



Povodňová situácia na Kysuciach a Orave v septembri 2007

Žilina, september 2007



**Slovenský hydrometeorologický ústav
Regionálne stredisko Žilina**



SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Regionálne stredisko Žilina

Povodňová situácia na Kysuciach a Orave v septembri 2007

Žilina, september 2007

Fotky na titulnej strane zobrazujú vyliatu rieku Kysucu dňa 7.9. 2007

Obsah :

1. Celková poveternostná situácia	4
2. Zrážková situácia	4
3. Hydrologická situácia	9
4. Záver.....	14

Povodňová situácia na Kysuciach a Orave v septembri 2007

1. Celková poveternostná situácia od 4.9 do 10.9. 2007

V noci 4.9. postúpil od západu cez naše územie studený front, ktorý sa neskôr zvlnil. Súčasne sa v prízemnej vrstve do karpatskej oblasti od západu prechodne rozšíril výbežok vyššieho tlaku vzduchu. Po jeho prednej strane k nám začal prúdiť studený morský vzduch. Na spomínanom zvlnenom frontálnom rozhraní sa zároveň vo vyšších vrstvách atmosféry prehĺbila tlaková níz. 5.9. 2007 sa jej stred nachádzal nad Maďarskom a severným Balkánom. V ďalších dňoch sa tlaková níz presúvala smerom na východ až severovýchod a len veľmi pomaly sa vyplňala. V sobotu 8.9. do strednej Európy v severozápadnom prúdení postupoval okludujúci frontálny systém, ktorého studená časť prechádzala Slovenskom 9.9. v skorých ranných hodinách.

V pondelok 10.9. postupoval cez Slovensko na východ frontálny systém, spojený s tlakovou nížou nad Baltickým morom a v ďalších dňoch sa od západu rozširoval do karpatskej oblasti výbežok tlakovej výše.

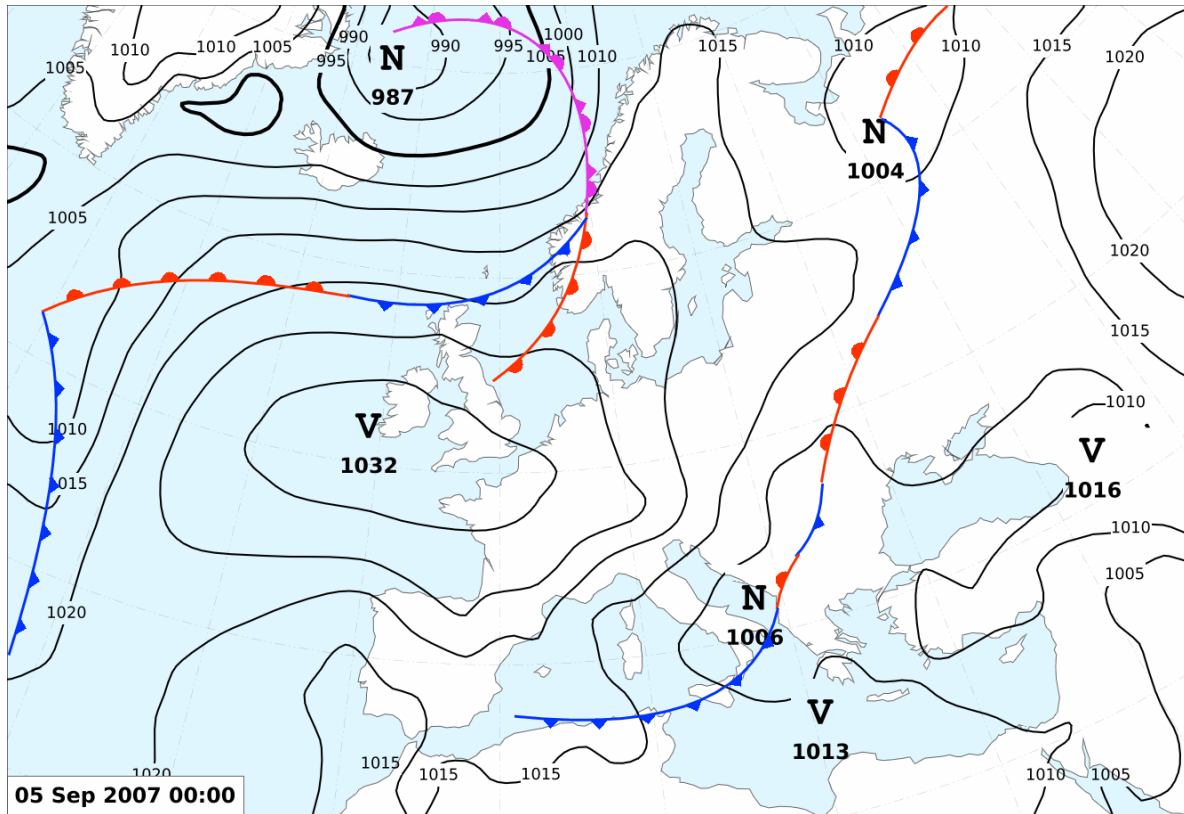
Grafické zobrazenie celkovej poveternostnej situácie je vyjadrené na obr. 1, 2, 3 a 4.

2. Zrážková situácia

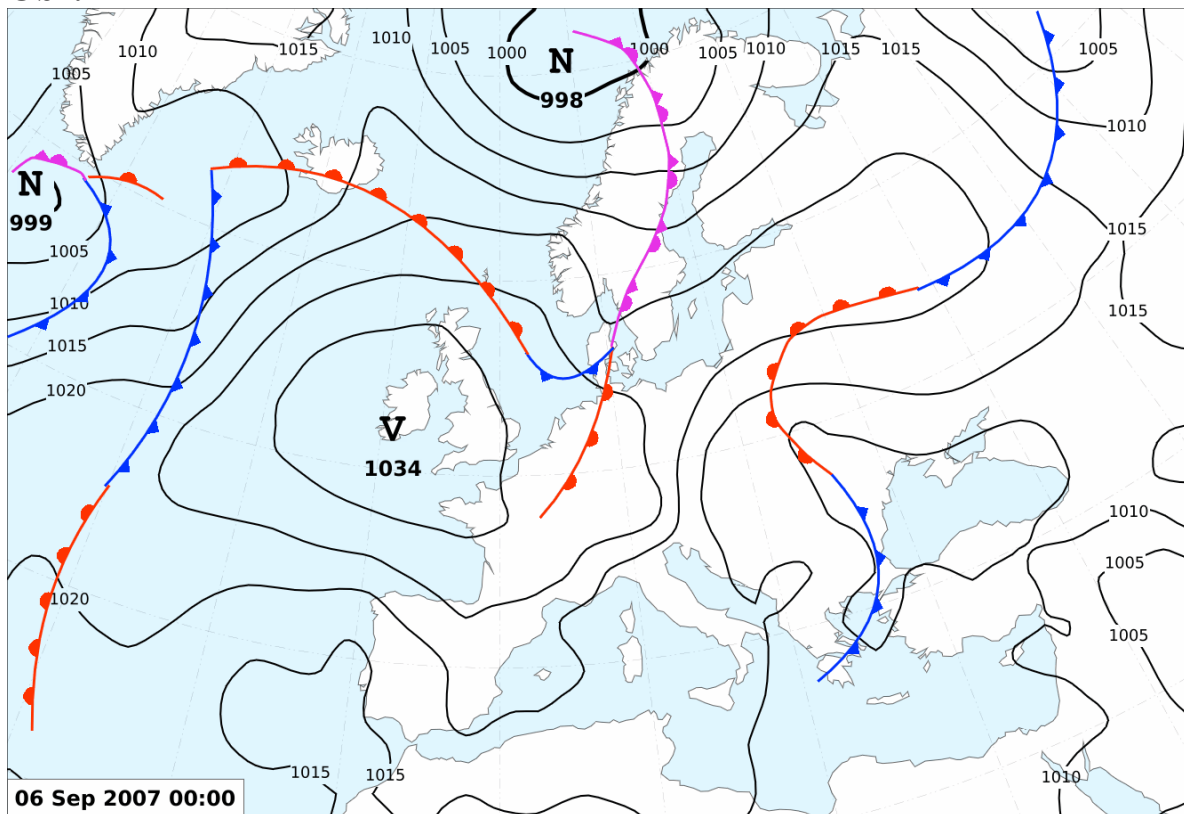
V období od 4. – 7.9. sa na našom území v súvislosti so zvlneným frontálnym rozhraním a spomínanou výškovou tlakovou nížou miestami vyskytli veľmi vysoké úhrny zrážok. Na návetriach hôr na krajnom západe, severe a tiež severovýchode Slovenska počas týchto dní dosahovali hodnoty 100 až 170 mm. V niektorých lokalitách Žilinského kraja bol tohtoročný september až mimoriadne nadnormálnym mesiacom. Mesačné úhrny zrážok sa pohybovali od 80 mm do 280 mm, čo predstavuje 118 až 326 % normálu. Zrážková situácia je znázornená nižšie na obr. 5, 6 a 7.

