





SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

Centrum predpovedí a výstrah

Odbor Hydrologickej predpovede a výstrahy

SPRÁVA O POVODNIACH

za rok 2007

Bratislava, február 2008

Obsah

I. Zrážkové pomery.....	3
II. Odtokové pomery.....	4
III. Prehľad a rozbor jednotlivých povodňových situácií.....	11
IV. Povodňové situácie na tokoch Slovenska v roku 2007.....	19
1. Západné Slovensko - povodňové situácie na Dunaji a Morave	19
1.1. Dunaj v januári 2007.....	19
1.1.1. Meteorologická situácia.....	19
1.1.2. Zrážky, teplotné a snehové pomery	21
1.1.3. Hydrologická situácia.....	28
1.2. Morava - povodeň v marci 2007.....	30
1.2.1. Meteorologická situácia	30
1.2.2. Zrážky.....	32
1.2.3. Teplotné pomery v povodí Moravy.....	35
1.2.4. Snehové pomery v povodí Moravy.....	35
1.2.5. Hydrologická situácia.....	38
2. Severné Slovensko - povodňová situácia na tokoch v povodí Váhu v roku 2007.....	42
3. Stredné Slovensko - hydrologická situácia v povodiach Hrona, Ipľa a Slanej v roku 2007.....	44
4. Východné Slovensko - hydrologická situácia v povodiach Popradu, Hornádu a Bodrogu v roku 2007.....	45
V. Zhodnotenie zásob vody v snehovej pokrývke na Slovensku v zime 2006/2007	46
1. Severné Slovensko - povodie Váhu	46
1.1. Zhodnotenie zásob vody v snehovej pokrývke a teploty vzduchu.....	46
1.2. Hydrologická situácia.....	49
2. Stredné Slovensko - zhodnotenie zásob vody v snehovej pokrývke v povodiach Hrona, Ipľa a Slanej v zime 2006/2007.....	50
3. Východné Slovensko - povodie Popradu, Bodvy, Hornádu a Bodrogu.....	53

PRÁVA O POVODNIACH ZA ROK 2007

I. ZRÁŽKOVÉ POMERY

V roku 2007 sme na Slovensku zaznamenali v celoročnom úhrne mierne nadpriemerné zrážky + 132 mm, čo v percentuálnom vyjadrení predstavuje 117 % dlhodobého normálu.

Množstvá zrážok, ktoré spadli v jednotlivých regiónoch Slovenska v celoročnom úhrne boli pomerne rovnomerne rozložené v stredoslovenskom a východoslovenskom regióne, menšie zrážky v celoročnom úhrne spadli v západoslovenskom regióne a aj vzhľadom k normálu boli výrazne menšie, avšak vo všetkých regiónoch bol zaznamenaný v celoročnom úhrne nadbytok zrážok. V jednotlivých mesiacoch boli množstvá zrážok v jednotlivých regiónoch porovnateľné, aj vzhľadom k normálu.

Zrážkovo najbohatším mesiacom bol vo *východoslovenskom regióne* september s úhrnom 163 mm a s nadbytkom zrážok +100 mm. Tento nadbytok bol najvyšší v tomto regióne počas celého roka. V tomto mesiaci bol zaznamenaný aj najväčší percentuálny nadbytok zrážok 259 % dlhodobého mesačného normálu. Deficit zrážok -28 až -43 mm bol zaznamenaný v mesiacoch apríl a júl.

V *stredoslovenskom regióne* spadli najvyššie úhrny zrážok v januári 157 mm. Toto množstvo zrážok predstavovalo aj najvyšší nadbytok +103 mm (291 %). Bol to aj percentuálne najvyšší nadbytok zrážok nielen v stredoslovenskom regióne, ale zároveň aj na celom Slovensku. Spadlo tu aj najvyššie množstvo zrážok v celoročnom úhrne 1032 mm s nadbytkom 160 mm (118 %). Deficit zrážok -11 až -58 mm bol zaznamenaný v mesiacoch apríl, júl, október a december.

V *západoslovenskom regióne* najviac zrážok spadlo, takisto ako vo východoslovenskom regióne, v mesiaci september 116 mm, čo predstavovalo najvyšší percentuálny nadbytok 219 % dlhodobého mesačného normálu a nadbytok zrážok +63 mm predstavoval v tomto mesiaci aj najväčší nadbytok v tomto regióne. Deficit zrážok -2 až -47 mm bol zaznamenaný v mesiacoch apríl, júl, október a december, takisto ako v stredoslovenskom regióne.

Zaujímavým bol v tomto roku z hľadiska zrážok mesiac apríl, kedy v sledovanom období rokov 1995 až 2007 to bol druhý najsuchší mesiac s úhrnmi zrážok v západoslovenskom regióne 1 mm, v stredoslovenskom 5 mm a vo východoslovenskom 11 mm. Priemerným aprílovým úhrnom za celé Slovensko v tomto mesiaci bolo 6 mm. V októbri roku 1995 bol priemerný mesačný úhrn za celé Slovensko 5 mm.

Celkove teda možno rok 2007 z hľadiska spadnutých zrážok hodnotiť ako mierne nadpriemerný s nerovnomerným rozdelením zrážok v jednotlivých mesiacoch (tab. 1), v ktorých mesačné úhrny predstavovali od 2 do 291 % dlhodobých mesačných normálov.

Tab. 1 Atmosférické zrážky v roku 2007

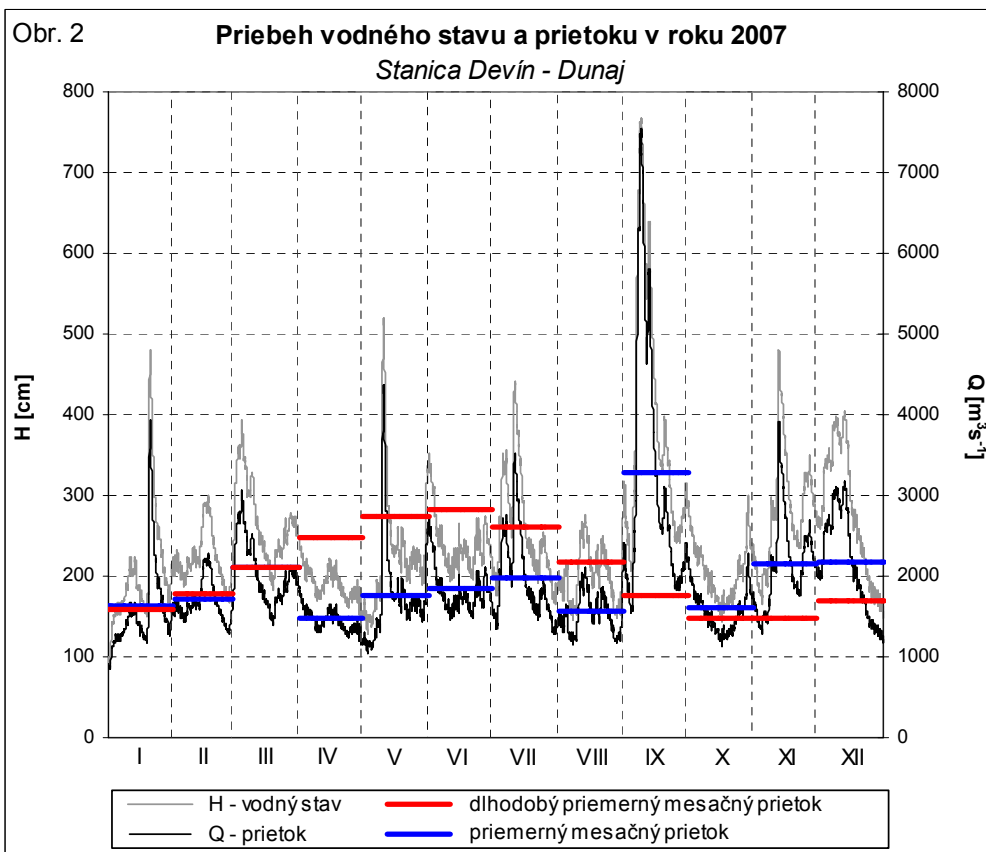
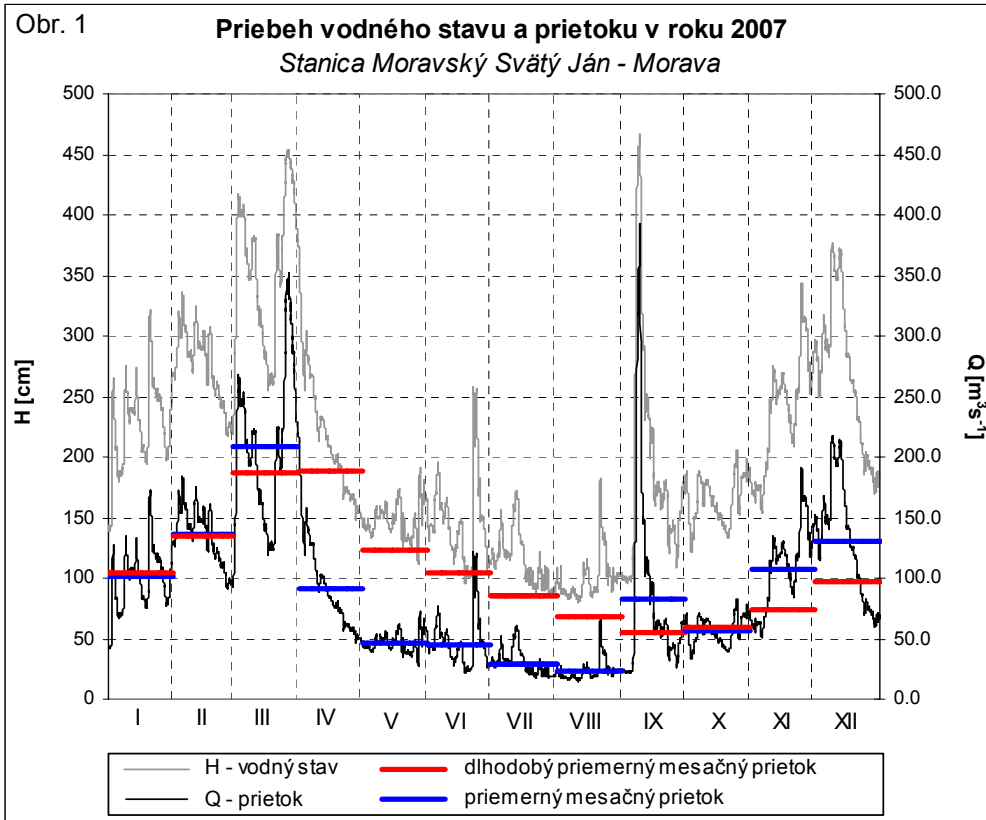
Región		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
Západoslovenský región	mm	63	49	64	1	70	71	44	80	116	53	66	31	708
	%	150	129	149	2	105	104	60	127	219	96	112	59	107
	Δ	+21	+11	+21	-47	+3	+3	-29	+17	+63	-2	+7	-22	+46
Stredoslovenský región	mm	157	70	90	5	111	100	65	109	135	54	85	51	1032
	%	291	140	167	8	129	101	64	119	188	79	120	82	118
	Δ	+103	+20	+36	-58	+25	+1	-36	+17	+63	-14	+14	-11	+160
Východoslovenský región	mm	100	59	61	11	76	100	69	90	163	75	61	48	913
	%	244	155	145	20	101	112	71	104	259	127	107	107	122
	Δ	+59	+21	+19	-43	+1	+11	-28	+3	+100	+16	+4	+3	+166
Slovensko	mm	110	60	72	6	87	91	60	94	139	60	71	44	894
	%	239	143	153	11	115	106	67	116	221	98	115	83	117
	Δ	+64	+18	+25	-49	+11	+5	-30	+13	+76	-1	+9	-9	+132

