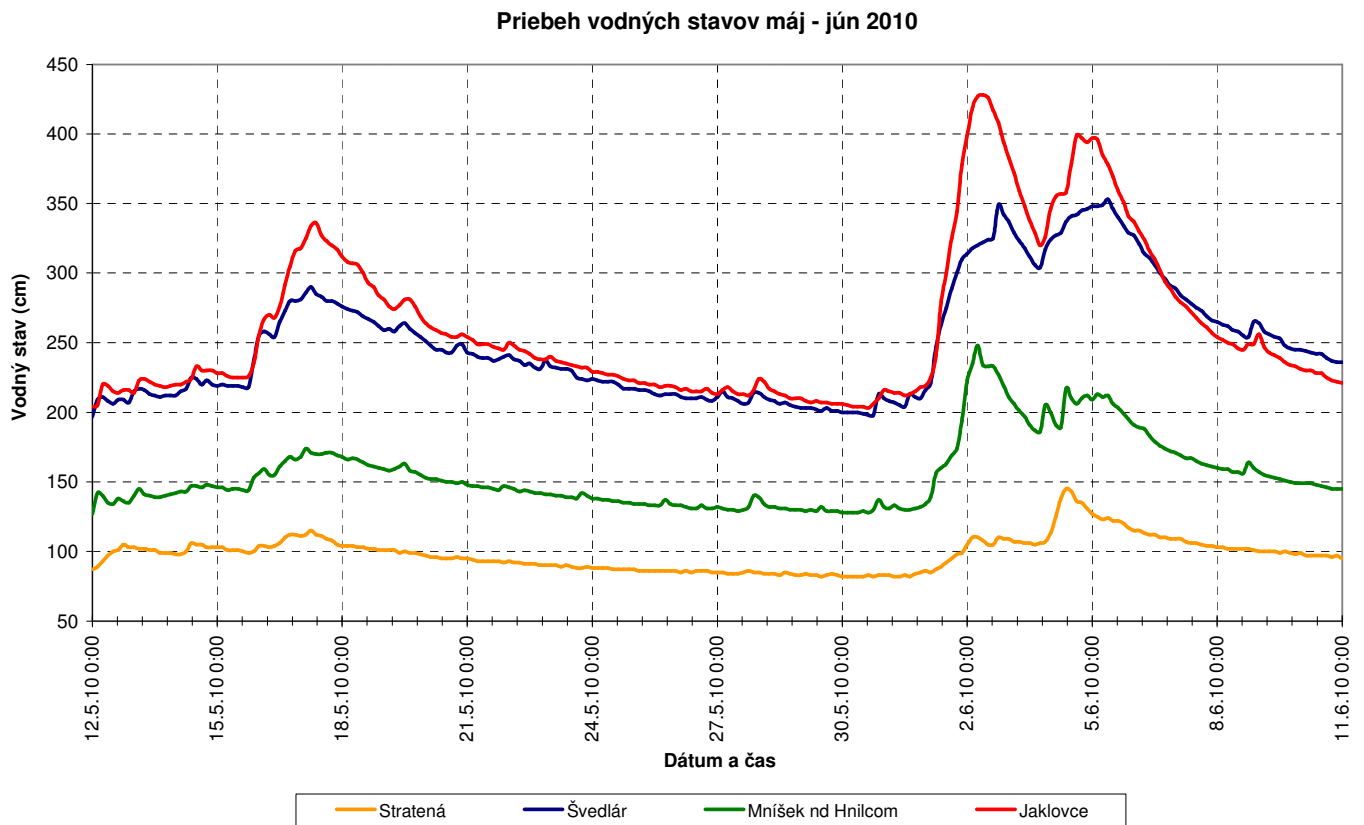
Graf 2



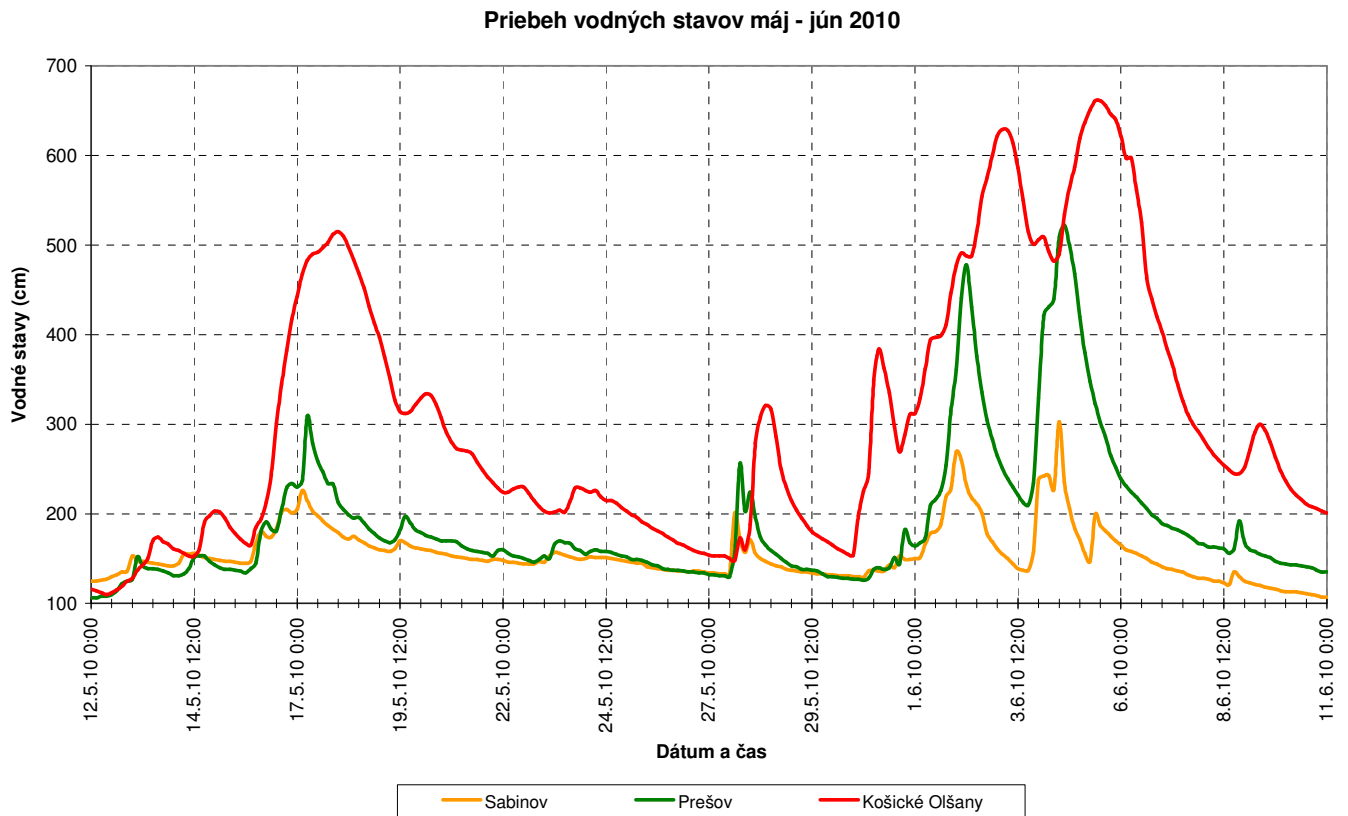
Graf 3



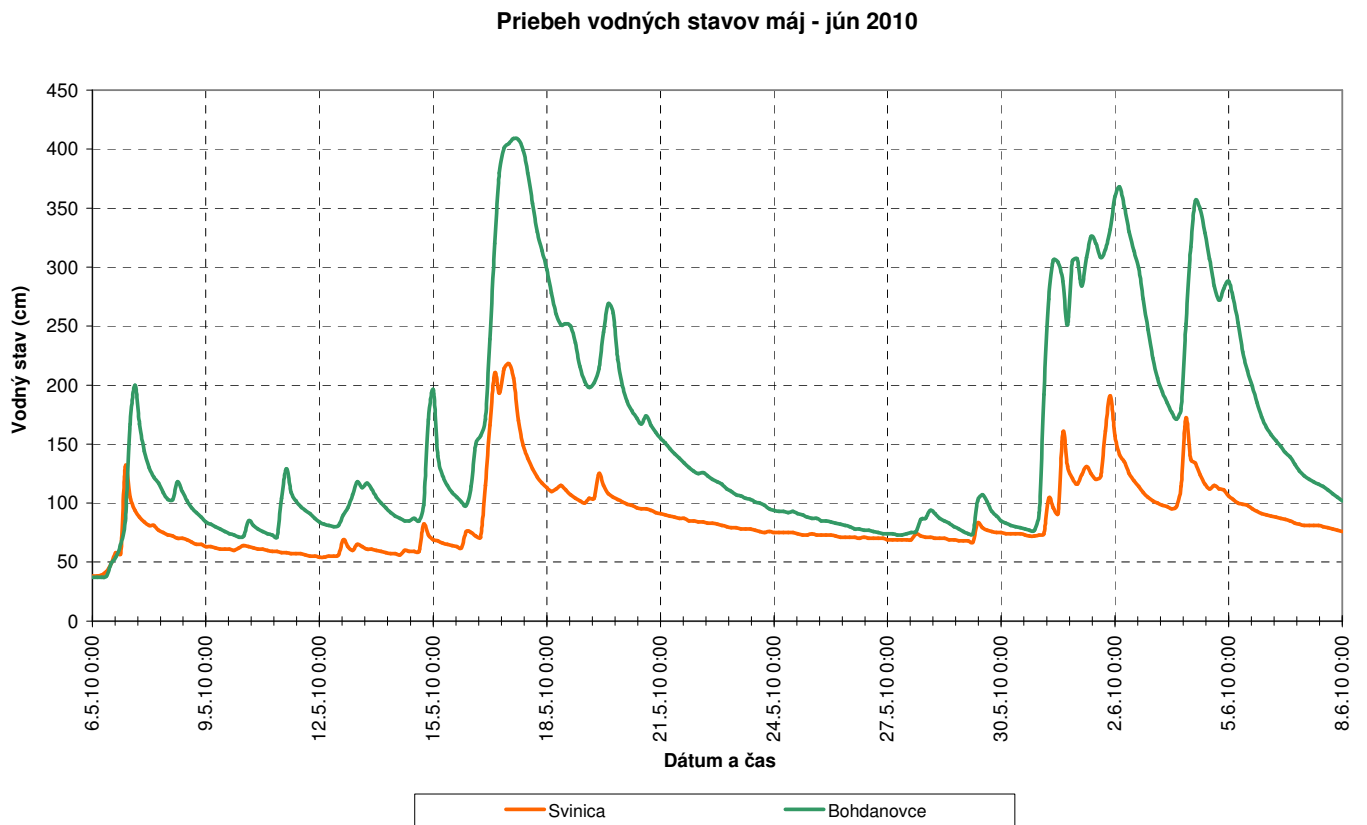
Graf 4



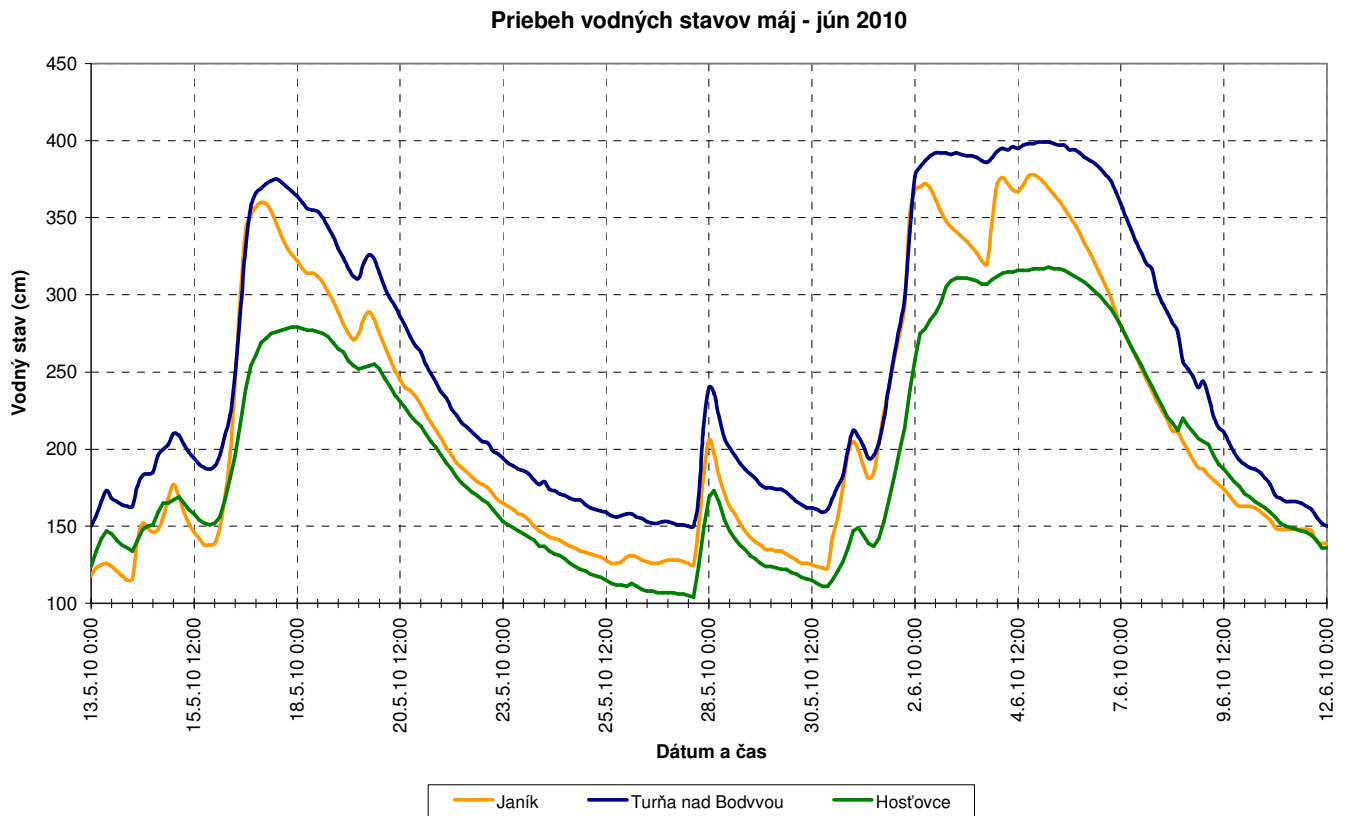
Graf 5



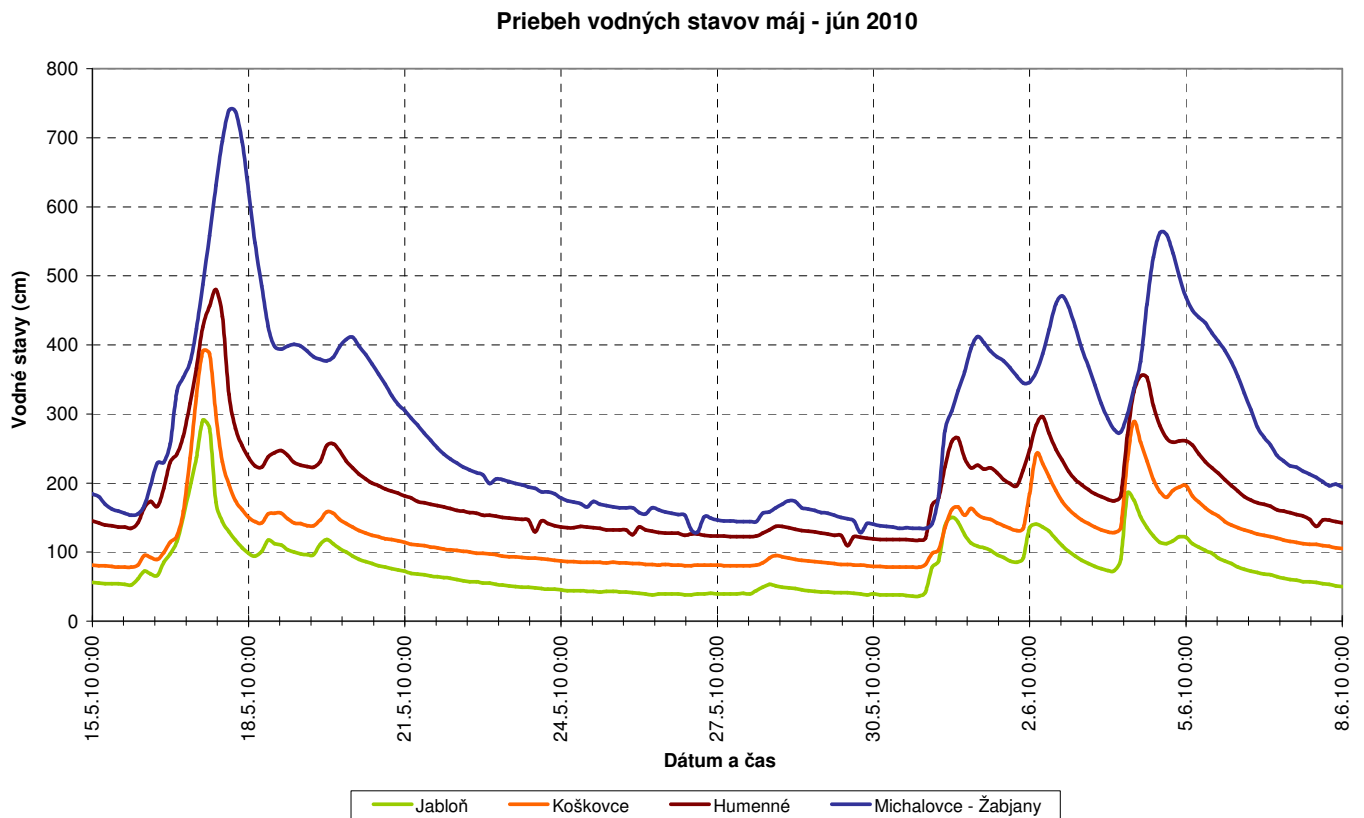
Graf 6



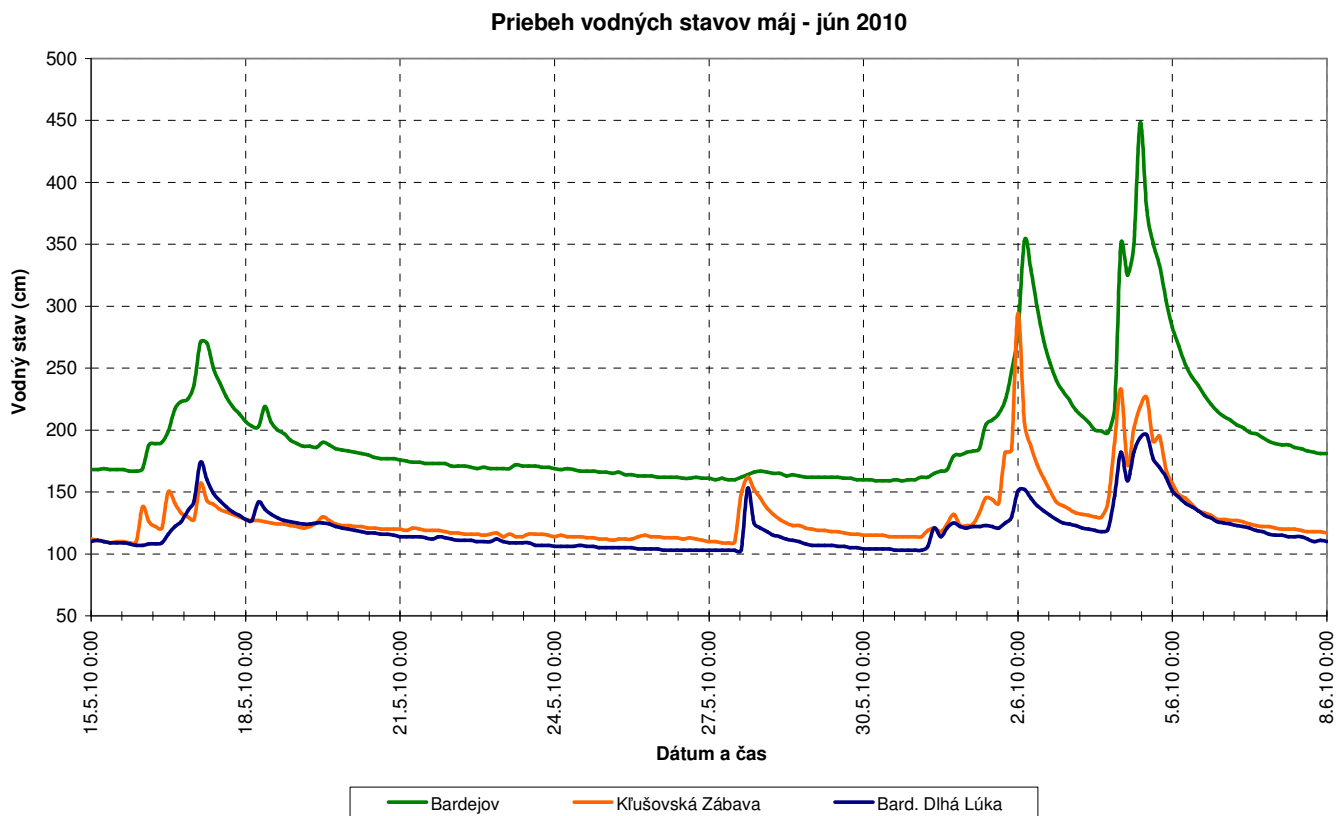
Graf 7



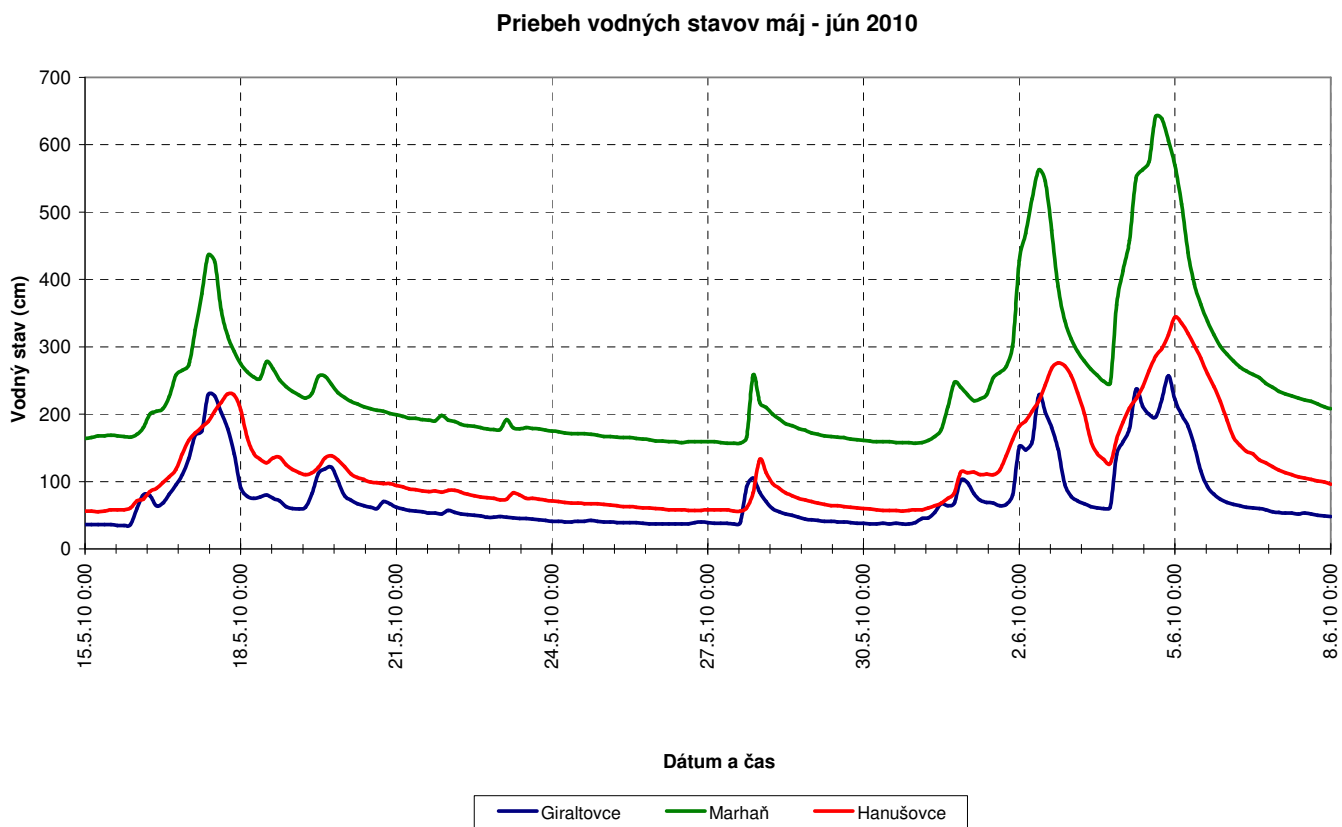
Graf 8



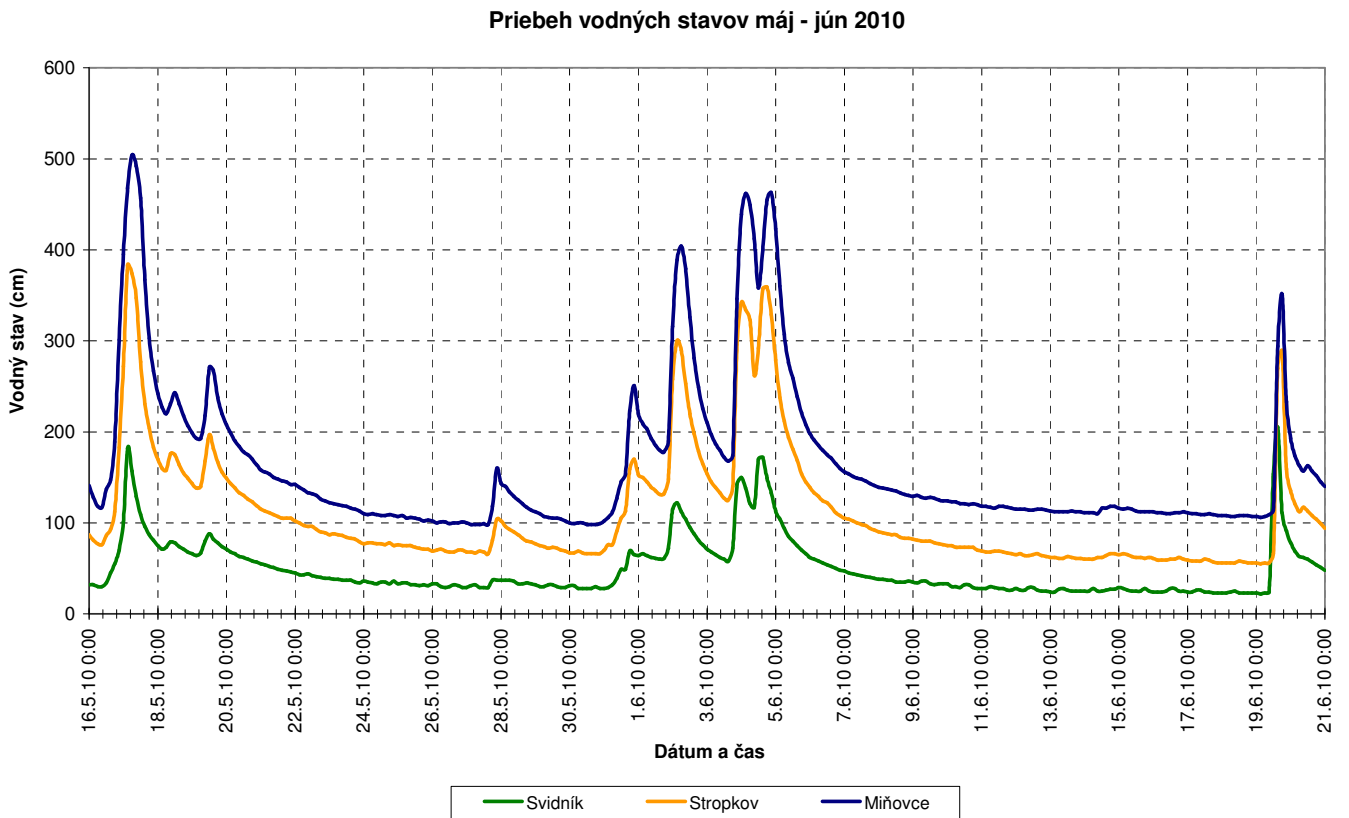