V tabuľke 1 sú uvedené namerané denné úhrny zrážok vo vybraných kysuckých a oravských zrážkomerných staniaciach, ktoré sú zobrazené aj v grafe 1.

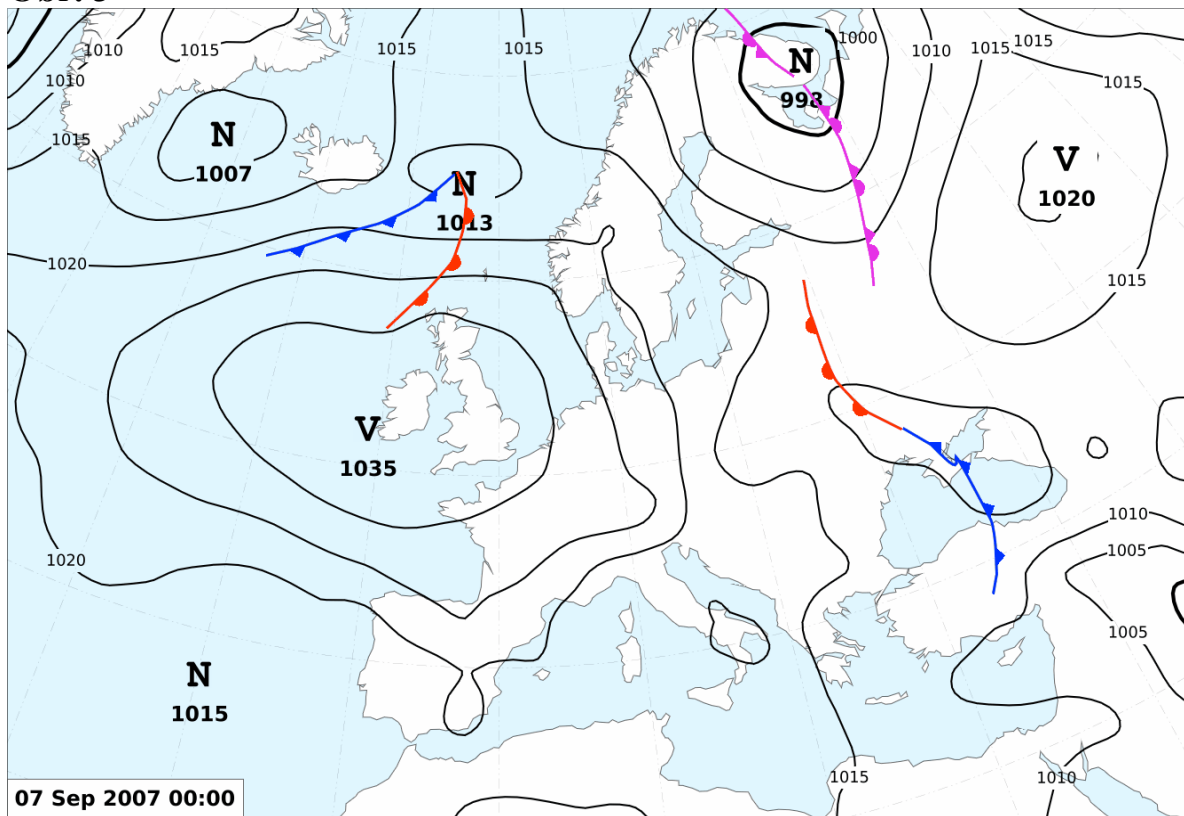
Obr. 1



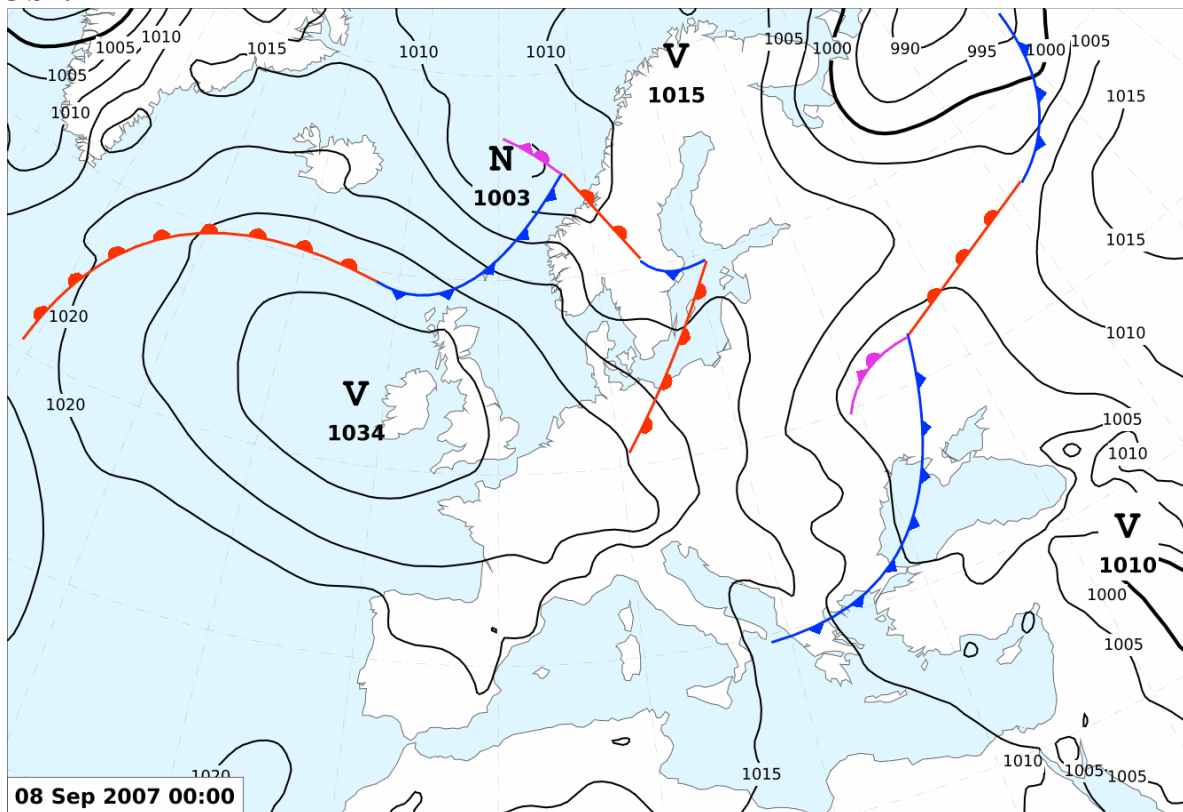
Obr. 2



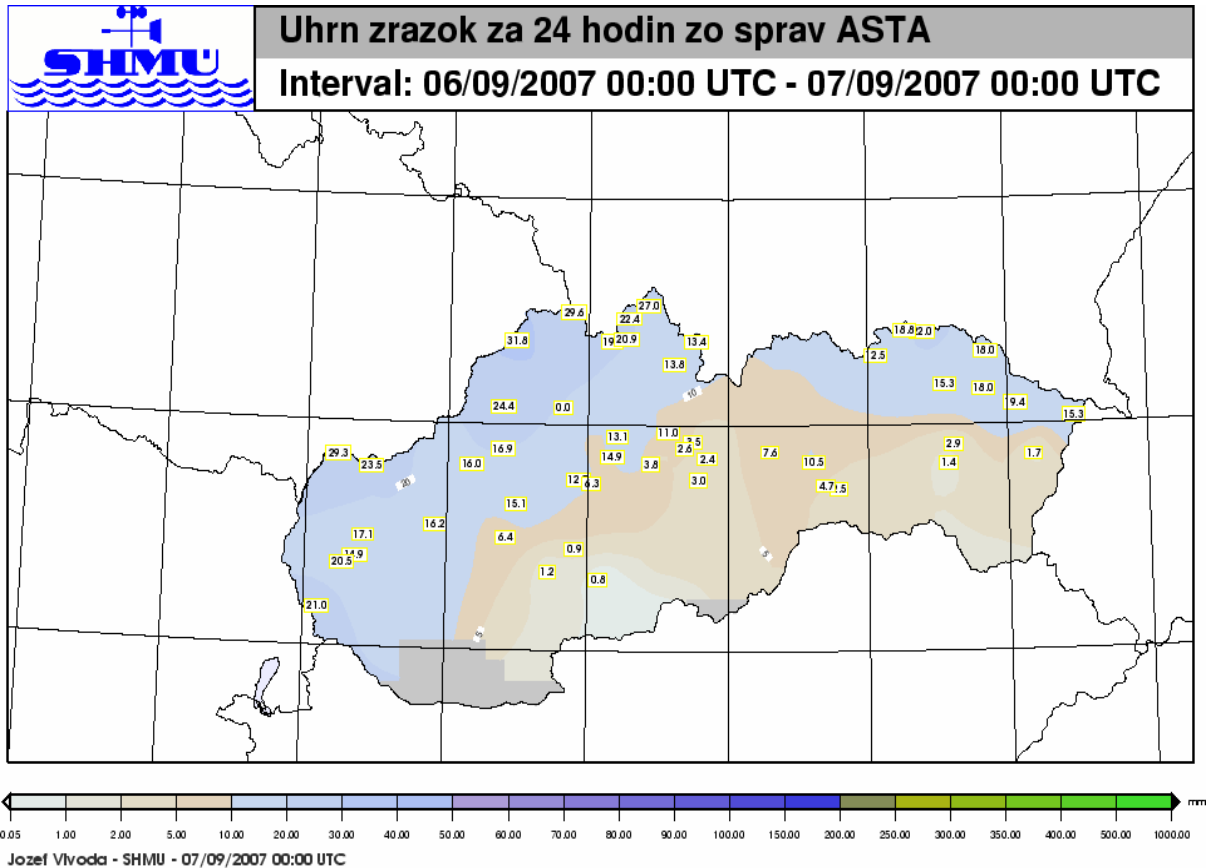
Obr. 3



Obr. 4

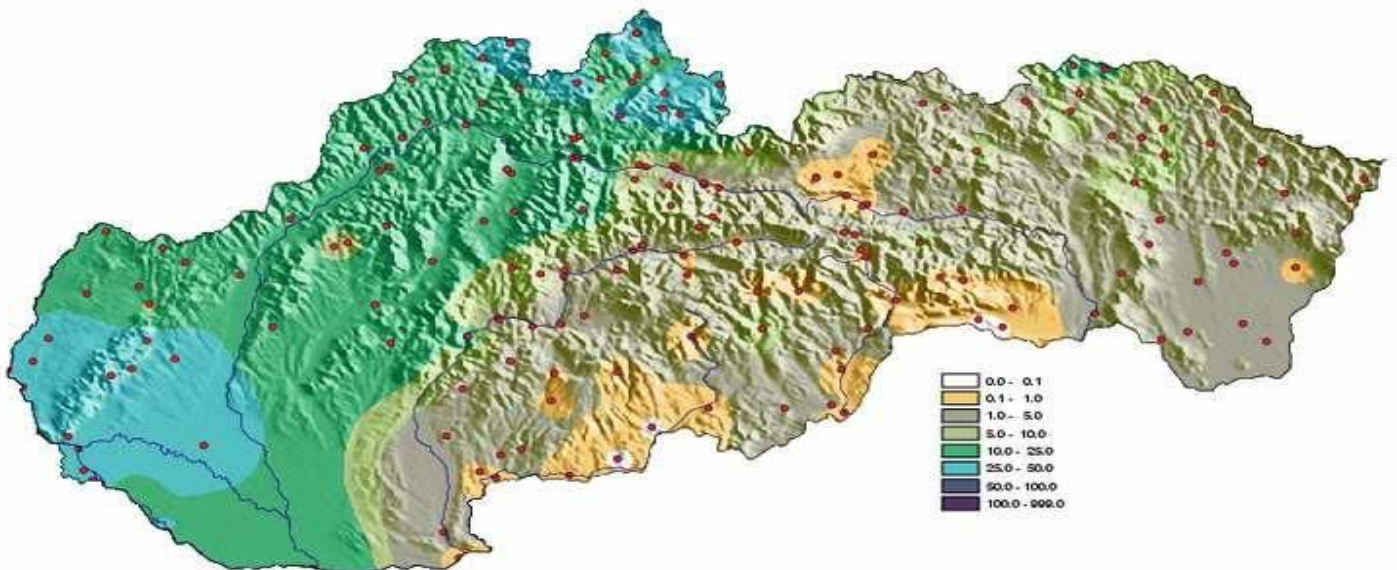


Obr. 5



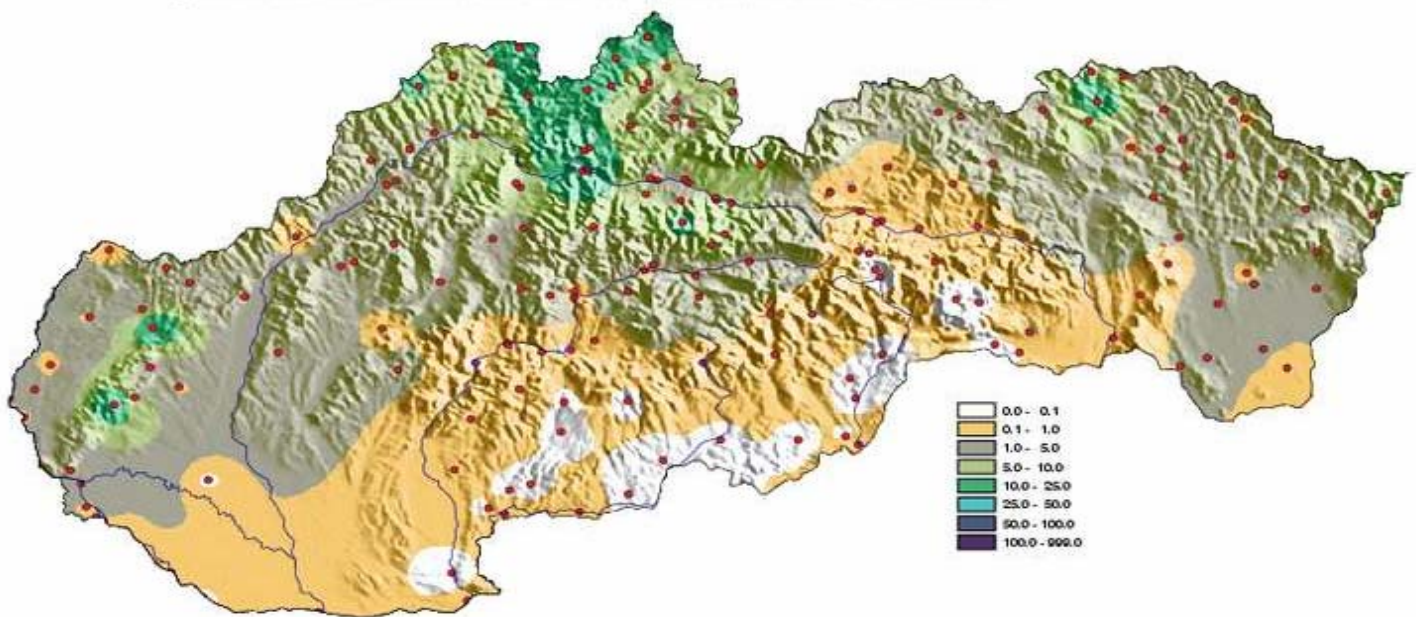
Obr. 6

Úhrn zrážok v mm za predch. 24 hod. k 08.09.2007 06:00 občianskeho času