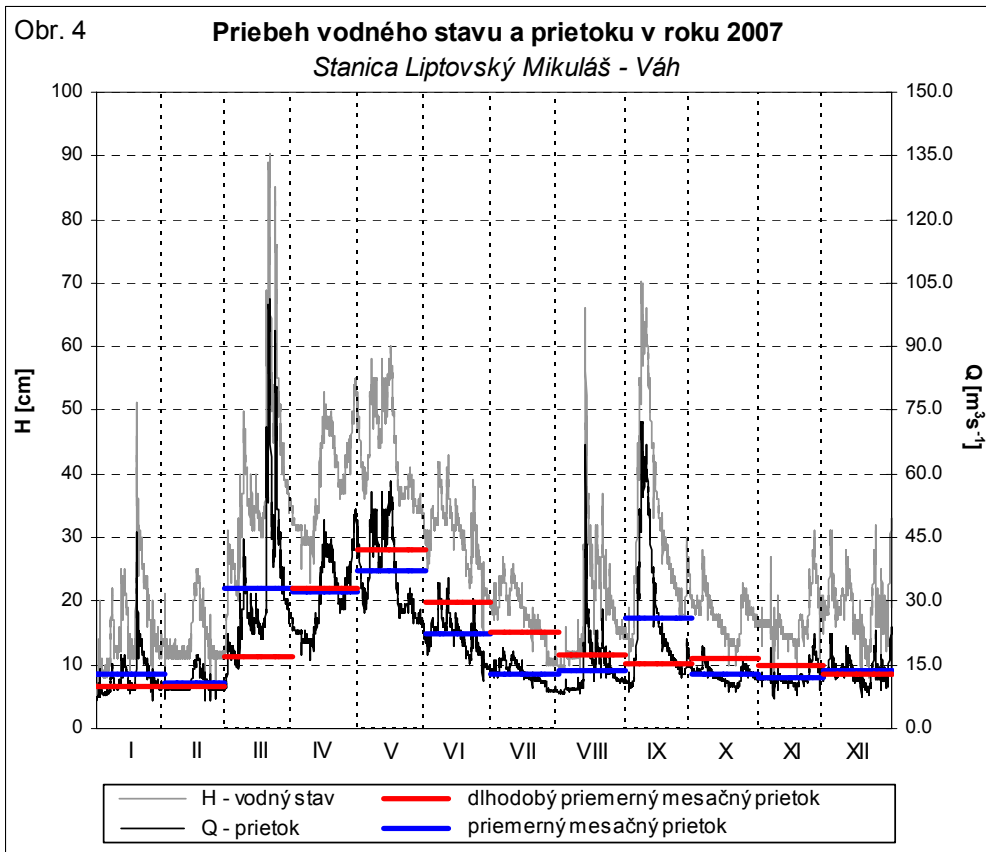
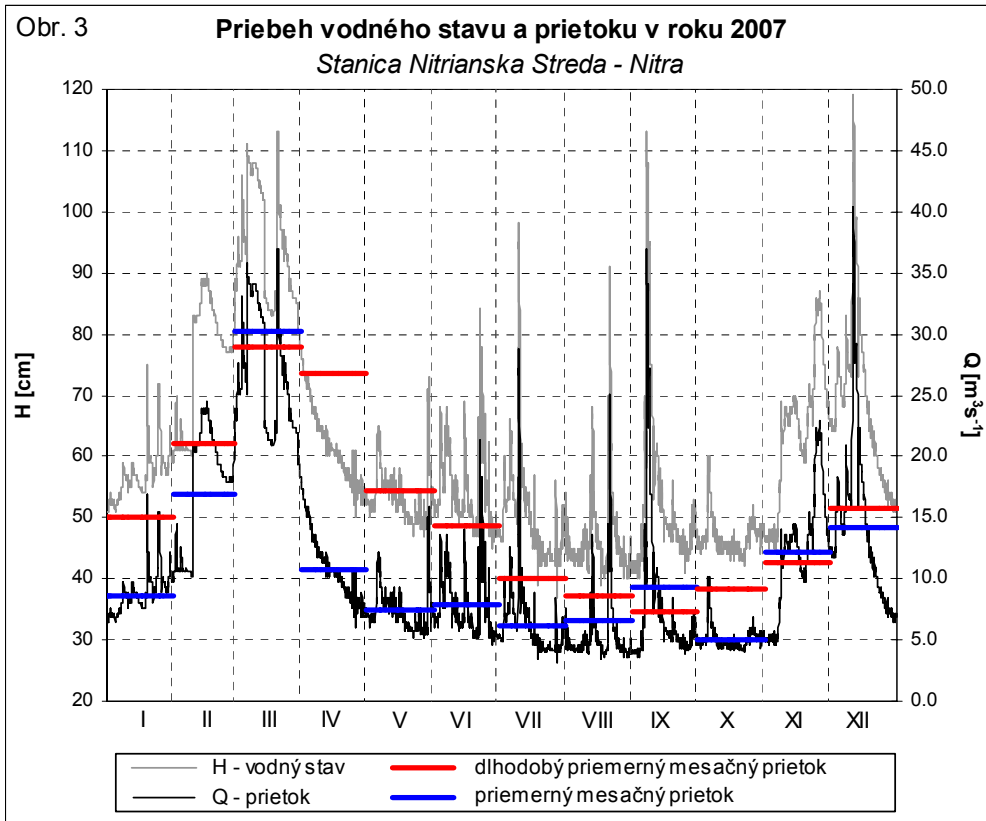
Pozn.: Δ – ide o výšku nadbytku (+), deficitu (-) zrážok v litroch na meter štvorcový vo vzťahu k normálu

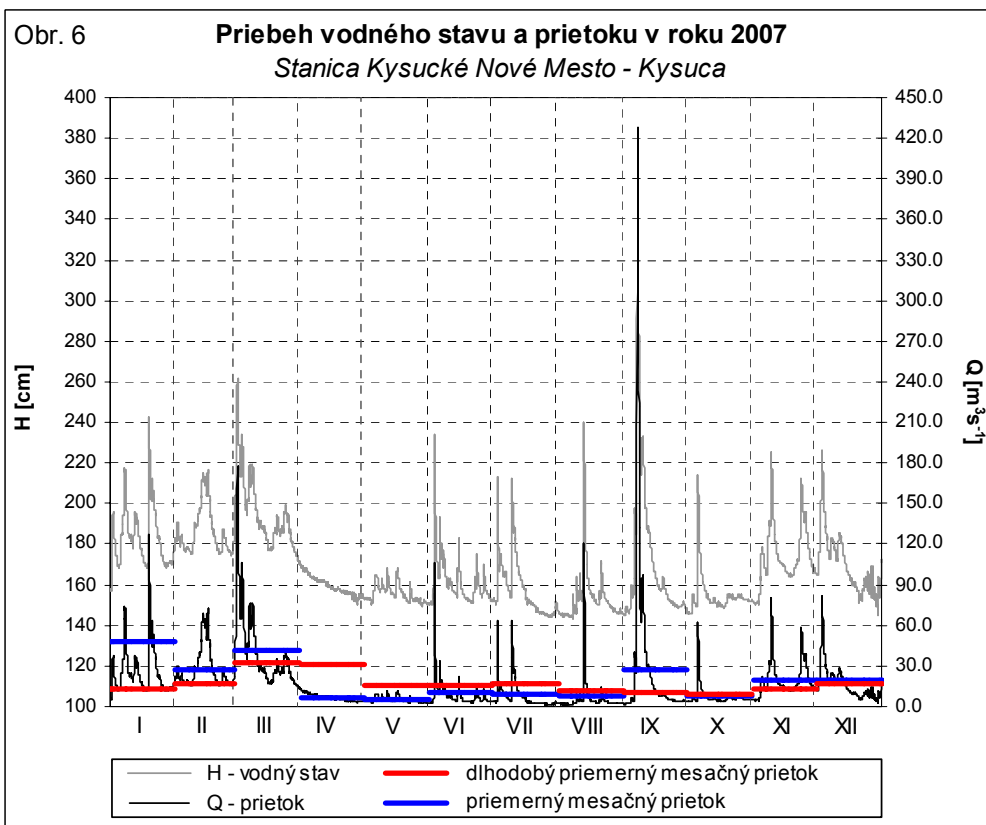
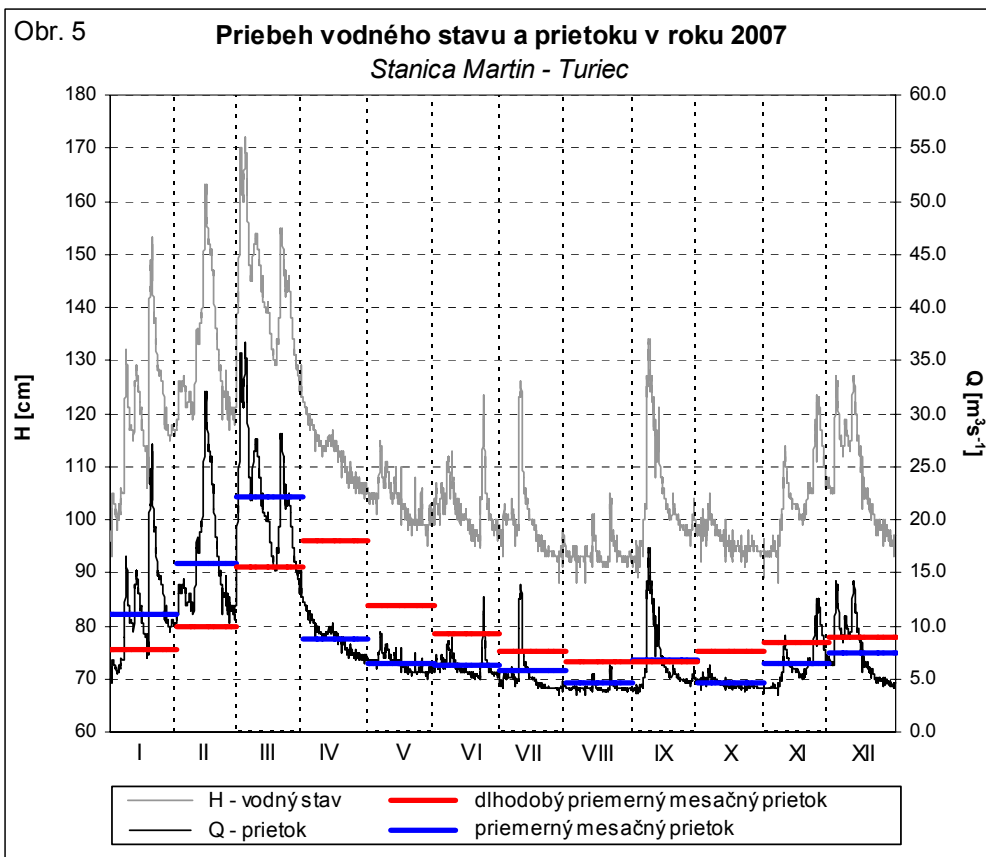
II. ODTOKOVÉ POMERY