Graf 9



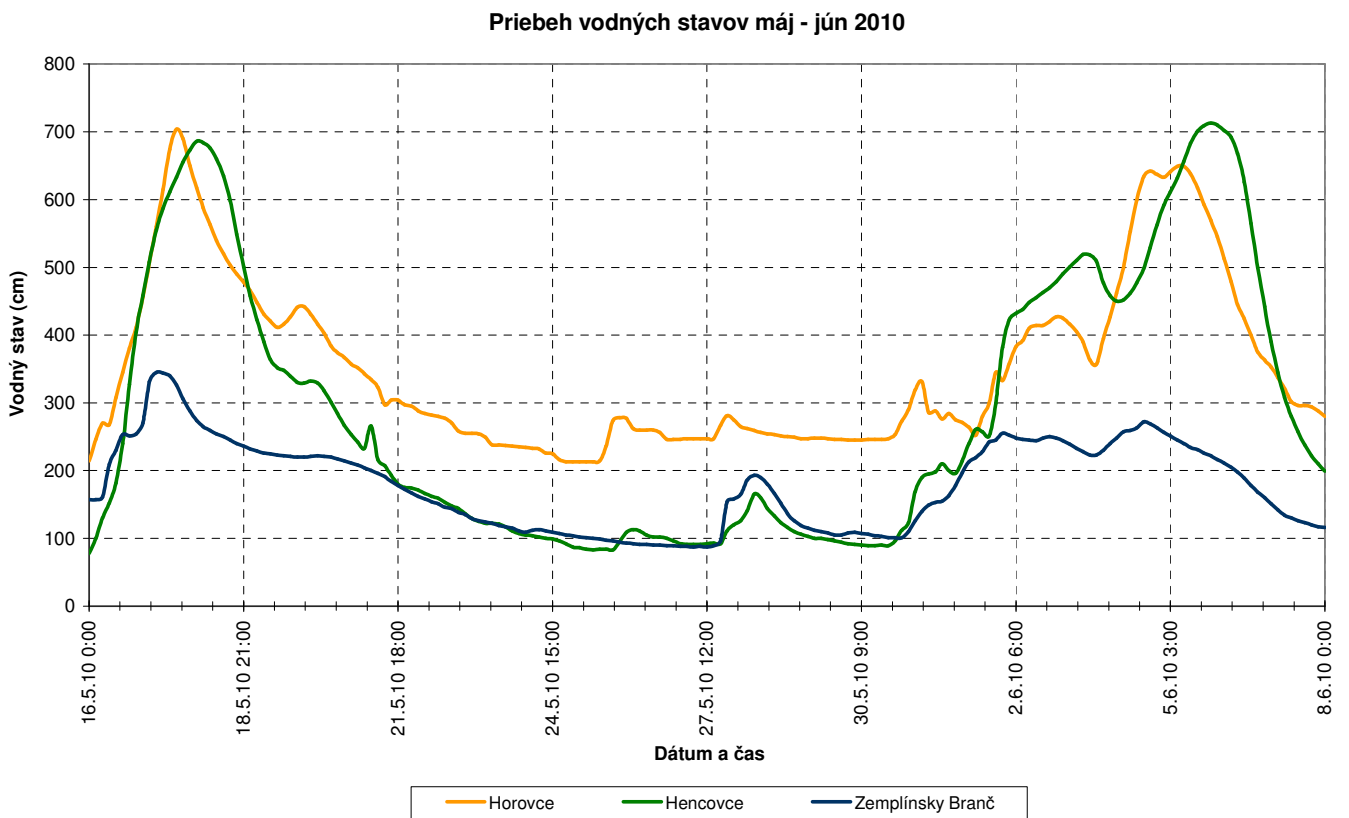
Graf 10



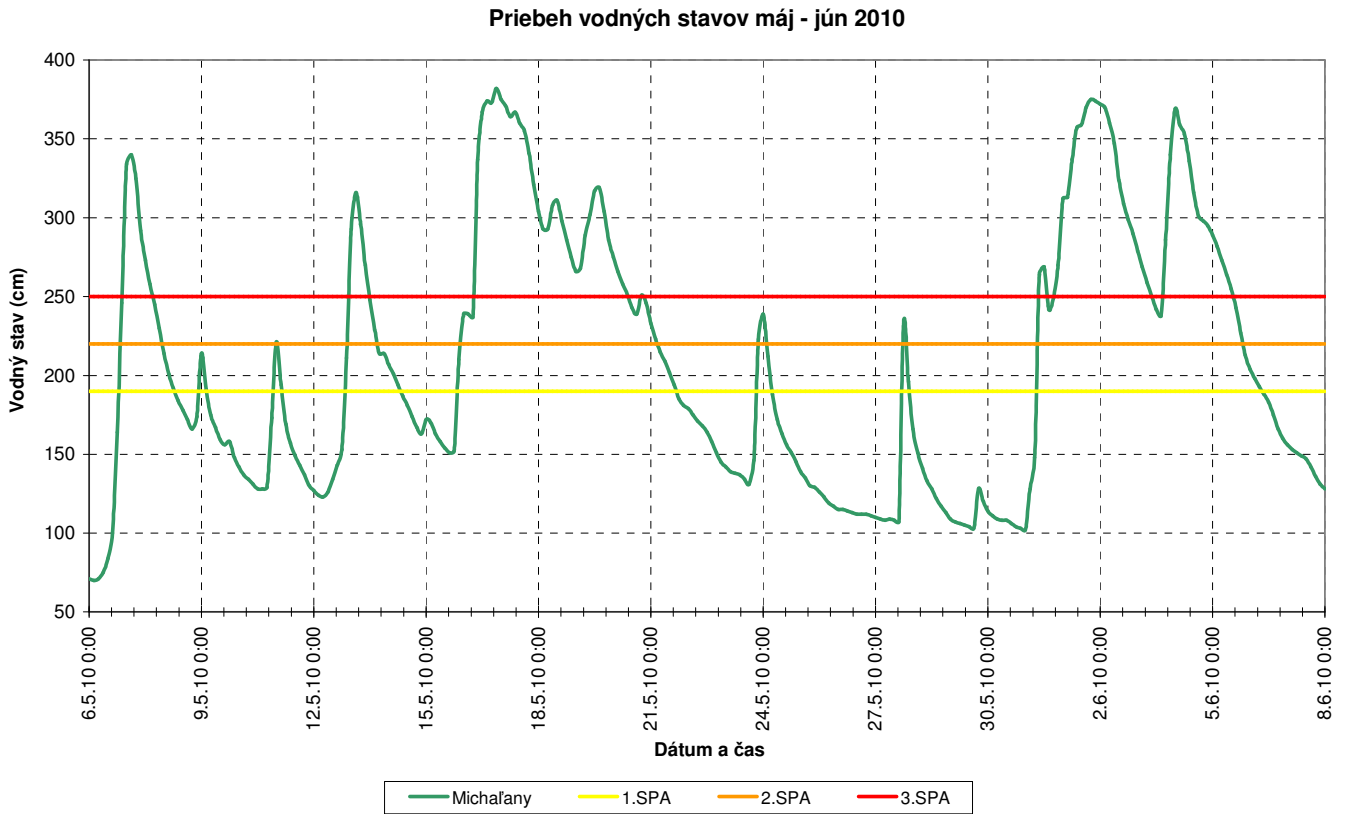
Graf 11



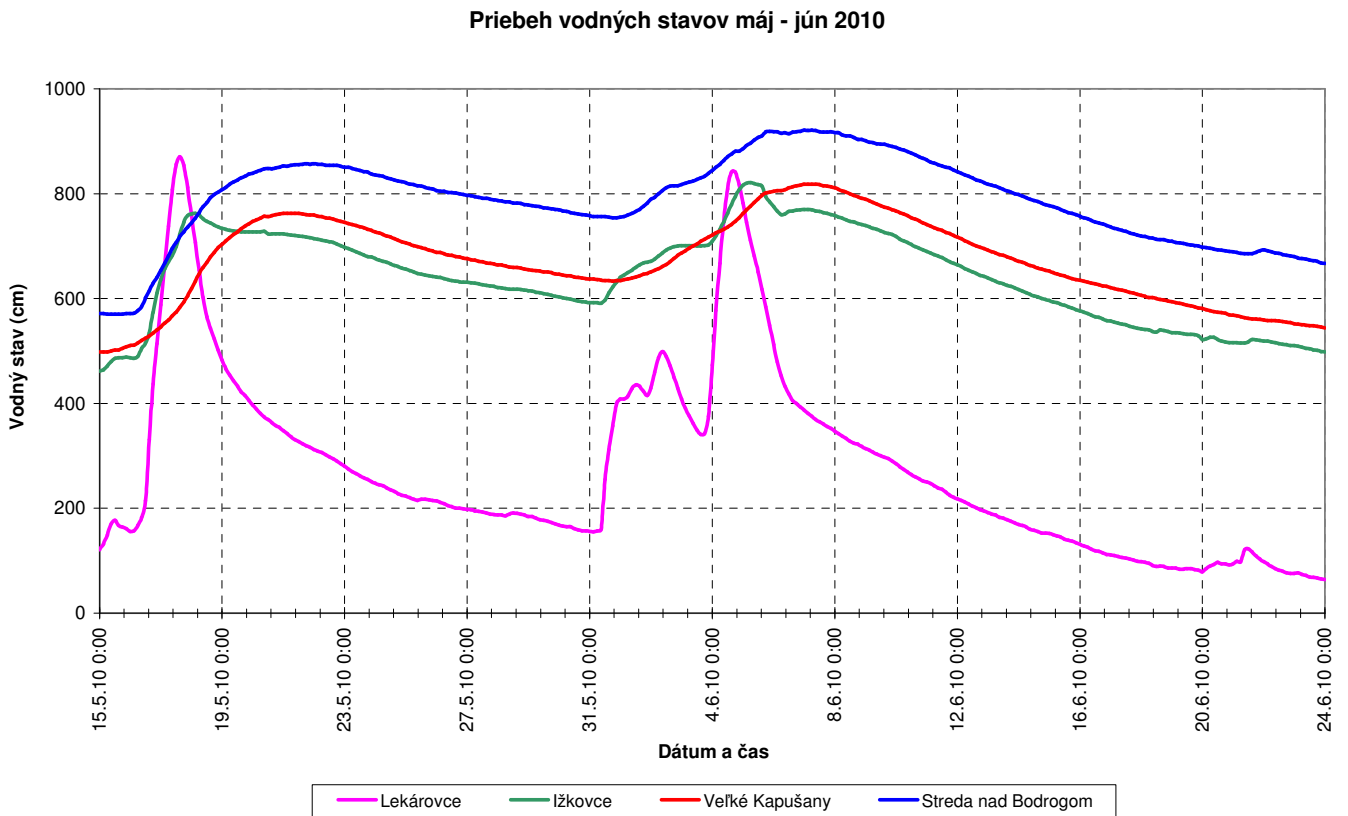
Graf 12



Graf 13



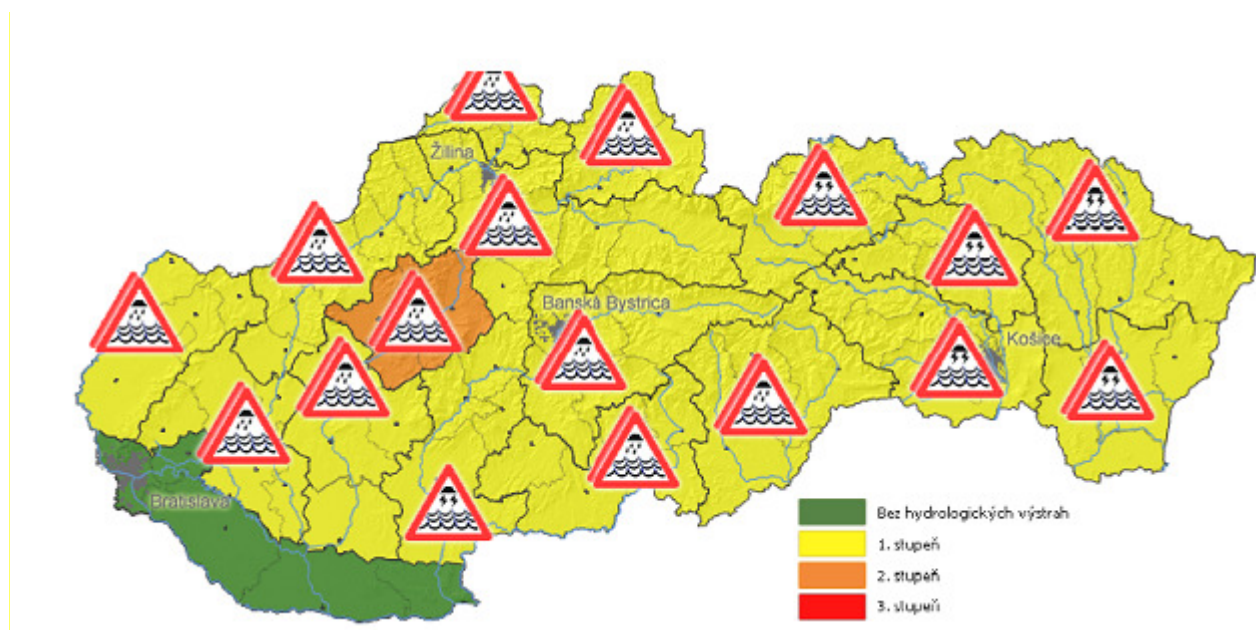
Graf 14



5. Hydrologické výstrahy

Po zhodnotení hydrologickej situácie, poveternostnej situácie a následne odtokovej situácie v povodiach východného Slovenska vydávalo