generované 08.09.2007 06:20:35 UTC, (c) SHMU-POVAPSYS & DBC



Obr. 7

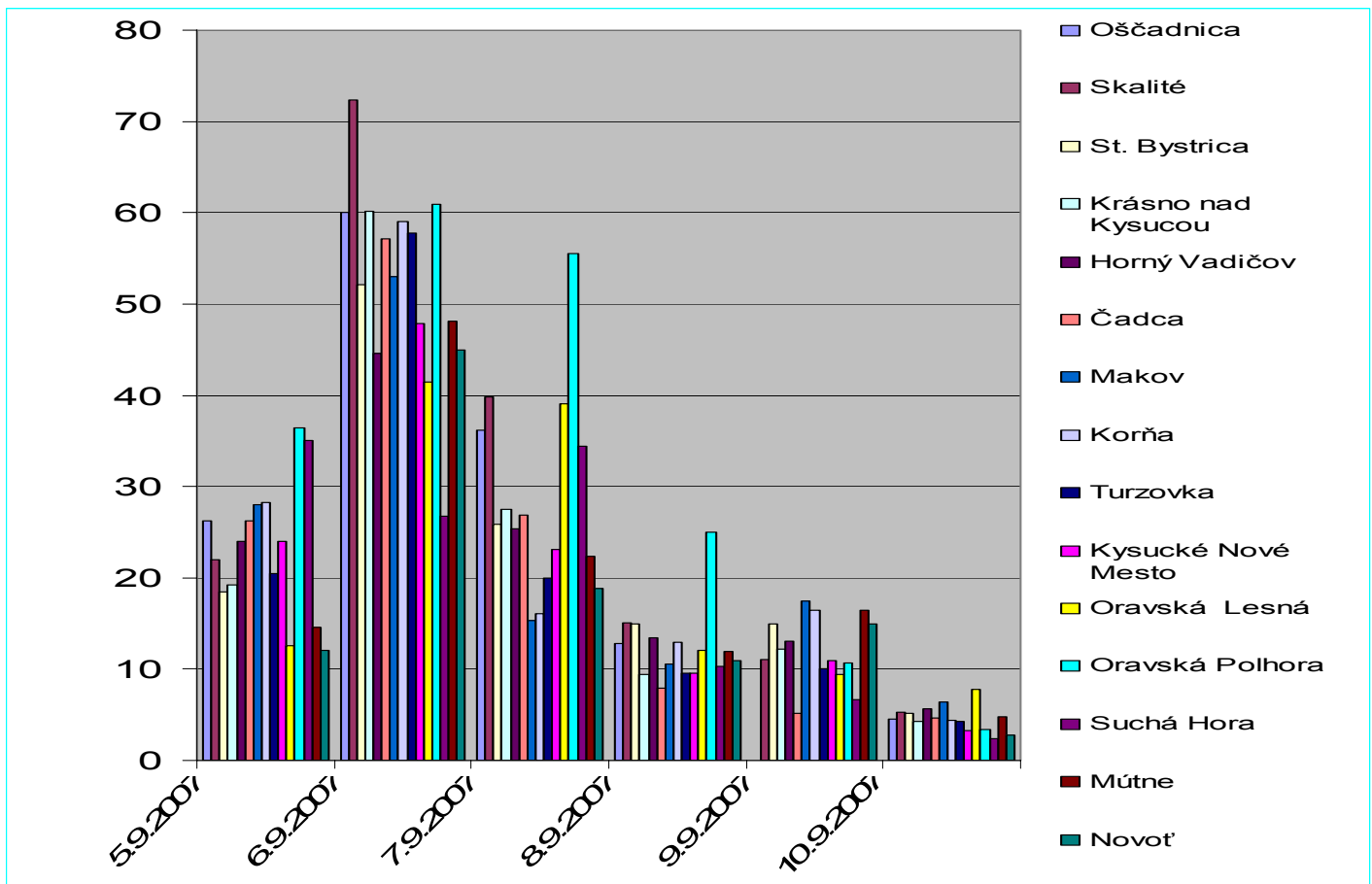
Úhrn zrážok v mm za predch. 24 hod. k 09.09.2007 06:00 občianskeho času
generované 09.09.2007 06:20:37 UTC, (c) SHMU-POVAPSYS & DBC



Tab. 1 - Tabuľka denných úhrnov zrážok za obdobie 5. – 10. 9. 2007

Stanica	5.9.2007	6.9.2007	7.9.2007	8.9.2007	9.9.2007	10.9.2007
Oščadnica	26,2	60,0	36,2	12,8	XXX	4,5
Skalité	22,0	72,4	39,8	15,1	11,1	5,3
Stará Bystrica	18,5	52,1	25,9	15,0	14,9	5,2
Krásno nad Kysucou	19,2	60,2	27,5	9,4	12,2	4,3
Horný Vadičov	24,0	44,6	25,4	13,5	13,0	5,7
Čadca	26,2	57,1	26,9	7,9	5,2	4,6
Makov	28,0	53,0	15,3	10,5	17,5	6,4
Korňa	28,3	59,0	16,1	12,9	16,4	4,4
Turzovka	20,5	57,8	20,0	9,6	10,0	4,3
Kysucké Nové Mesto	24,0	47,9	23,1	9,6	10,9	3,3
Oravská Lesná	12,6	41,4	39,0	12,0	9,4	7,8
Oravská Polhora	36,4	60,9	55,5	25,0	10,7	3,4
Suchá Hora	35,0	26,7	34,4	10,3	6,6	2,4
Mútne	14,6	48,1	22,4	11,9	16,4	4,8
Novoť	12,0	45,0	18,8	10,9	15,0	2,8