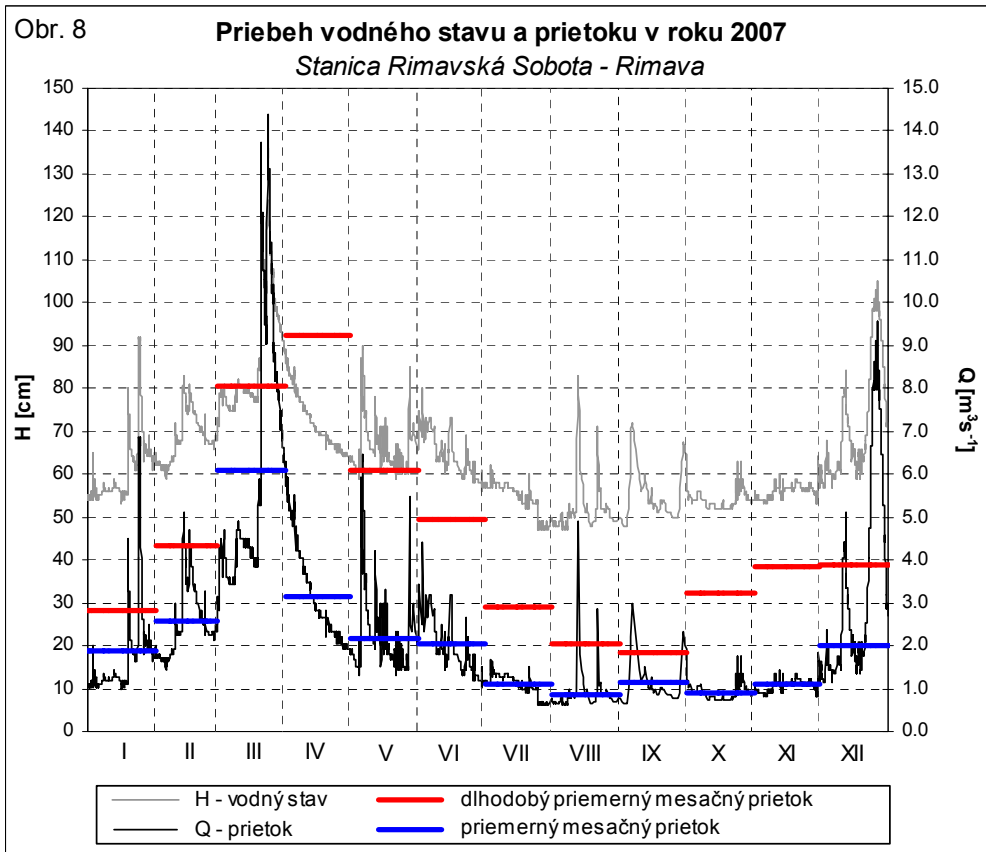
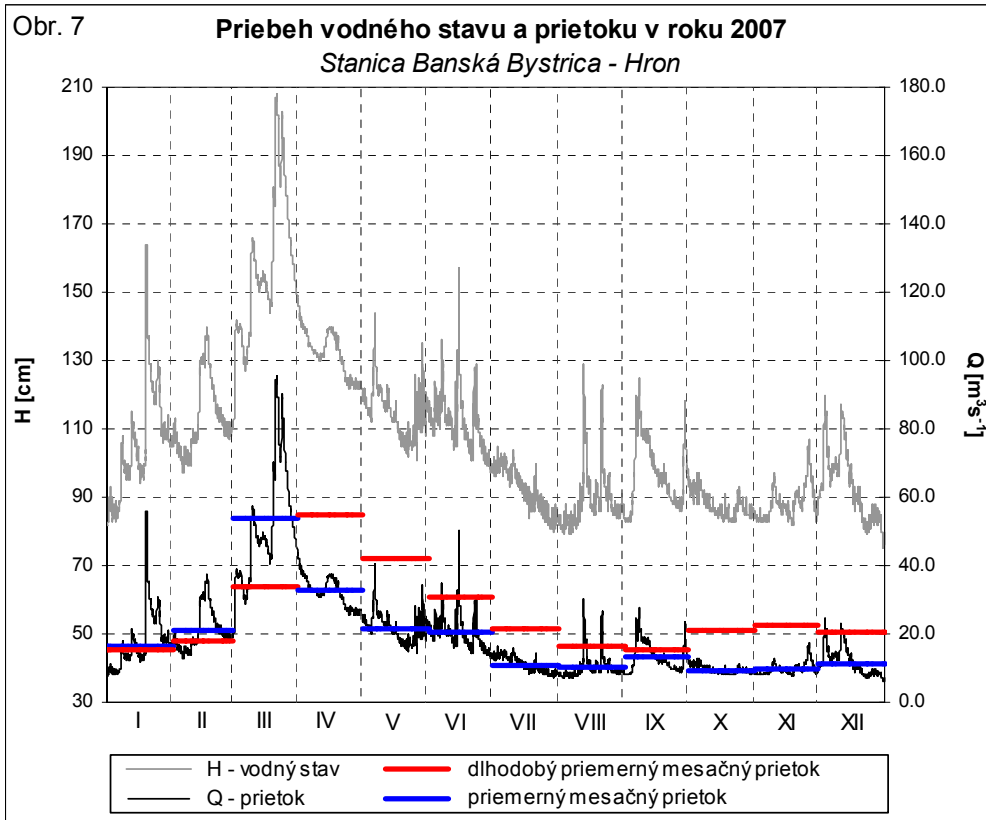
Na obr. 1 až 12 sú znázornené priebehy vodných stavov a prietokov na základe hodinových údajov zo staníc MARS 5 vo vybraných hydroprognózných staniaciach. Tieto hodnoty sú porovnané s dlhodobými priemernými mesačnými prietokmi a priemernými mesačnými prietokmi v roku 2007.

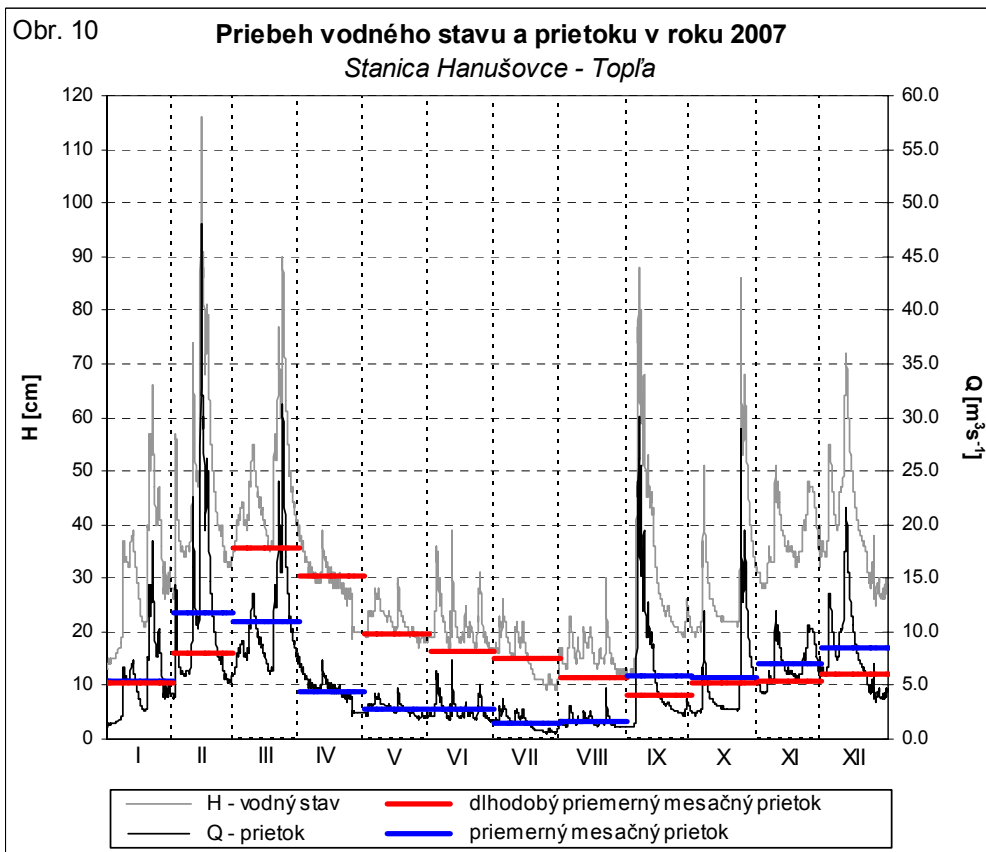
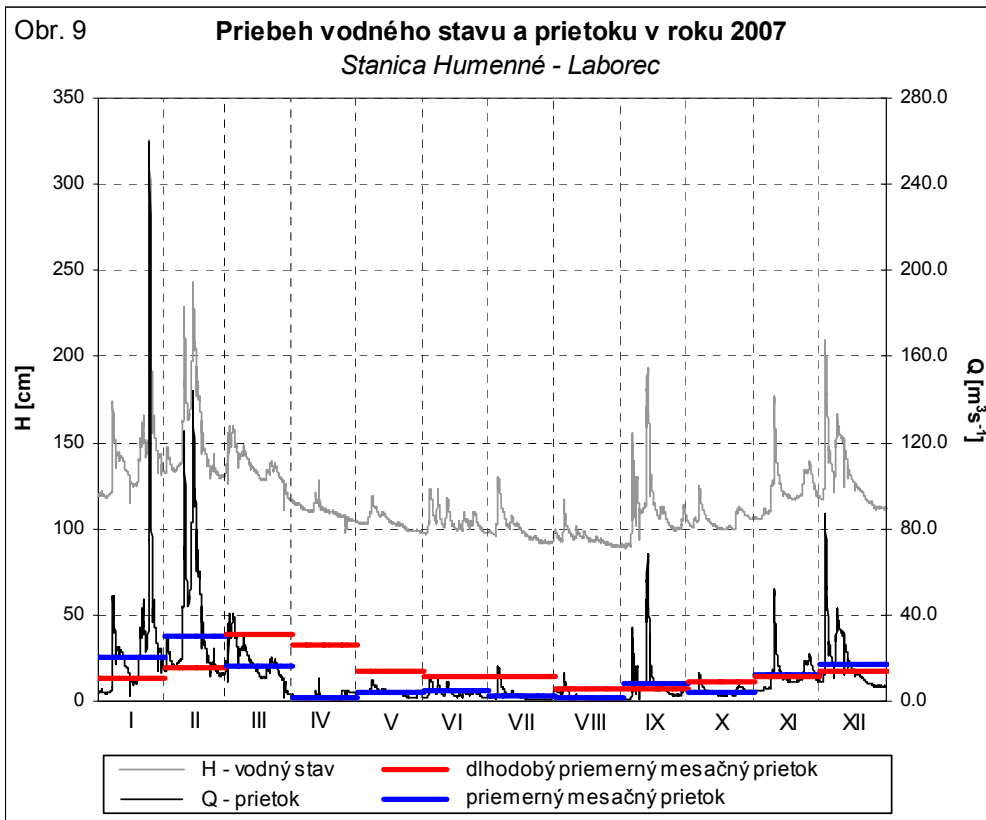
Údaje použité v týchto grafoch sú predbežné, neprešli zosúladením s režimovými údajmi, a preto ich treba považovať za informatívne.