Oddelenie Hydrologické predpovede a výstrahy Košice v máji a júni priebežne aktualizované hydrologické výstrahy 1., 2. a 3. stupňa na povodne z trvalých dažďov a povodne z búrok od 6.5.2010 (obr. 27 až 30), monitorovalo a informovalo zasielaním mimoriadnych hydrologických spravodajstiev na príslušné inštitúcie.

Obr. 27 Výstraha vydaná dňa 6.5.2010 o 7.00 hod.



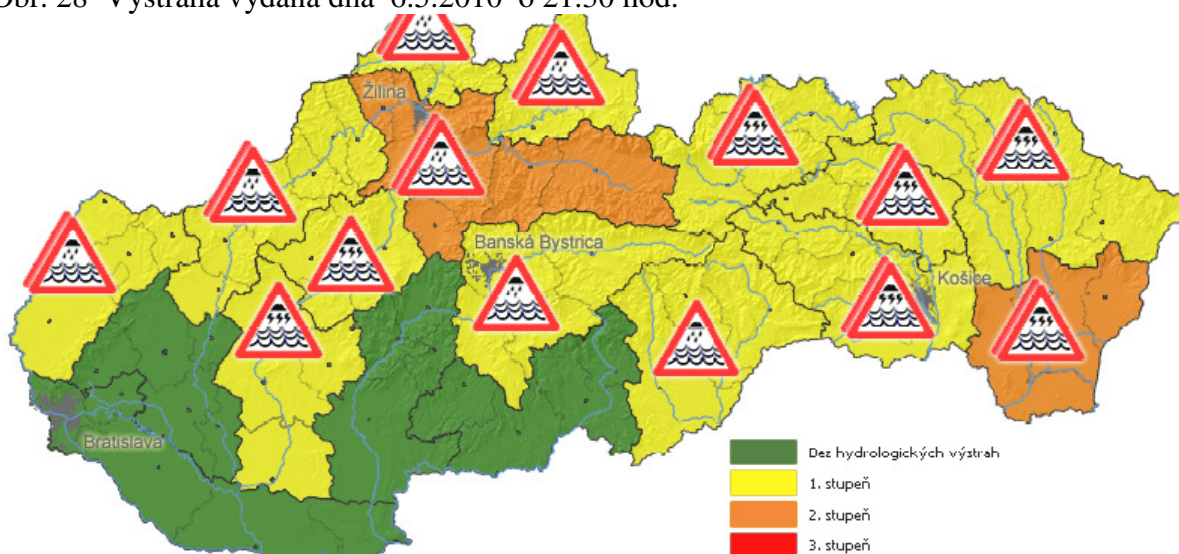