XXX - nedostupný údaj

Graf 1

3. Hydrologická situácia

Výrazná zrážková činnosť v prvej dekáde septembra začala postupne ovplyvňovať odtokovú situáciu na všetkých kysuckých a oravských tokoch, čo sa prejavilo dosiahnutím stupňov povodňovej aktivity. Povodňová situácia bola zahájená prekročením prvého stupňa povodňovej aktivity v povodí Oravy dňa 5. 9. 2007 o 10.00 hodine dopoludnia na stanici Trstená – Oravica. Vodná hladina tu kulminovala až 8.9. v skorých ranných hodinách pri vodnom stave 215 cm, čomu zodpovedá prietok $130,5 \text{ m}^3/\text{s}$, čo je 20 až 50-ročná voda. Ďalšie tretie stupne PA boli zaznamenané aj na poľských prítokoch Čierna Orava a Piekelník, ktoré dosiahli maximálny vodný stav 7.9. v ranných a dopoludňajších hodinách. Kulminačný prietok vo vodomernej stanici Jablonka - Čierna Orava bol $88,0 \text{ m}^3/\text{s}$, v stanici Jablonka – Piekelník $33,0 \text{ m}^3/\text{s}$ a ich hodnota predstavovala 5 - ročnú vodu.

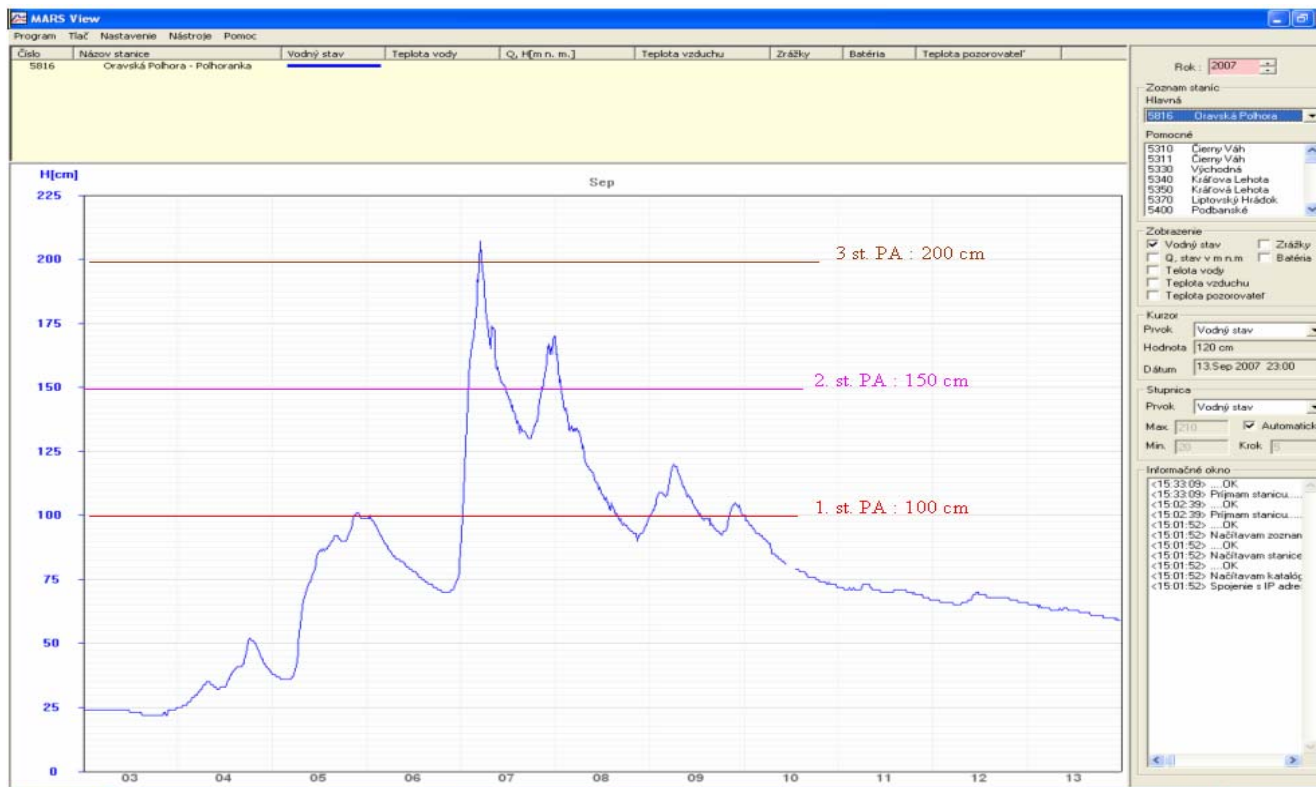
Najväčšia n-ročnosť bola zaznamenaná počas povodne v septembri 2007 na oravskom toku Polhoranka vo vodomernej stanici Oravská Polhora, kde bol 7.9. nadránom prekročený tretí stupeň povodňovej aktivity pri kulminačnom vodnom stave 207 cm a prietoku $128,9 \text{ m}^3/\text{s}$ čo predstavuje až 20 až 50 - ročnú vodu.

V ďalších vodomerných staniciach Lokca – Biela Orava, Oravská Jasenica, Oravský Biely Potok – Studený Potok, Párnica – Zázrivka a Dierová – Orava boli zaznamenané v termíne 7. – 8.9. len prvé stupne PA. Druhý stupeň povodňovej aktivity sa na Orave vyskytli vo vodomernej stanici Trstená – Jelešňa a Zubrohlava – Polhoranka, kde prietoky dosahovali hodnotu 10 – ročnej vody. Na stanici Zubrohlava – Polhoranka sme zaznamenali nižší kulminačný prietok ako na stanici Oravská Polhora - Polhoranka, čo bolo spôsobené vyliatím sa toku z koryta.

Povodie rieky Kysuca bolo zasiahnuté septembrovou povodňou o niečo menej ako povodie Oravy, čo dokazujú aj hodnoty n-ročných prietokov, ktoré sa na Kysuciach pohybovali v rozmedzí od 1-ročnej po 10 až 20 – ročnú vodu, kým na Orave bola zaznamenaná počas povodňovej situácie 20 až 50 - ročná voda.

Na obr. 8 je znázornený priebeh vodného stavu na stanici Oravská Polhora – Polhoranka s vyznačenými stupňami PA.