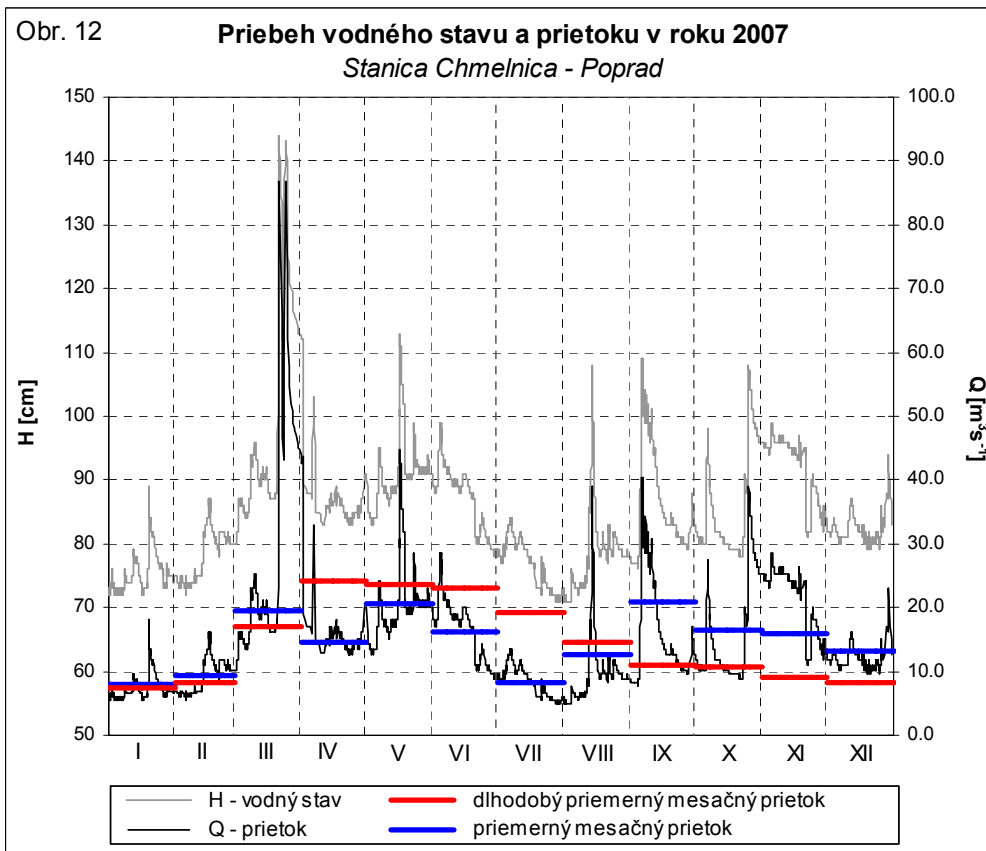
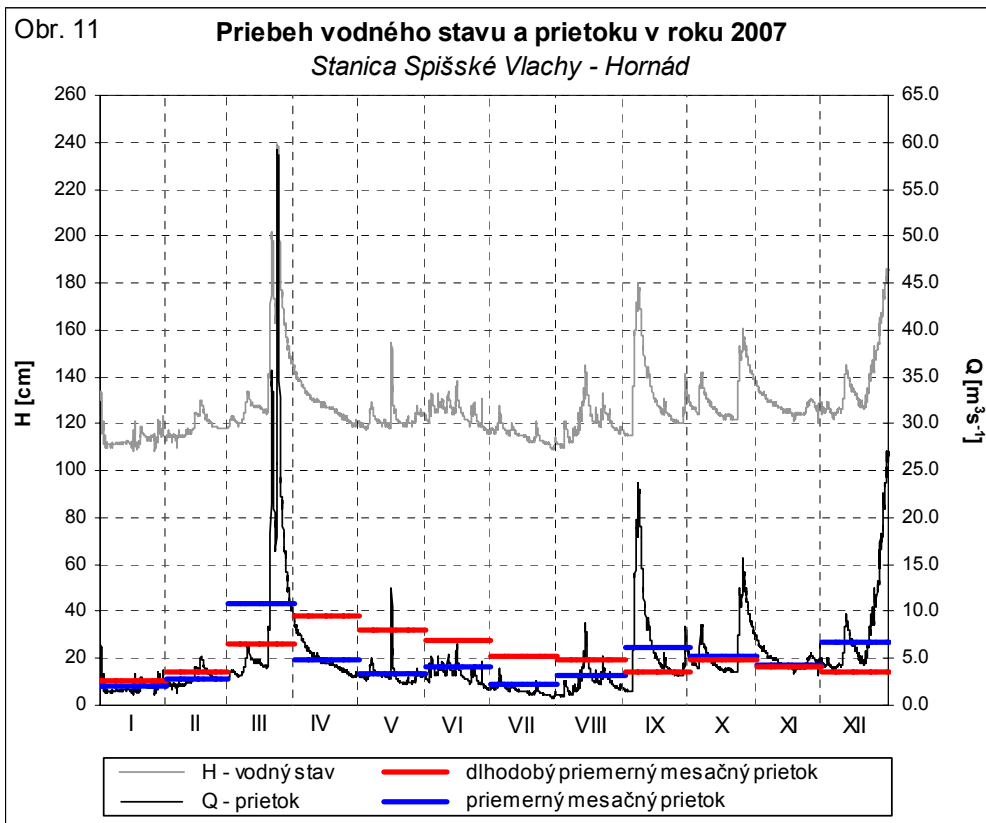












III. PREHĽAD A ROZBOR JEDNOTLIVÝCH POVODŇOVÝCH SITUÁCIÍ

V roku 2007 bolo na Slovensku celkovo 79 dní, v ktorých bol dosiahnutý alebo prekročený minimálne prvý stupeň PA o 6.00 hod. ráno. Do tohto hodnotenia sme zahrnuli len údaje z hydroprognózných staníc. Podľa obr. 14, na ktorom je graficky zhodnotené obdobie rokov 1990 - 2007, bol rok 2007 z hľadiska počtu dní s prekročeným alebo dosiahnutým stupňom PA podpriemerný. Väčšina povodňových situácií bola v prvom štvrtroku 2007 a dve povodňové udalosti sa odohrali v septembri a decembri.

Na západnom Slovensku z hydrologického hodnotenia bol najvýznamnejším mesiacom september, kedy sme zaznamenali na Dunaji a Morave spolu 7 dní povodňovej aktivity. Táto povodňová aktivita trvala na Dunaji od 7.9 do 14.9. V priebehu tohto obdobia hladina Dunaja na hornom úseku v staniách Devín a Bratislava a aj na dolnom úseku v staniách Medveďov a Štúrovo vystúpila nad úroveň 2. stupňa PA a v stanici Komárno dosiahla 3. stupeň PA. Túto povodňovú vlnu hodnotíme z hľadiska opakovania veľkých vód s pravdepodobnosťou prekročenia v stanici Devín raz za 5 až 10 rokov a v ostatných staniách menej ako raz za 5 rokov.

Na Morave hladina v hydroprognózných staniách prekročila 1. a 2. stupeň PA v marci a septembri. V marci prekročila hladina úroveň 1. stupňa PA v trvaní 3 dní a v septembri dosiahla hladina Moravy 2. stupeň PA. V ostatných mesiacoch sme na tokoch západného Slovenska nezaznamenali žiadnu povodňovú situáciu.

Podobná situácia bola aj na tokoch severného Slovenska, kde sme zaznamenali v marci 2 dni na Čiernom Váhu prekročenie 1. stupňa PA a 7.9. prekročenie 1. stupňa PA na Bystrici a v ten istý deň prekročenie 3. stupňa PA na Kysuci. Prekročenie hladín stupňov PA v dôsledku výdatných zrážok bolo zaznamenané aj v ďalších staniách na Kysuciach.

Pre toky stredného Slovenska, pre Hron, Ipel', Slanú a ich prítoky bol rok 2007 z hľadiska povodňových situácií veľmi pokojný. Iba 2 dni prekročila hladina 1. stupeň PA na Hrone v Polomke a v Brezne. V ostatných hydroprognózných staniách sme nezaznamenali v priebehu celého roka žiadne výrazné vzostupy vodných hladín.

Tak ako po minulé roky, aj tento rok najviac dní s prekročením hladín stupňov PA sme zaznamenali na tokoch východného Slovenska. Najvodnešie boli jarné mesiace. V januári sme zaznamenali 19 dní s prekročením 1. až 3. stupňa PA. Najviac boli zasiahnuté stanice na dolnom úseku Latorice, Uhu a Bodrogu. Vo februári to boli tie isté stanice s počtom dní 27, kedy boli dosiahnuté až prekročené 1. a 2. stupne PA. V dôsledku topenia miernej snehovej pokrývky v marci, okrem spomínaných tokov, hladina dosiahla 1. stupeň PA aj na Hornáde, Hnilci a dolnej Toryse. V letnom období hladiny tokov v hydroprognózných staniách východného Slovenska neprekročili stupne PA. Zrážkové pole, ktoré zasiahlo povodie Dunaja, Moravy a oblasť Kysúc zasiahlo začiatkom septembra aj dolný Hornád a spôsobilo počas 3 dní prekročenie hladín 1. stupňa PA. Nevýrazný vzostup nastal aj v decembri na Uhu, kde hladina na jeden deň prekročila 1. stupeň PA.

V tab. 3 sú uvedené v časovom slede hydroprognózne stanice a dni, v ktorých boli zaznamenané stupne povodňovej aktivity o 6.00 hod. ráno. Tabuľka je zostavená z podkladov hydroprognózných služieb v regionálnych strediskách v Bratislave, Žiline, Banskej Bystrici a v Košiciach.

Štatistický prehľad o povodňových situáciách v jednotlivých regiónoch za posledných 18 rokov je v tab. 2.

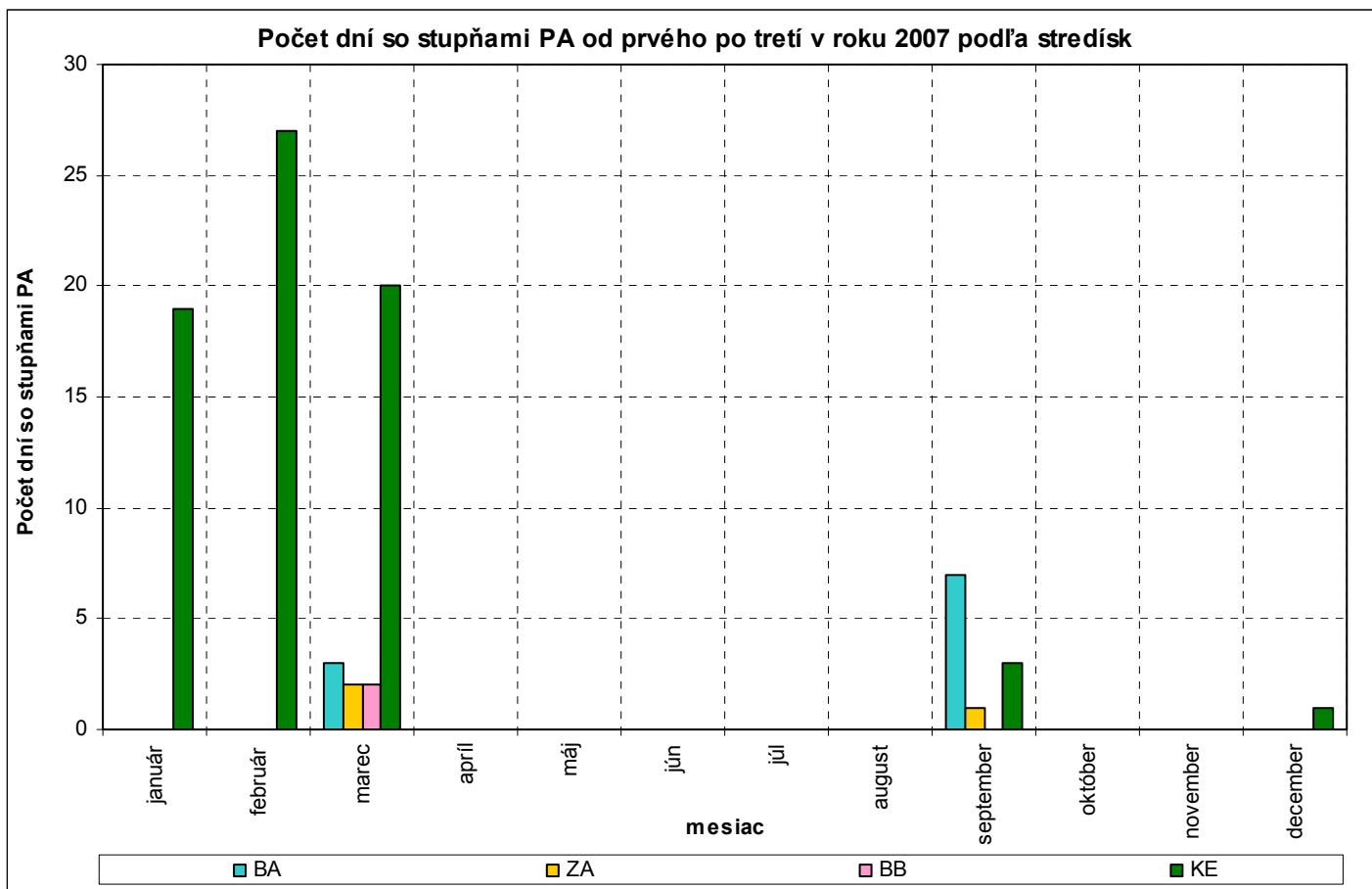
Upozornenie: Všetky údaje použité v tejto správe sú operatívneho charakteru.