Región	Poprad
V okresoch	Poprad, Kežmarok, Stará Ľubovňa
Druh	Povodeň z trvalého dažďa, Prívalová povodeň
Stupeň	1
Trvanie výstrahy	od 06.05.2010 07:00 až do odvolania
Autor	DS
Výstraha	Vzhľadom na očakávané výdatné zrážky pri búrkach, trvalý dážď a zvýšenú nasýtenosť povodí je predpoklad vzostupu vodných hladín na tokoch s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

Región	Hornád a Hnilec
V okresoch	Spišská Nová Ves, Gelnica, Košice okolie, Košice
Druh	Povodeň z trvalého dažďa, Prívalová povodeň
Stupeň	1
Trvanie výstrahy	od 06.05.2010 07:00 až do odvolania
Autor	DS
Výstraha	Vzhľadom na očakávané výdatné zrážky pri búrkach, trvalý dažď a zvýšenú nasýtenosť povodí je predpoklad vzostupu vodných hladín na tokoch s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

Región	Torysa
V okresoch	Levoča, Sabinov, Prešov
Druh	Povodeň z trvalého dažďa, Prívalová povodeň
Stupeň	1
Trvanie výstrahy	od 06.05.2010 07:00 až do odvolania
Autor	DS
Výstraha	Vzhľadom na očakávané výdatné zrážky pri búrkach, trvalý dažď a zvýšenú nasýtenosť povodí je predpoklad vzostupu vodných hladín na tokoch s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