Obr. 8

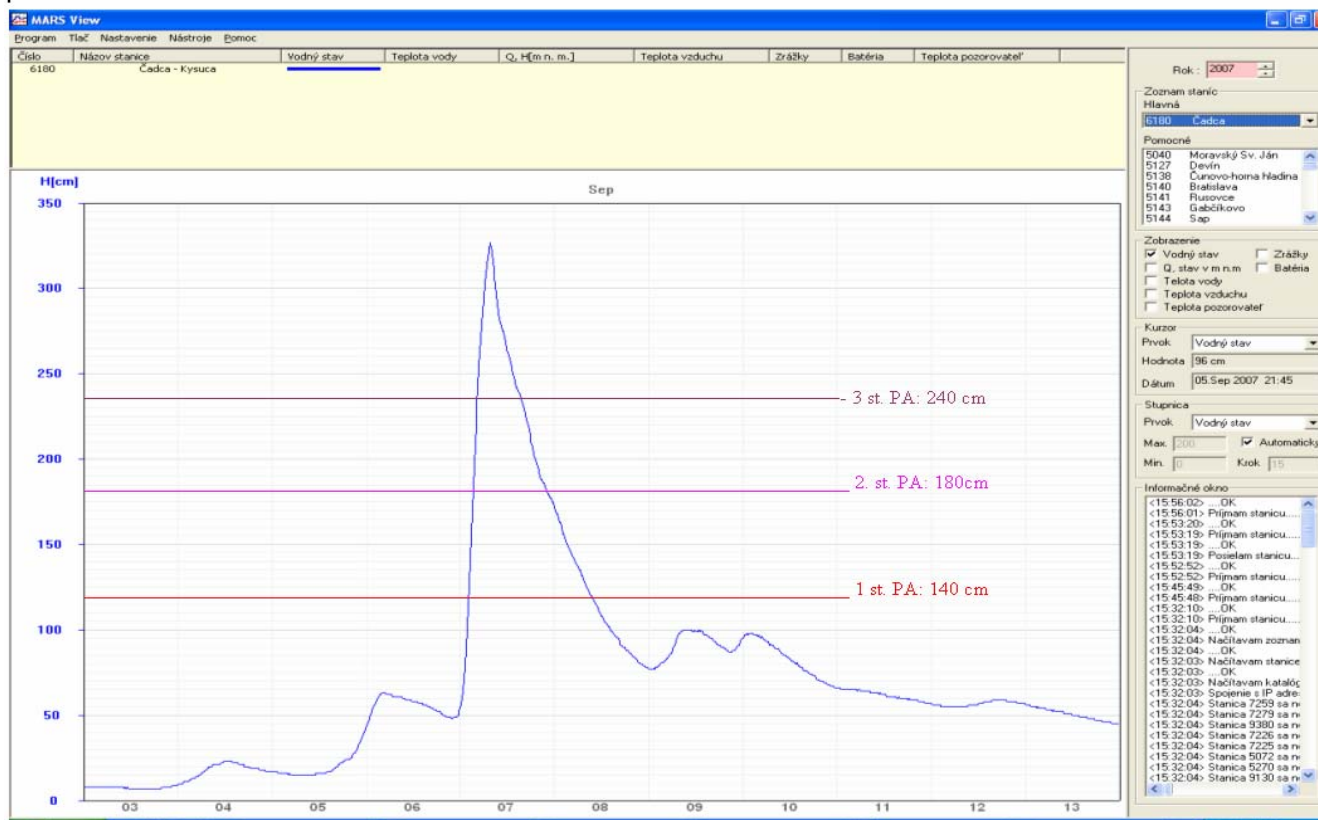


Vo vodomernej stanici Čadca – Čierňanka bol prekročený 7.9. v ranných hodinách tretí stupeň PA a zaznamenaný kulmináčny prietok $138,2 \text{ m}^3/\text{s}$, čomu zodpovedá hodnota 20 – ročnej vody.

Ďalšie tretie stupne povodňovej aktivity boli dostupné 7.9. v ranných a dopoludňajších hodinách na staniách Čadca – Kysuca s kulmináciou $336,2 \text{ m}^3/\text{s}$, čo je 10 až 20-ročná voda, Turzovka – Kysuca s maximálnym prietokom $122,3 \text{ m}^3/\text{s}$, čo je 5 až 10 – ročná voda a Kysucké Nové Mesto – Kysuca s kulmináciou $430,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

Na obr. 9 je znázornený priebeh vodného stavu na stanici Čadca – Kysuca s vyznačenými stupňami PA.

Obr. 9



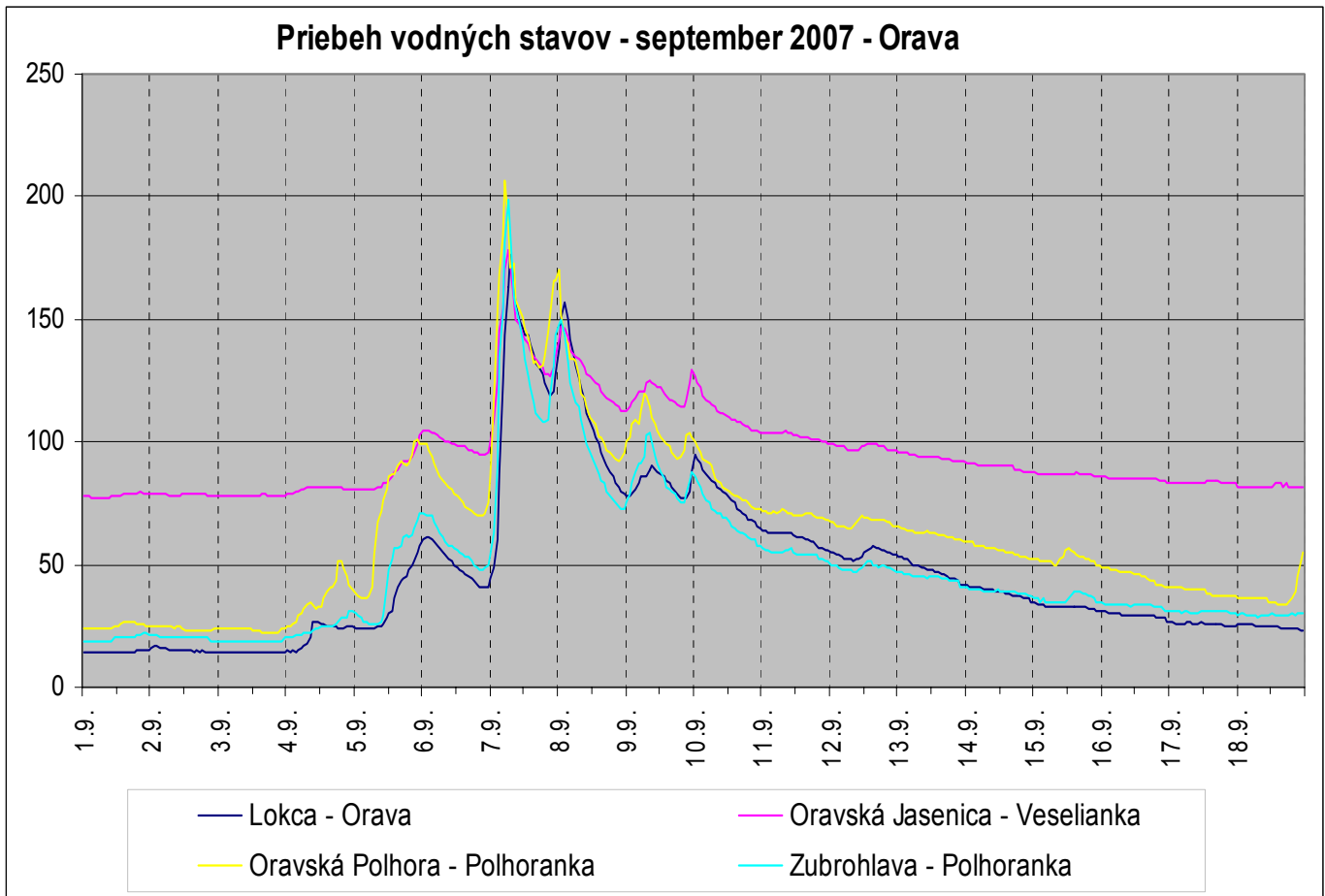
Na stanici Zborov nad Bystricou – Bystrica sme zaznamenali len prvý stupeň povodňovej aktivity. Okrem povodňových stupňov na Orave a Kysuciach sa 7.9. vyskytol ešte jeden prvý stupeň PA, a to na vodomernej stanici Jasenica – Papradnianska .