Tab. 2 Štatistický prehľad o počte dní s 1., 2. a 3. stupňom PA (o 6.00 hod.) v roku v hydroprognózných stanicích v jednotlivých regiónoch v období rokov 1990 - 2007

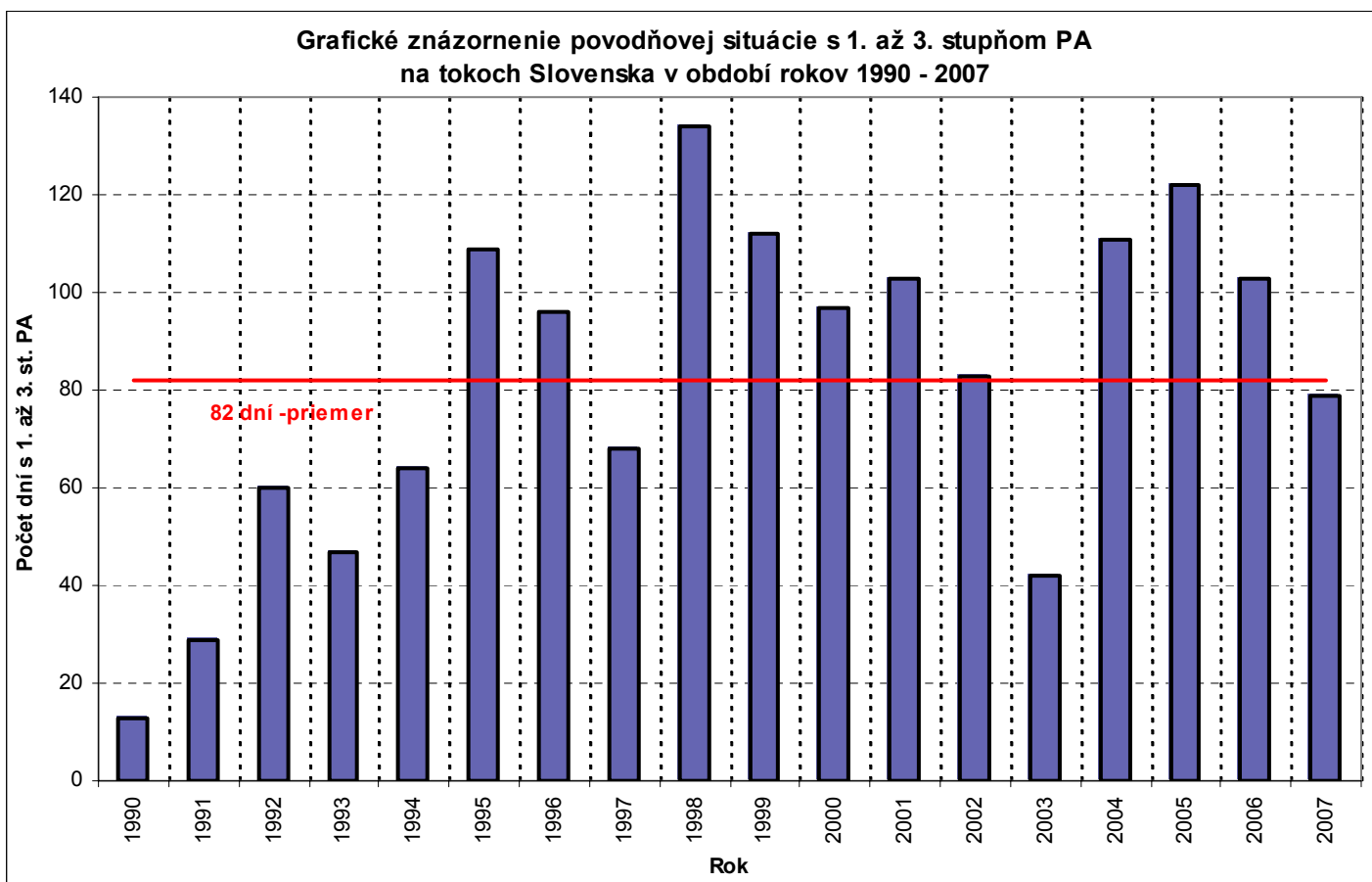
Rok	Počet dní s 1., 2. a 3. stupňom PA o 6.00 hod.															Počet dní v roku s 1. až 3. st. PA *
	BDELOSŤ					POHOTOVOŠŤ					OHROZENIE					
	celkovo vo všetkých regiónoch *	Regionálne stredisko - Bratislava	Regionálne stredisko - Žilina	Regionálne stredisko - Banská Bystrica	Regionálne stredisko - Košice	celkovo vo všetkých regiónoch *	Regionálne stredisko - Bratislava	Regionálne stredisko - Žilina	Regionálne stredisko - Banská Bystrica	Regionálne stredisko - Košice	celkovo vo všetkých regiónoch *	Regionálne stredisko - Bratislava	Regionálne stredisko - Žilina	Regionálne stredisko - Banská Bystrica	Regionálne stredisko - Košice	
1990	13	4	5	2	7	4	0	1	0	4	2	0	2	0	1	13
1991	28	19	5	5	14	8	5	3	2	1	5	5	0	0	0	29
1992	54	16	6	6	41	28	8	0	0	21	4	1	0	0	3	60
1993	47	9	2	0	45	12	4	0	0	9	0	0	0	0	0	47
1994	57	23	21	14	46	24	17	7	5	4	5	5	0	2	0	64
1995	98	23	24	25	68	29	8	1	1	20	0	0	0	0	0	109
1996	88	37	10	18	57	32	27	3	5	1	5	3	1	1	0	96
1997	68	13	22	2	60	31	26	6	0	9	23	21	3	0	2	68
1998	112	12	7	0	100	58	4	0	0	56	8	0	0	0	8	134
1999	89	30	17	17	69	53	14	0	10	48	17	2	0	4	14	112
2000	92	42	28	9	68	51	28	2	0	46	21	1	1	1	20	97
2001	89	16	19	1	75	46	6	6	1	44	10	0	2	0	10	103
2002	77	30	9	7	63	45	19	0	5	24	11	10	0	1	0	83
2003	39	7	3	0	30	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	42
2004	110	15	7	0	106	25	7	0	0	22	8	0	0	0	8	111
2005	107	20	8	13	94	56	15	1	3	55	16	5	-	1	13	122
2006	96	42	13	18	78	57	30	2	3	47	21	13	-	-	19	103
2007	64	10	3	2	56	31	5	0	0	26	2	0	1	0	1	79

Pozn.: * - posledný stĺpec nie je súčtom počtu dní so stupňom PA v jednotlivých stĺpcoch

Obr. 13



Obr. 14



**TAB. 3 PREKROČENIE STUPŇOV POVODŇOVEJ AKTIVITY V ROKU 2007
PODĽA HLÁSENÍ O 6.00 HOD.**

Stanica	Tok	Dátum	H [cm]	Q [m ³ s ⁻¹]	M-denný Q N-ročný Q	Stupeň PA
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	13.1.	510	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	14.1.	531	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	15.1.	544	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	16.1.	549	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	17.1.	543	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	18.1.	528	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	19.1.	502	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	20.1.	508	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	21.1.	528	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	22.1.	551	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	23.1.	567	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	24.1.	573	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	25.1.	586	-	-	1
<i>Lekárovce</i>	<i>Uh</i>	25.1.	991	701	2 R	3
<i>Ižkovce</i>	<i>Laborec</i>	25.1.	713	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	26.1.	639	-	-	2
<i>Ižkovce</i>	<i>Laborec</i>	26.1.	724	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	26.1.	672	342	30	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	27.1.	674	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	27.1.	727	421	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	28.1.	682	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	28.1.	738	437	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	29.1.	669	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	29.1.	738	437	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	30.1.	652	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	30.1.	730	425	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	31.1.	635	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	31.1.	717	406	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	1.2.	619	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	1.2.	699	379	20	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	2.2.	600	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	2.2.	676	347	30	1

pokračovanie tab. 3

Stanica	Tok	Dátum	H [cm]	Q [m ³ s ⁻¹]	M-denný Q N-ročný Q	Stupeň PA
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	3.2.	583	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	3.2.	655	320	30	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	4.2.	567	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	4.2.	631	289	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	5.2.	549	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	5.2.	602	254	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	6.2.	530	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	7.2.	511	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	9.2.	504	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	10.2.	548	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	11.2.	608	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	11.2.	614	269	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	12.2.	648	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	12.2.	646	308	30	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	13.2.	661	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	13.2.	670	339	30	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	14.2.	662	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	14.2.	697	376	20	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	15.2.	670	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	15.2.	736	434	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	16.2.	676	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	16.2.	758	467	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	17.2.	676	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	17.2.	770	485	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	18.2.	668	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	18.2.	768	482	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	19.2.	657	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	19.2.	759	468	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	20.2.	642	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	20.2.	746	449	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	21.2.	628	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	21.2.	731	427	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	22.2.	615	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	22.2.	716	404	20	2

pokračovanie tab. 3

Stanica	Tok	Dátum	H [cm]	Q [m ³ s ⁻¹]	M-denný Q N-ročný Q	Stupeň PA
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	23.2.	601	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	23.2.	704	386	20	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	24.2.	585	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	24.2.	685	359	30	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	25.2.	566	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	25.2.	658	323	30	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	26.2.	545	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	26.2.	628	286	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	27.2.	526	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	28.2.	507	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	3.3.	524	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	4.3.	565	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	5.3.	608	-	-	2
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	6.3.	623	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	6.3.	618	274	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	7.3.	629	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	7.3.	628	286	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	8.3.	622	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	8.3.	631	289	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	9.3.	610	-	-	2
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	9.3.	633	292	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	10.3.	597	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	10.3.	633	292	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	11.3.	585	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	11.3.	630	288	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	12.3.	576	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	12.3.	621	277	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	13.3.	566	-	-	1
<i>Streda nad Bodrogom</i>	<i>Bodrog</i>	13.3.	606	259	40	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	14.3.	554	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	15.3.	540	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	16.3.	522	-	-	1
<i>Veľké Kapušany</i>	<i>Latorica</i>	17.3.	504	-	-	1
<i>Čierny Váh</i>	<i>Čierny Váh</i>	21.3.	69	21	-	1