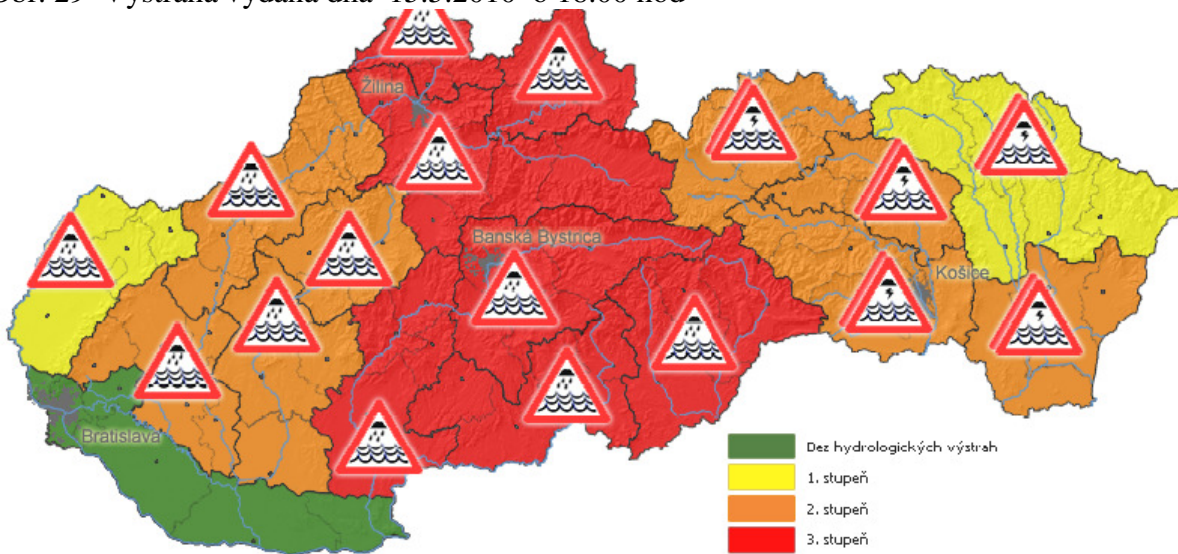
Región	Dolný Bodrog
V okresoch	Michalovce, Sobrance, Trebišov
Druh	Povodeň z trvalého dažďa, Prívalová povodeň
Stupeň	1
Trvanie výstrahy	od 06.05.2010 07:00 až do odvolania
Autor	DS
Výstraha	Vzhľadom na očakávané výdatné zrážky pri búrkach, trvalý dažď a zvýšenú nasýtenosť povodí je predpoklad vzostupu vodných hladín na tokoch s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

Obr. 28 Výstraha vydaná dňa 6.5.2010 o 21.30 hod.



Región	Dolný Bodrog
V okresoch	Michalovce, Sobrance, Trebišov
Druh	Povodeň z trvalého dažďa, Prívalová povodeň
Stupeň	2
Trvanie výstrahy	od 06.05.2010 21:30 až do odvolania
Autor	DS
Výstraha	Vzhľadom na očakávané výdatné zrážky pri búrkach, trvalý dažď a zvýšenú nasýtenosť povodí je predpoklad vzostupu vodných hladín na tokoch s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

Obr. 29 Výstraha vydaná dňa 15.5.2010 o 18.00 hod



Región	Poprad
V okresoch	Poprad, Kežmarok, Stará Ľubovňa
Druh	Povodeň z trvalého dažďa, Povodeň z búrok
Stupeň	2
Trvanie výstrahy	od 15.05.2010 18:00 až do odvolania
Autor	MH
Výstraha	Vzhľadom na očakávaný trvalý dažď, ojedinele aj búrky je predpoklad vzostupu vodných hladín na tokoch, s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

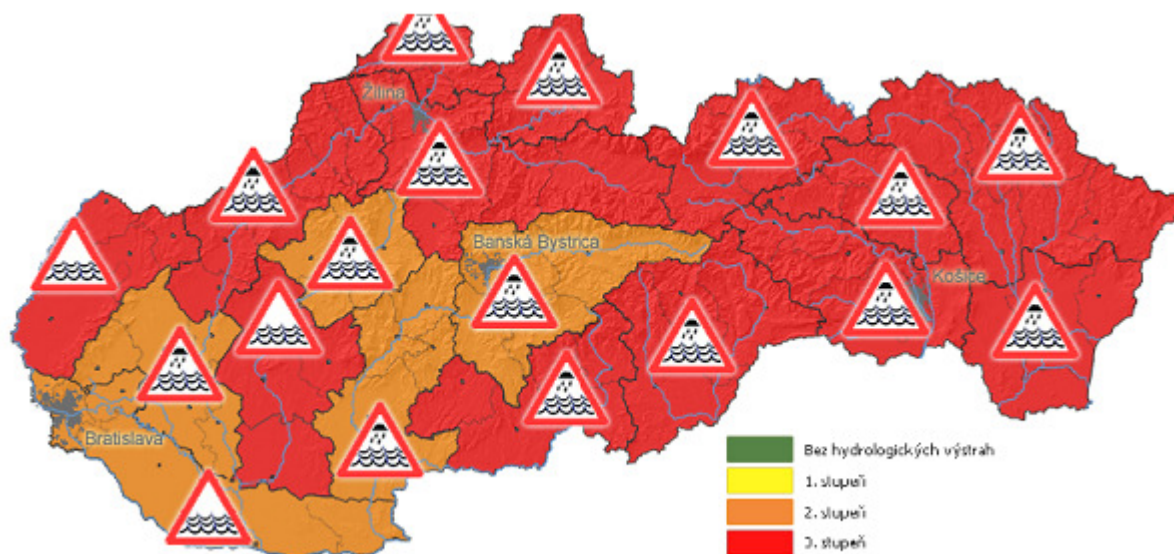
Región	Hornád a Hnilec
V okresoch	Spišská Nová Ves, Gelnica, Košice okolie, Košice
Druh	Povodeň z trvalého dažďa, Povodeň z búrok
Stupeň	2
Trvanie výstrahy	od 15.05.2010 18:00 až do odvolania
Autor	MH
Výstraha	Vzhľadom na očakávaný trvalý dažď, ojedinele aj búrky je predpoklad vzostupu vodných hladín na tokoch, s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

Región	Torysa
V okresoch	Levoča, Sabinov, Prešov
Druh	Povodeň z trvalého dažďa, Povodeň z búrok
Stupeň	2
Trvanie výstrahy	od 15.05.2010 18:00 až do odvolania
Autor	MH
Výstraha	Vzhľadom na očakávaný trvalý dažď, ojedinele aj búrky je predpoklad vzostupu vodných hladín na tokoch, s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

Región	Horný Bodrog
V okresoch	Bardejov, Svidník, Stropkov, Medzilaborce, Snina, Vranov nad Topľou, Humenné
Druh	Povodeň z trvalého dažďa, Povodeň z búrok
Stupeň	1
Trvanie výstrahy	od 15.05.2010 18:00 až do odvolania
Autor	MH
Výstraha	Vzhľadom na očakávaný trvalý dažď, ojedinele aj búrky je predpoklad vzostupu vodných hladín na tokoch, s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

Región	Dolný Bodrog
V okresoch	Michalovce, Sobrance, Trebišov
Druh	Povodeň z trvalého dažďa, Povodeň z búrok
Stupeň	2
Trvanie výstrahy	od 15.05.2010 18:00 až do odvolania
Autor	MH
Výstraha	Vzhľadom na očakávaný trvalý dažď, ojedinele aj búrky je predpoklad vzostupu vodných hladín na tokoch, s možnosťou dosiahnutia a prekročenia vodných stavov zodpovedajúcich stupňom PA. Vývoj hydrologickej situácie bude priebežne aktualizovaný.

Obr. 30 Výstraha vydaná dňa 3.6.2010 o 10.00 hod



Región	Poprad
V okresoch	Poprad, Kežmarok, Stará Ľubovňa
Druh	Povodeň z trvalého dažďa
Stupeň	3
Trvanie výstrahy	od 03.06.2010 10:00 až do odvolania
Autor	MH
Výstraha	Vzhľadom na nasýtenosť povodia z predchádzajúcich zrážok a pravdepodobnosť výskytu intenzívnych zrážok predpokladáme na tokoch výrazný vzostup vodných hladín s možnosťou dosiahnutia ďalších SPA.