Na obr. 10, 11,12 a 13 sú zobrazené priebehy vodných stavov na tokoch v septembri 2007.

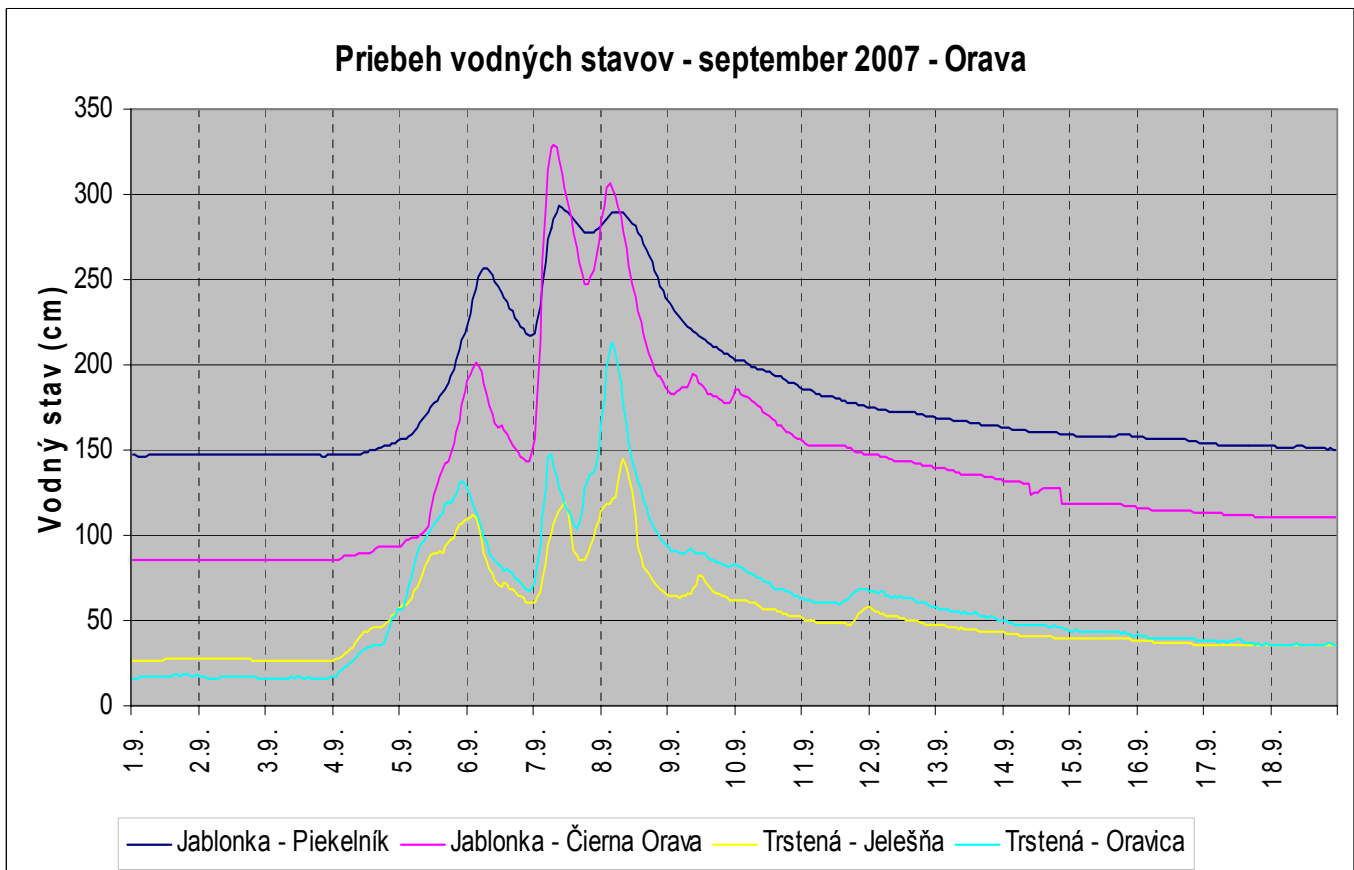
Tab. 2 - Tabuľka kulminácií na tokoch s výskytom stupňov PA 7. - 8. 9. 2007

Stanica	Tok	Dátum	Čas /hod/	H max /cm/	Stupeň PA	Q max /m ³ .s ⁻¹ /	N- ročnosť
Lokca	Biela Orava	7.9.2007	08.00	176	I.	149,1	2-5
Oravská Jasenica	Veselianka	7.9.2007	07.15	180	I.	36,2	2
Oravská Polhora	Polhoranka	7.9.2007	06.00	207	III.	128,9	20-50
Zubrohlava	Polhoranka	7.9.2007	07.15	201	II.	128,1	10
Jablonka	Piekelník	7.9.2007	10.00	293	III.	33,0	5
Jablonka	Čierna Orava	7.9.2007	07.45	330	III.	88,0	5
Trstená	Jelešňa	8.9.2007	08.30	146	II.	40,3	10
Trstená	Oravica	8.9.2007	04.45	215	III.	130,5	20-50
Oravský Biely Potok	Studený potok	8.9.2007	02.30	155	I.	31,7	2
Párnica	Zázrivka	8.9.2007	03.00	116	I.	28,5	< 1
Dierová	Orava	8.9.2007	09.00	234	I.	208,6	< 1
Turzovka	Kysuca	7.9.2007	07.30	226	III.	122,3	5-10
Čadca	Čierňanka	7.9.2007	08.00	198	II.	138,2	20
Čadca	Kysuca	7.9. 2007	08.30	327	III.	336,2	10-20
Zborov n. Bystricou	Bystrica	7.9.2007	08.30	160	I.	77,75	1-2
Kysucké Nové Mesto	Kysuca	7.9.2007	10.15	357	III.	430,2	2-5
Jasenica	Papradnianska	7.9.2007	06.45	93	I.	19,24	2-5