pokračovanie tab. 3

Stanica	Tok	Dátum	H [cm]	Q [m ³ s ⁻¹]	M-denný Q N-ročný Q	Stupeň PA
<i>Polomka</i>	<i>Hron</i>	21.3.	107	29	1 R	1
<i>Brezno</i>	<i>Hron</i>	21.3.	100	46	10	1
<i>Košické Olšany</i>	<i>Torysa</i>	22.3.	228	28	20	1
<i>Čierny Váh</i>	<i>Čierny Váh</i>	24.3.	72	22	-	1
<i>Polomka</i>	<i>Hron</i>	24.3.	103	27	10	1
<i>Švedlár</i>	<i>Hnilec</i>	24.3.	247	24	10	1
<i>Kysak</i>	<i>Hornád</i>	24.3.	205	47	30	1
<i>Košické Olšany</i>	<i>Torysa</i>	24.3.	234	29	20	1
<i>Kysak</i>	<i>Hornád</i>	25.3.	239	76	20	1
<i>Košické Olšany</i>	<i>Torysa</i>	25.3.	244	31	20	1
<i>Ždaňa</i>	<i>Hornád</i>	25.3.	238	111	20	1
<i>Kysak</i>	<i>Hornád</i>	26.3.	209	50	30	1
<i>Moravský Sv. Ján</i>	<i>Morava</i>	27.3.	453	349	20	1
<i>Kysak</i>	<i>Hornád</i>	27.3.	205	47	30	1
<i>Moravský Sv. Ján</i>	<i>Morava</i>	28.3.	442	320	20	1
<i>Moravský Sv. Ján</i>	<i>Morava</i>	29.3.	427	287	20	1
<i>Kysak</i>	<i>Hornád</i>	6.9.	245	82	10	1
<i>Košické Olšany</i>	<i>Torysa</i>	6.9.	218	27	20	1
<i>Ždaňa</i>	<i>Hornád</i>	6.9.	231	101	20	1
<i>Čadca</i>	<i>Kysuca</i>	7.9.	263	249	-	3
<i>Zborov nad Bystricou</i>	<i>Bystrica</i>	7.9.	145	66	10	1
<i>Kysak</i>	<i>Hornád</i>	7.9.	228	66	20	1
<i>Moravský Sv. Ján</i>	<i>Morava</i>	8.9.	429	291	20	1
<i>Devín</i>	<i>Dunaj</i>	8.9.	731	7023	1 R	1
<i>Bratislava</i>	<i>Dunaj</i>	8.9.	753	-	-	2
<i>Gabčíkovo</i>	<i>Dunaj</i>	8.9.	608	-	-	1
<i>Medveďov</i>	<i>Dunaj</i>	8.9.	705	5623	5 R	1
<i>Kysak</i>	<i>Hornád</i>	8.9.	214	54	20	1
<i>Moravský Sv. Ján</i>	<i>Morava</i>	9.9.	464	385	10	2
<i>Devín</i>	<i>Dunaj</i>	9.9.	752	7314	-	2
<i>Bratislava</i>	<i>Dunaj</i>	9.9.	791	-	-	2
<i>Gabčíkovo</i>	<i>Dunaj</i>	9.9.	606	-	-	1
<i>Medveďov</i>	<i>Dunaj</i>	9.9.	756	6410	-	2
<i>Komárno</i>	<i>Dunaj</i>	9.9.	630	5670	-	2

pokračovanie tab. 3

Stanica	Tok	Dátum	H [cm]	Q [m ³ s ⁻¹]	M-denný Q N-ročný Q	Stupeň PA
<i>Štúrovo</i>	<i>Dunaj</i>	9.9.	515	5407	5 R	1
<i>Kolárovo</i>	<i>Váh</i>	9.9.	633	-	-	1
<i>Devín</i>	<i>Dunaj</i>	10.9.	668	6188	-	1
<i>Bratislava</i>	<i>Dunaj</i>	10.9.	711	-	-	1
<i>Gabčíkovo</i>	<i>Dunaj</i>	10.9.	612	-	-	1
<i>Medved'ov</i>	<i>Dunaj</i>	10.9.	772	6660	1 R	2
<i>Komárno</i>	<i>Dunaj</i>	10.9.	676	6340	-	2
<i>Štúrovo</i>	<i>Dunaj</i>	10.9.	575	6112	5 R	2
<i>Kolárovo</i>	<i>Váh</i>	10.9.	659	-	-	2
<i>Medved'ov</i>	<i>Dunaj</i>	11.9.	708	5666	-	1
<i>Komárno</i>	<i>Dunaj</i>	11.9.	672	6280	2 R	2
<i>Štúrovo</i>	<i>Dunaj</i>	11.9.	593	6324	5 R	2
<i>Kolárovo</i>	<i>Váh</i>	11.9.	653	-	-	2
<i>Medved'ov</i>	<i>Dunaj</i>	12.9.	645	4810	5 R	1
<i>Komárno</i>	<i>Dunaj</i>	12.9.	622	5558	2 R	2
<i>Štúrovo</i>	<i>Dunaj</i>	12.9.	563	5970	5 R	2
<i>Kolárovo</i>	<i>Váh</i>	12.9.	626	-	-	1
<i>Medved'ov</i>	<i>Dunaj</i>	13.9.	673	5166	5 R	1
<i>Komárno</i>	<i>Dunaj</i>	13.9.	605	5335	5 R	1
<i>Štúrovo</i>	<i>Dunaj</i>	13.9.	532	5604	5 R	1
<i>Kolárovo</i>	<i>Váh</i>	13.9.	600	-	-	1
<i>Komárno</i>	<i>Dunaj</i>	14.9.	595	5208	5 R	1
<i>Štúrovo</i>	<i>Dunaj</i>	14.9.	526	5534	5 R	1
<i>Lekárovce</i>	<i>Uh</i>	4.12.	621	360	10	1

Pozn.: stupne PA sú o 6.00 hod.

IV. POVODŇOVÉ SITUÁCIE NA TOKOCH SLOVENSKA V ROKU 2007

1. Západné Slovensko - povodňové situácie na Dunaji a Morave

Do povodňovej správy za rok 2007 sme vybrali z hydrologického hľadiska zaujímavú situáciu na Dunaji, ktorá sa uskutočnila v januári, a aj keď sa počas nej nevyskytli hladiny zodpovedajúce stupňom povodňovej aktivity, mala pre toto zimné obdobie netypický priebeh.

Na rieke Morave sme spracovali jarnú povodňovú situáciu, ktorá sa vyskytla na prelome marca a apríla a v stanici Kopčany bola dosiahnutá úroveň vodnej hladiny zodpovedajúca 2. stupňu a v stanici Moravský Svätý Ján 1. stupňu PA.

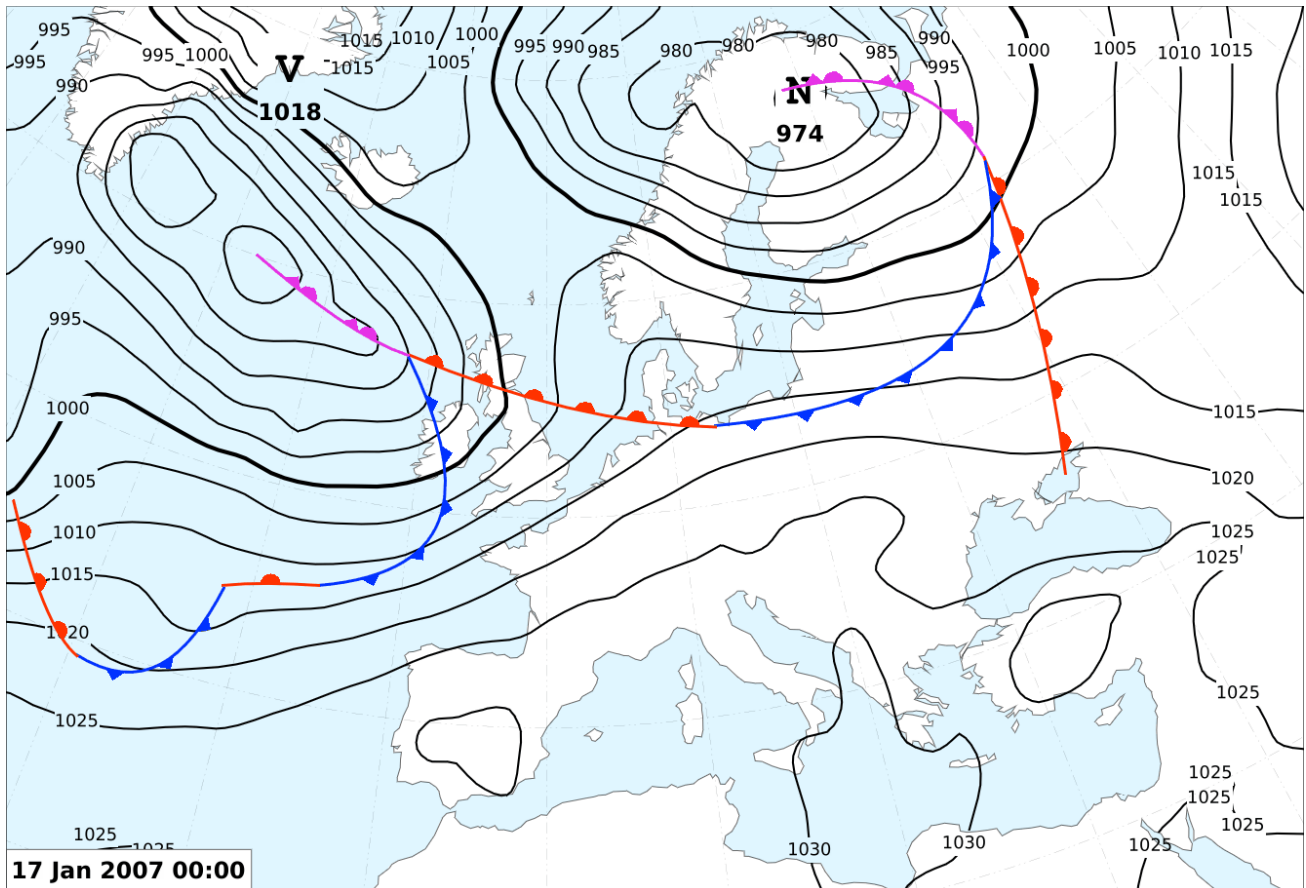
Významné povodňové situácie, ktoré sa vyskytli na začiatku jesene na Dunaji a Morave sú podrobne opísané v správe „Povodňová situácia na Dunaji a Morave v septembri 2007“, ktorá je uverejnená na internetovej stránke <http://www.shmu.sk/?page=128>.