Región	Hornád a Hnilec
V okresoch	Spišská Hlavá Ves, Gelnica, Košice okolie, Košice
Druh	Povodeň z trvalého dažďa
Stupeň	3
Trvanie výstrahy	od 03.06.2010 10:00 až do odvolania
Autor	MH
Výstraha	Vzhľadom na nasýtenosť povodia z predchádzajúcich zrážok a pravdepodobnosť výskytu intenzívnych zrážok predpokladáme na tokoch výrazný vzostup vodných hladín s možnosťou dosiahnutia ďalších SPA.

Región	Torysa
V okresoch	Levoča, Sabinov, Prešov
Druh	Povodeň z trvalého dažďa
Stupeň	3
Trvanie výstrahy	od 03.06.2010 10:00 až do odvolania
Autor	MH
Výstraha	Vzhľadom na nasýtenosť povodia z predchádzajúcich zrážok a pravdepodobnosť výskytu intenzívnych zrážok predpokladáme na tokoch výrazný vzostup vodných hladín s možnosťou dosiahnutia ďalších SPA.

Región	Horný Bodrog
V okresoch	Bardejov, Svidník, Stropkov, Medzilaborce, Snina, Vranov nad Topľou, Humenné
Druh	Povodeň z trvalého dažďa
Stupeň	3
Trvanie výstrahy	od 03.06.2010 10:00 až do odvolania
Autor	MH
Výstraha	Vzhľadom na nasýtenosť povodia z predchádzajúcich zrážok a pravdepodobnosť výskytu intenzívnych zrážok predpokladáme na tokoch výrazný vzostup vodných hladín s možnosťou dosiahnutia ďalších SPA.

Región	Dolný Bodrog
V okresoch	Michalovce, Sobrance, Trebišov
Druh	Povodeň z trvalého dažďa
Stupeň	3
Trvanie výstrahy	od 03.06.2010 10:00 až do odvolania
Autor	MH
Výstraha	Vzhľadom na nasýtenosť povodia z predchádzajúcich zrážok a pravdepodobnosť výskytu intenzívnych zrážok predpokladáme na tokoch výrazný vzostup vodných hladín s možnosťou dosiahnutia ďalších SPA.

6. Záver

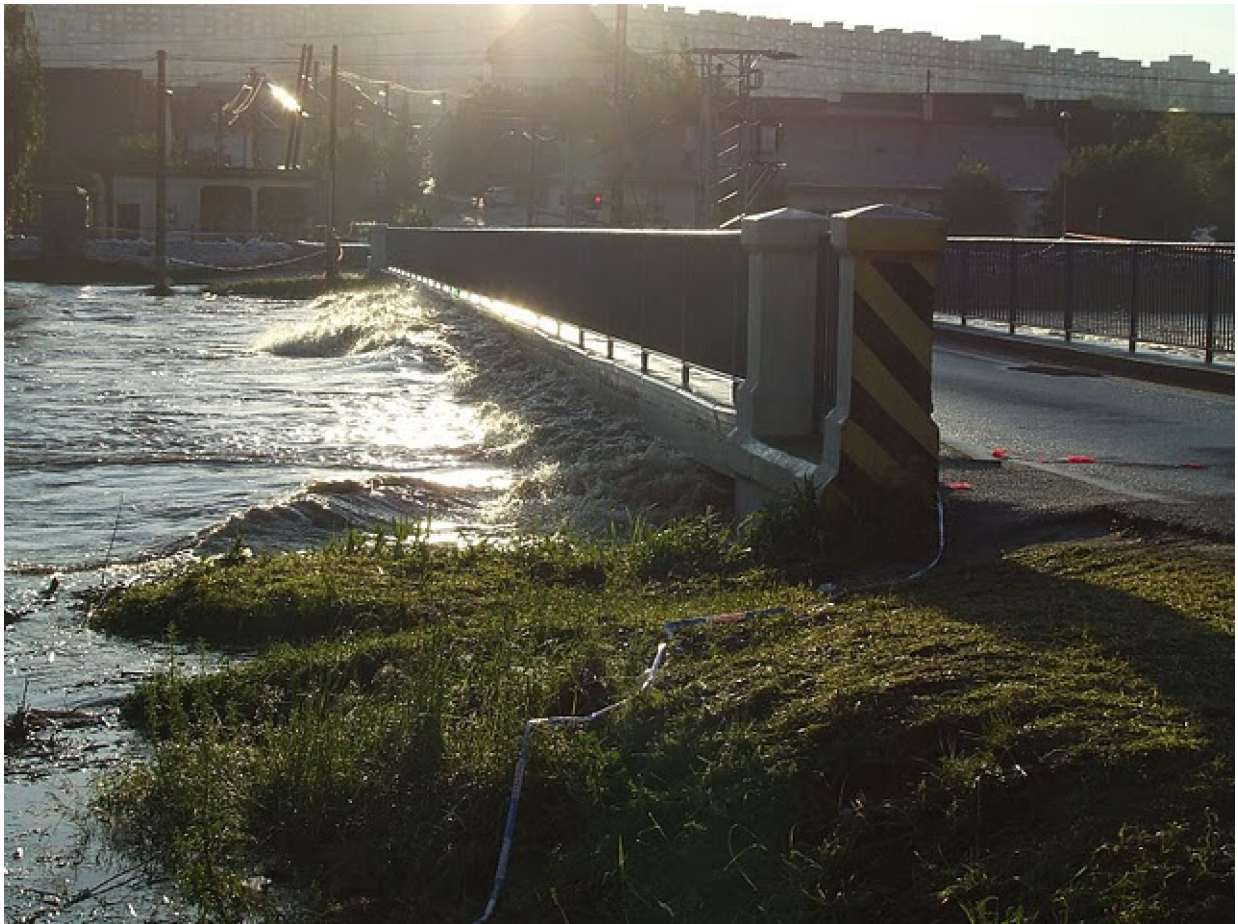
Povodňová situácia v máji a v júni 2010 na tokoch východného Slovenska priniesla veľké škody na majetkoch, ako sú zosuvy pôd, poškodené rodinné domy, záhrady, chaty, poškodené štátne cesty a miestne komunikácie, mosty, cintoríny, zatopené budovy, studne a po povodniach nálety komárov. Táto povodeň si vyžiadala okrem hmotných škôd aj obeť na ľudských životoch. V čase od 6.5. do 11.6. bolo v Košickom kraji evakuovaných 5378 osôb.

Povodeň spôsobila na mnohých tokoch výrazné zmeny, ako je zanesenie alebo prehĺbenie koryta.

SHMÚ mal na svojom majetku priame škody spôsobené povodňami. Na viacerých hydrologických staniách došlo k odtrhnutiu vodočerných lát a podkladov, k poškodeniu schodov a poškodeniu meracích prístrojov.

Spracovali:

Dorota Simonová
Martina Holubecká
Miriam Jarošová
Peter Smrtník



Kulminačná vlna na Ťahanovskom moste (Hornád) v Košiciach, 5.6.2010 o 5.00 hod.



Košice , mestská časť Ďžungľa – Hornád, 5.6.2010 o 11.00 hod.



Osturňa (okres Kežmarok)



Nižný Žipov (okres Trebišov)



Streda n/Bodrogom – Bodrog, 18.5.2010



Horovce – Ondava, 18.5.2010



Holumnický potok, 11.6.2010



Kežmarok – Ľubický potok, 10.6.2010



Kežmarok – Ľubický potok, 10.6.2010



Jakubany – Jakubianka, 11.6.2010



Lomnička – Lomnický potok, 11.6.2010



Kežmarok – Ľubický potok, 10.6.2010



MARS – Spišské Vlachy -Hornád