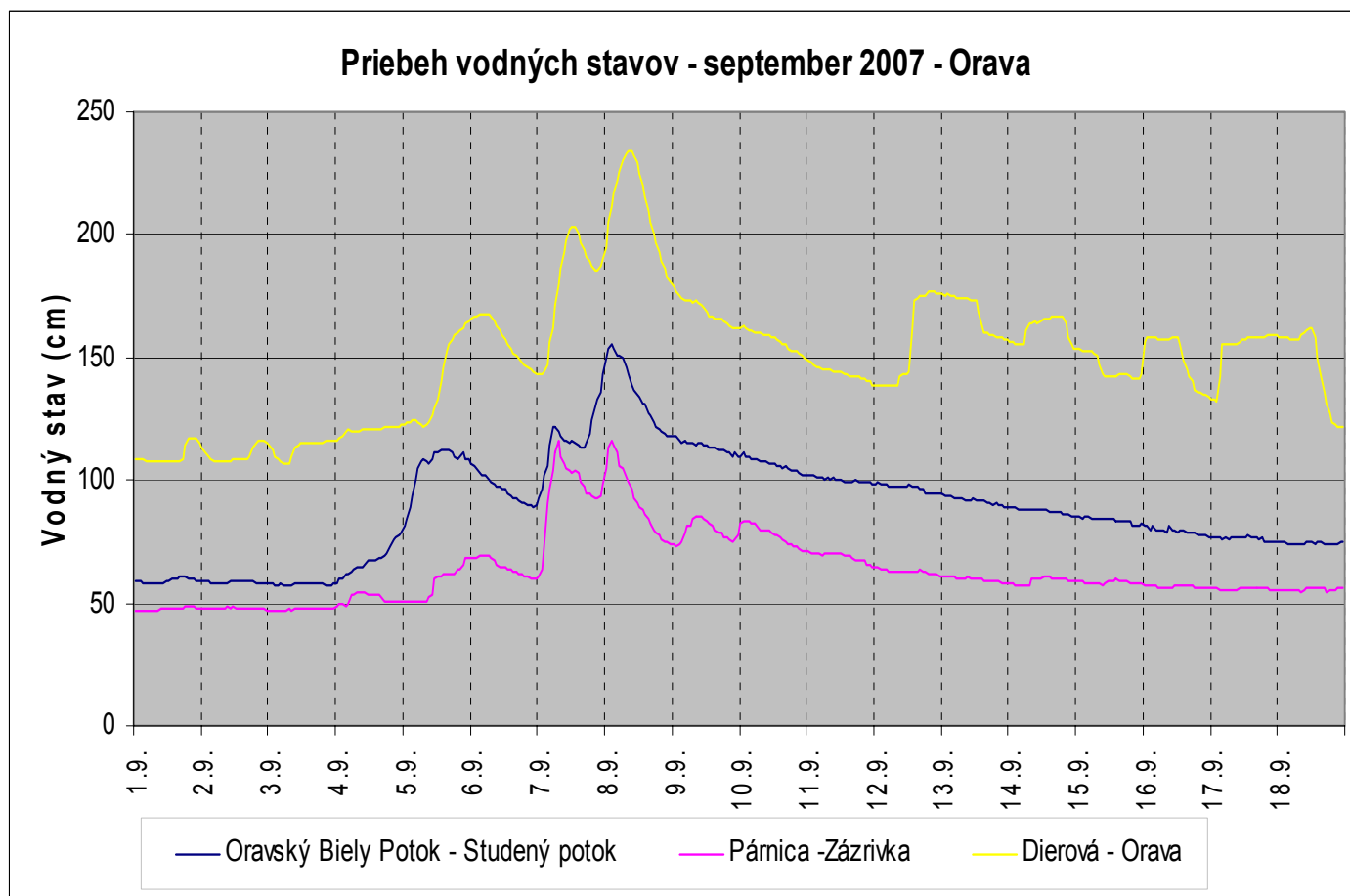
Obr. 10



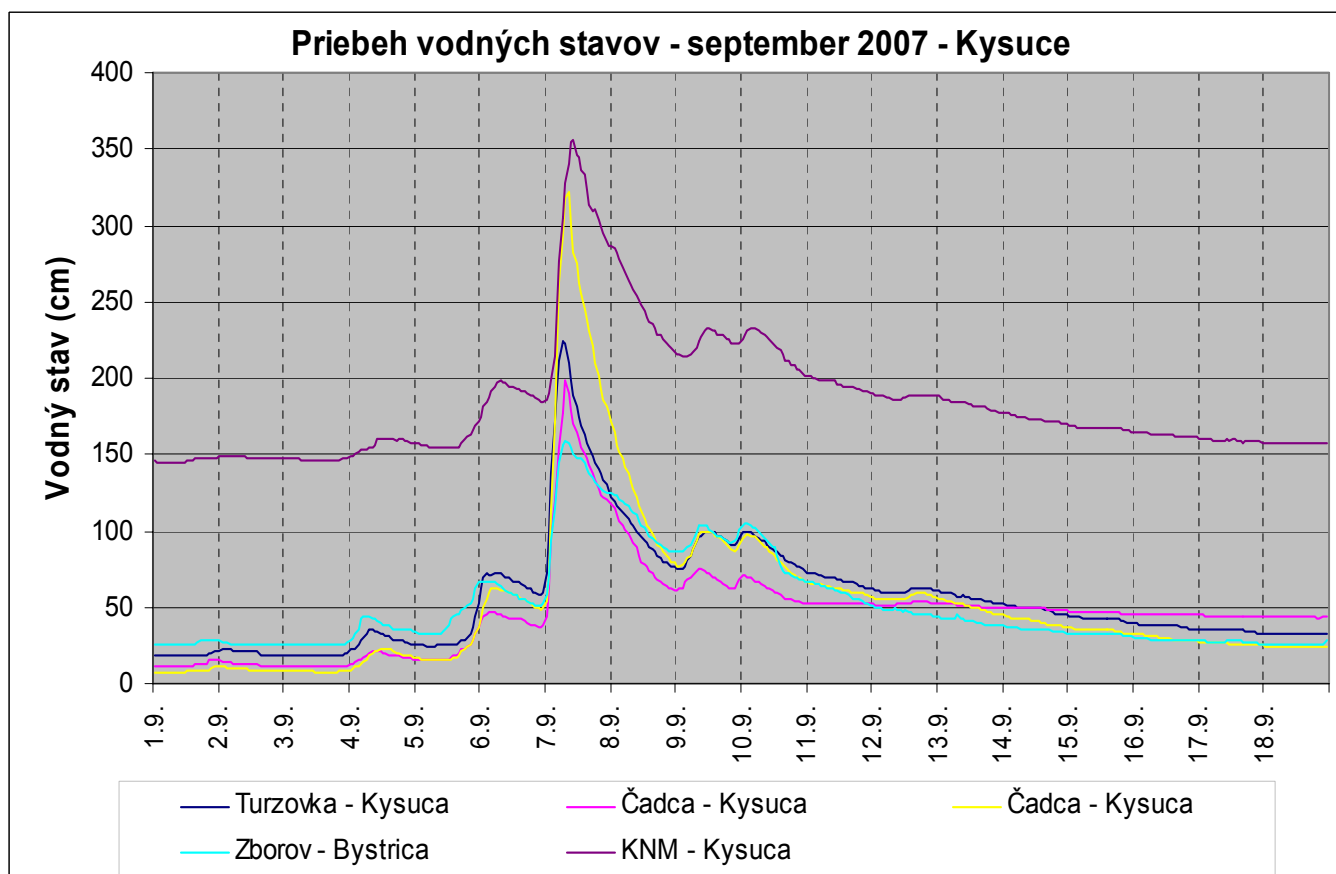
Obr. 11



Obr. 12



Obr. 13



4. Záver

Integrovanú predpovednú a varovnú službu počas septembrovej povodne na Orave a Kysuciach zabezpečovali pracovníci Regionálneho strediska v Žiline, ktorí vydávali a distribuovali ďalej mimoriadne spravodajstvá, taktiež poskytovali počas povodne informácie médiám a verejnosti podľa platnej legislatívy. Prvé mimoriadne spravodajstvo bolo vydané pri výraznom vzostupe výšok vodných hladín a dosiahnutí stupňov povodňovej aktivity na oravských tokoch v štvrtok 6.9. k šiestej hodine rannej a posledné mimoriadne spravodajstvo bolo spracované v sobotu 8.9. o 9.00 hodine rannej, od kedy sme zaznamenávali pokles výšok hladín na prítokoch Váhu.

V dňoch 6.9. až 9.9. 2007 boli počas veľkých vôd, ktoré sa vyskytli, vykonané na Liptove, Orave, Kysuciach a na niektorých prítokoch stredného Váhu pracovníkmi RS Žilina hydrometrovania, za účelom overenia merných kriviek, terénne prieskumy, fotodokumentácie a iné práce súvisiace s povodňovou situáciou.

Všetky údaje v tejto správe sú operatívneho charakteru a neprešli korekciou režimového spracovania.

Spracovala : Ing. Miroslava Kubáňová
Ing. Liová Soňa
Ing. Peter Boršány
Štefan Rehák