1.1. Dunaj v januári 2007

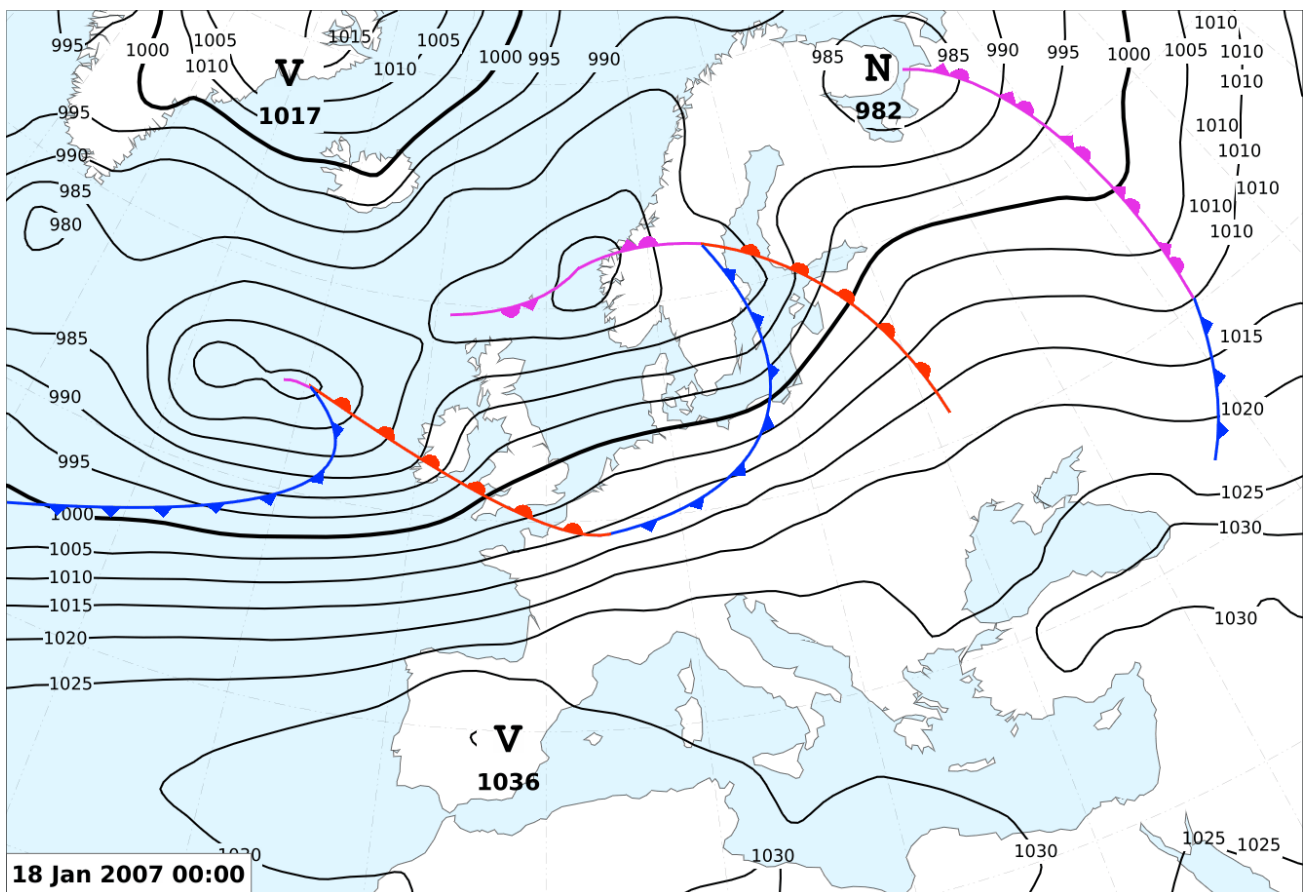
1.1.1. Meteorologická situácia

Na začiatku mesiaca postupoval cez strednú Európu na východ zvlhčený studený front, na ktorom sa v oblasti Álp vytvorila samostatná tlaková níz. Táto sa neskôr presúvala na východ spolu s trvalými zrážkami. Za ním sa od juhozápadu rozšíril nad Nemecko výbežok vyššieho tlaku. Po jeho okraji smerovalo v ďalších dňoch cez vnútrozemie na východ niekoľko poveternostných frontov, z ktorých najvýdatnejšie zrážky priniesla frontálna vlna 7.1. V období od 8. do 15.1. sa udržiavala oblasť nízkeho tlaku nad západným pobrežím Európy a vyšší tlak nad južnou a juhovýchodnou Európou. Opäť takmer denne prechádzali cez Baltické more na východ až severovýchod poveternostné fronty. Potom sa prechodne zóna presunula severnejšie. 18.1. sa začala rýchlo presúvať hlboká tlaková níz spojená s frontálnym systémom z Britských ostrovov cez južnú Škandináviu ďalej na severovýchod a podmienila trvalé zrážky a extrémne zosilnenie vetra. 21.1. smeroval cez západnú Európu na východ nový frontálny systém. Za ním sa prechodne rozšíril od juhozápadu nad Alpy výbežok vyššieho tlaku. 23.1. sa nad západným Stredomorím prehĺbila tlaková níz, ktorá rýchlo smerovala spolu s trvalými zrážkami cez Alpy na severovýchod, po jej zadnej strane začal nad alpskú oblasť prenikať od severu studený vzduch. V závere mesiaca nad pobrežím západnej Európy zmohutnela tlaková výš a po jej prednej strane postúpil rýchlo 27.1. zo Škandinávie cez vnútrozemie oklúzny front. Podobnou dráhou sa presúval 28.1. frontálny systém so zrážkami a za ním začal prúdiť od severozápadu až západu nad vnútrozemie kontinentu morský vzduch.

Obr. 15 Poveternostná situácia 17.1.2007



Obr. 16 Poveternostná situácia 18.1.2007



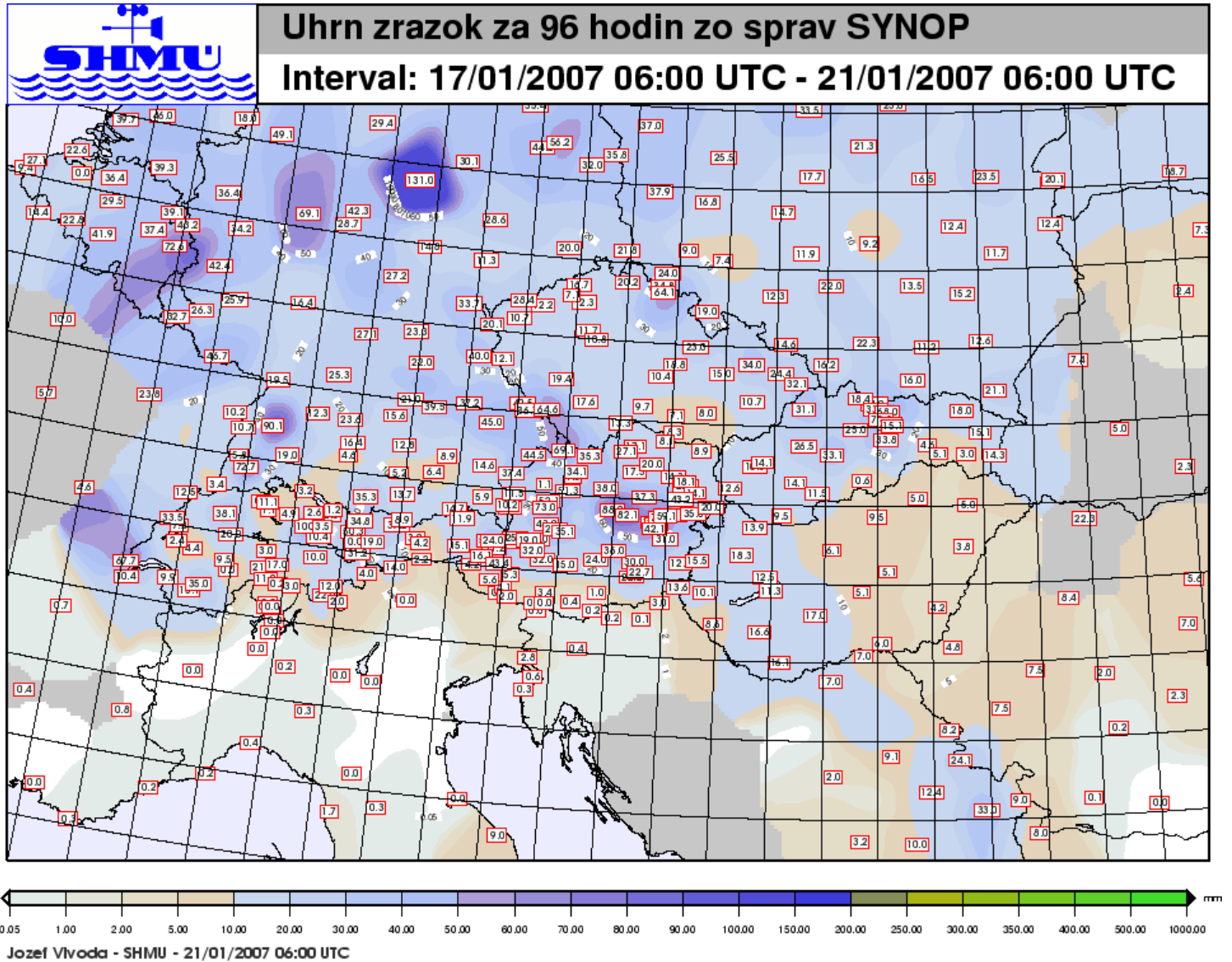
1.1.2. Zrážky, teplotné a snehové pomery

Tab. 4 Priemerné úhrny zrážok za 24 hodín, január 2007

<i>Deň</i>	<i>Nemecko</i>	<i>Inn a Salzach</i>	<i>Traun</i>	<i>Enns</i>	<i>Ybbs</i>	<i>Dunaj pod Ybbsom</i>	<i>Horný Dunaj</i>
<i>1.1.</i>	9,9	5,0	7,4	2,0	13,0	3,6	7,3
<i>2.1.</i>	6,6	9,6	7,6	1,1	2,1	0,7	6,5
<i>3.1.</i>	2,5	2,4	3,2	0,7	0,5	0,3	2,1
<i>4.1.</i>	3,9	6,5	4,9	7,0	1,4	0,5	4,3
<i>5.1.</i>	3,5	2,0	3,2	0,9	4,0	0,8	2,6
<i>6.1.</i>	4,7	1,0	3,3	0,6	2,0	0,7	2,8
<i>7.1.</i>	0,7	0,5	2,2	2,0	1,0	0,1	0,7
<i>8.1.</i>	4,4	1,6	1,7	0,1	3,0	0,3	2,6
<i>9.1.</i>	3,9	5,8	3,8	6,0	3,0	0,5	4,0
<i>10.1.</i>	1,3	0,3	0,9	0,2	0,0	0,1	0,8
<i>11.1.</i>	4,7	6,4	2,4	9,0	4,0	2,8	4,8
<i>12.1.</i>	1,2	2,7	1,2	2,0	0,2	0,5	1,5
<i>13.1.</i>	0,5	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,3
<i>14.1.</i>	0,8	0,2	0,3	0,1	2,0	0,0	0,5
<i>15.1.</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>16.1.</i>	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>17.1.</i>	1,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,5
<i>18.1.</i>	13,5	7,1	6,7	7,0	11,0	12,7	10,7
<i>19.1.</i>	8,9	8,9	32,7	28,0	27,0	7,9	11,8
<i>20.1.</i>	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
<i>21.1.</i>	1,7	1,5	2,6	0,0	3,0	0,2	1,5
<i>22.1.</i>	2,2	3,6	3,1	0,8	3,0	3,3	2,8
<i>23.1.</i>	5,0	6,2	1,0	0,0	2,3	8,9	5,3
<i>24.1.</i>	4,1	2,1	2,7	0,0	1,0	1,7	2,9
<i>25.1.</i>	0,4	0,4	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3
<i>26.1.</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>27.1.</i>	0,9	1,8	2,1	0,4	1,0	0,3	1,2
<i>28.1.</i>	0,8	0,5	2,3	0,1	0,2	0,3	0,8
<i>29.1.</i>	1,2	1,7	2,0	5,2	0,5	3,4	1,8
<i>30.1.</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>31.1.</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

V tab. 4 sú uvedené priemerné zrážkové úhrny za 24 hodín pre jednotlivé povodia prítokov Dunaja v mesiaci január. Tento mesiac sa zrážky vyskytli vo forme dažďa, snehu, a dažďa so snehom.

Obr. 17 Úhrny zrážok za 96 hodín v nemeckom a rakúskom povodí Dunaja v období od 17.1. do 21.1.2007



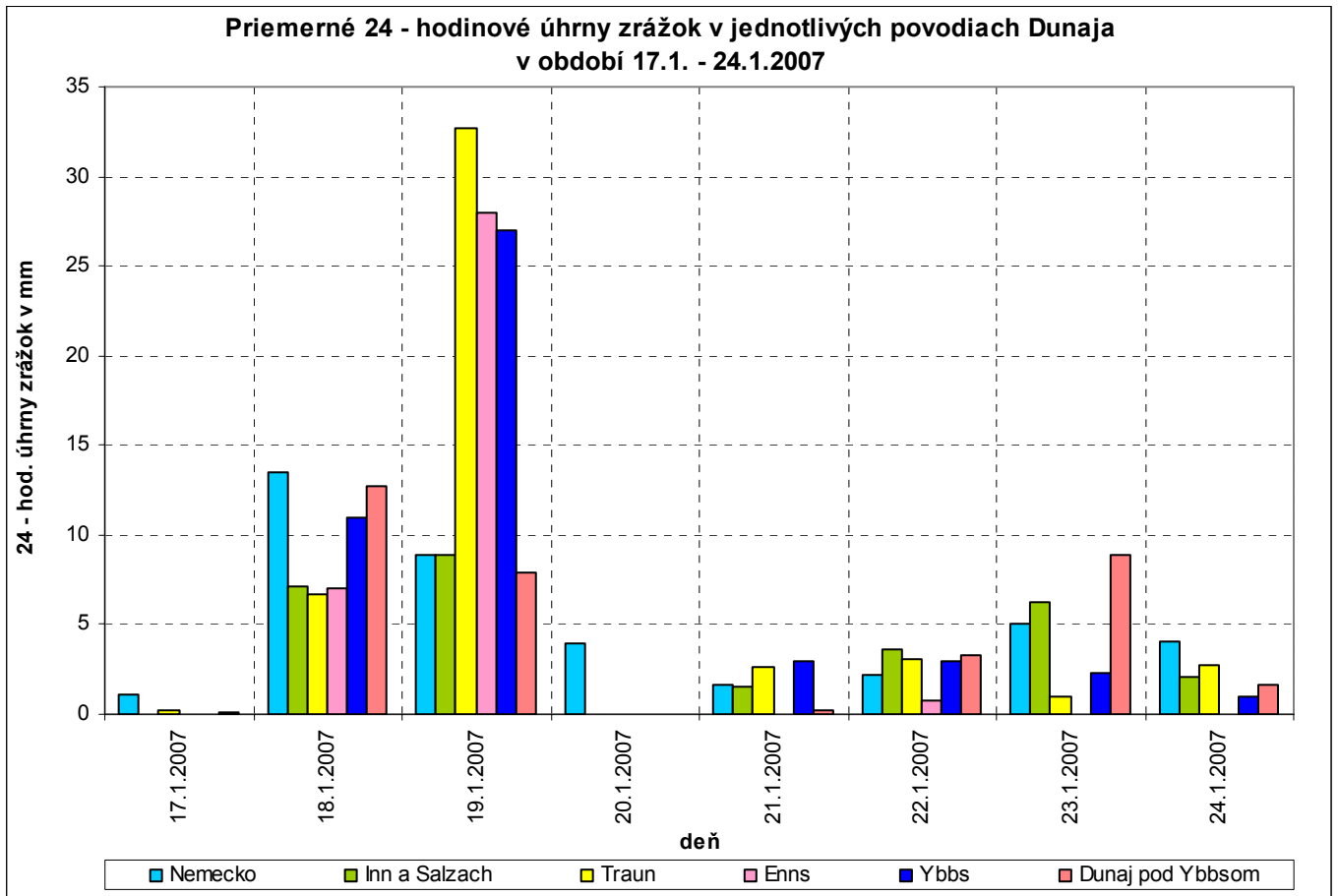
Tab. 5 Teplota vzduchu o 6.00 a 12.00 hod. a 24 - hod. úhrny zrážok vo vybraných synoptických stanicích v období 17.1. - 24.1.2007

Stanica	Nadm. výška.	17.1.		18.1.		19.1.		20.1.		21.1.		22.1.		23.1.		24.1.		Σ [mm]
		Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	
Nemecko																		
Feldberg	1486	0,8 1,4	12,0	2,8 3,2	34,0	5,0 4,6	9,0	2,8 3,3	17,7	-1,0 -3,3	0,3	-4,8 -2,6	1,0	-5,7 -6,6	3,0	-12,6 -12,7	1,6	78,6
Grosser Arber	1437	0,9 0,2	2,5	0,8 3,0	17,0	-0,5 1,2	14,0	3,8 3,4	7,0	-2,0 -2,2	3,0	-4,4 -5,3	0,1	-9,9 -9,2	5,0	-10,5 -10,6	2,2	50,3
Hohenpeissenberg	977	5,1 8,3	0,0	9,1 9,9	9,0	7,9 7,9	4,4	7,5 10,0	0,1	5,5 2,7	0,5	0,1 1,2	10,4	-2,6 -3,4	4,4	-8,0 -8,0	4,0	32,8
Klippeneck	973	4,3 5,7	1,1	5,4 7,4	13,0	7,9 9,0	0,9	6,4 8,9	4,0	2,8 2,4	0,1	-1,6 0,8	3,0	-2,3 -3,8	6,3	-8,9 -9,0	9,0	37,4
Oberstdorf	810	1,7 9,5	0,0	6,2 12,3	16,0	12, 11,1	18,0	3,6 10,5	0,7	4,7 4,5	3,0	-1,5 2,9	0,1	0,0 0,8	0,4	-4,5 -5,5	0,1	38,3
Garmisch	719	1,0 8,7	0,0	1,3 15,4	6,0	12,4 13,2	2,7	3,5 11,3	0,0	1,6 6,2	3,0	-1,8 3,2	2,0	-0,4 0,2	7,0	-4,8 -5,4	3,3	24
Kempton	705	6,9 9,8	0,2	8,1 10,2	26,0	10,2 11,0	7,0	8,9 11,2	2,0	7,3 5,2	2,0	-0,2 4,2	5,0	-0,3 -0,7	2,0	-6,3 -5,5	5,0	49,2
Zwiesel	612	-0,4 2,1	0,8	6,0 9,5	17,0	5,3 6,7	16,8	8,4 9,1	2,1	3,9 4,1	3,0	1,3 2,6	0,0	-3,5 -3,9	0,9	-4,8 -4,9	5,6	46,2
Ulm	567	4,1 8,3	0,2	8,8 9,4	9,6	10,4 12,4	2,5	9,1 11,1	4,0	5,1 7,3	0,7	0,1 2,8	6,0	-0,6 -2,6	5,1	-6,3 -5,7	4,9	33
Gelbelsee	539	2,9 6,5	0,2	8,1 10,9	11,0	6,5 10,0	25,0	9,6 10,8	3,0	3,5 6,6	0,4	0,1 4,5	0,0	-2,0 -3,0	3,0	-5,4 -5,4	1,0	43,6
Muenchen	520	8,1 11,2	0,0	11,7 14,3	5,0	11,1 12,2	1,0	11,0 12,9	0,1	9,6 7,6	4,0	3,8 5,2	7,0	0,4 -1,2	10,0	-4,6 -4,2	7,0	34,1
Augsburg	461	6,4 9,9	0,0	11,4 12,6	4,0	10,9 12,9	1,5	10,5 12,9	7,0	5,1 7,3	2,0	0,6 4,1	2,0	-0,3 -2,7	2,0	-5,2 -4,9	1,4	19,9
Harburg	457	4,9 7,7	0,4	9,6 10,4	7,0	10,8 11,8	1,0	9,7 11,9	7,0	4,2 7,2	0,1	0,8 3,7	0,3	-1,7 -2,0	7,0	-6,2 -5,7	1,1	23,9
Muenchen-flug.	448	0,6 11,0	0,1	10,6 13,7	3,2	9,7 12,2	3,5	11,2 12,2	2,0	6,2 7,4	4,0	1,3 4,4	4,0	0,1 -1,2	3,9	-4,0 -4,7	2,0	22,7
Weiden	438	1,6 4,8	0,1	9,1 9,6	26,0	5,8 8,4	10,7	9,9 11,0	3,0	3,8 6,6	0,0	1,7 3,8	0,0	-3,2 -2,9	5,0	-5,1 -4,8	3,5	48,3
Weissenburg	422	6,2 9,2	1,0	9,2 10,2	11,8	8,2 11,6	4,0	11,3 12,1	4,0	4,6 7,7	0,0	2,6 4,9	0,0	-1,3 -1,6	10,2	-5,2 -4,5	9,0	40
Regensburg	366	0,5 4,6	0,4	9,6 13,2	16,0	6,9 8,7	18,7	10,2 11,7	2,0	4,4 8,0	0,9	2,0 3,9	0,0	-1,3 -1,8	8,1	-3,7 -4,2	7,9	54
Oehringen	276	7,3 11,9	2,1	11,3 12,7	13,0	11,6 13,3	1,0	12,5 12,7	9,1	5,8 7,9	0,0	2,6 5,4	0,0	-1,3 -1,0	8,0	-4,5 -4,4	4,0	37,2
Inn a Salzach																		
St. Anton am Arlberg	1275	-2,0 2,6	0,0	-0,6 5,0	30,2	7,8 8,2	18,0	1,4 4,4	0,0	5,0 5,0	0,0	-1,2 1,2	0,0	-	1,0	-4,6 -5,4	0,0	49,2
Krimml	1000	-1,5 2,9	0,0	-1,5 3,3	6,0	9,8 9,1	9,0	3,8 7,4	0,1	0,0 5,7	0,0	-1,3 0,3	3,0	-0,7 -0,1	6,0	-2,5 -4,0	0,9	25
Landeck	785	1,3 7,3	0,0	4,2 9,0	10,0	7,9 10,6	9,0	5,1 10,3	0,0	5,7 8,3	0,3	-0,9 2,8	0,3	0,4 2,3	3,1	-2,4 -1,1	0,0	22,7
Innsbruck	581	-0,8 7,6	0,0	1,3 6,9	2,0	8,0 15,6	0,9	2,1 12,2	0,0	0,7 6,9	0,0	-1,6 2,7	0,5	0,6 2,9	6,0	-1,6 -1,6	2,0	11,4
Chieming	549	5,7 9,1	0,0	10,9 12,9	4,0	8,6 12,2	1,6	9,7 11,9	0,0	9,7 7,2	3,0	1,3 4,9	3,0	0,2 -0,9	3,0	-3,3 -4,3	0,5	15,1
Kufstein	495	2,0 6,6	0,0	1,5 8,2	8,0	10,3 15,4	3,9	6,4 9,9	0,0	2,6 7,6	0,6	-1,5 2,6	2,0	1,3 2,1	1,8	-2,5 -3,6	0,3	16,6
Salzburg	430	5,8 7,9	0,0	6,1 10,1	5,0	9,5 14,3	5,0	10,6 12,2	0,0	6,9 7,5	2,0	0,7 4,4	3,0	1,5 2,0	1,0	-2,2 -2,1	0,0	16
Mueldorf	405	-0,4 5,7	0,0	5,1 14,0	4,3	9,2 12,6	10,0	10,8 12,3	0,0	7,6 7,4	2,0	-0,6 4,1	4,0	0,6 -1,4	5,0	-3,6 -4,3	5,3	30,6
Traun																		
Feuerkogel	1618	1,5 2,2	0,6	4,9 7,8	6,4	2,4 4,2	66,0	3,3 -	0,0	2,4 -1,9	6,0	-4,4 -3,0	3,5	-5,6 -2,7	1,2	-9,1 -11,8	7,0	90,7
Wolfsegg	634	6,3 8,6	0,0	7,4 12,0	0,2	7,9 5,9	0,9	9,3 10,9	0,0	8,7 4,5	2,0	1,7 3,1	3,0	-0,7 -2,9	0,5	-3,5 -5,4	0,6	7,2
Kremsmuenster	383	-0,5 3,8	0,0	4,4 10,2	10,3	8,0 6,6	41,0	11,2 13,2	0,0	11,5 6,2	2,0	3,7 4,7	4,0	1,2 0,3	1,0	-1,7 -1,7	2,0	60,3
Linz	298	0,6 3,6	0,0	2,3 6,5	9,7	9,0 7,1	23,0	9,3 13,1	0,0	9,8 5,2	0,3	1,5 3,5	2,0	1,4 -0,2	1,1	-2,0 -2,2	1,0	37,1

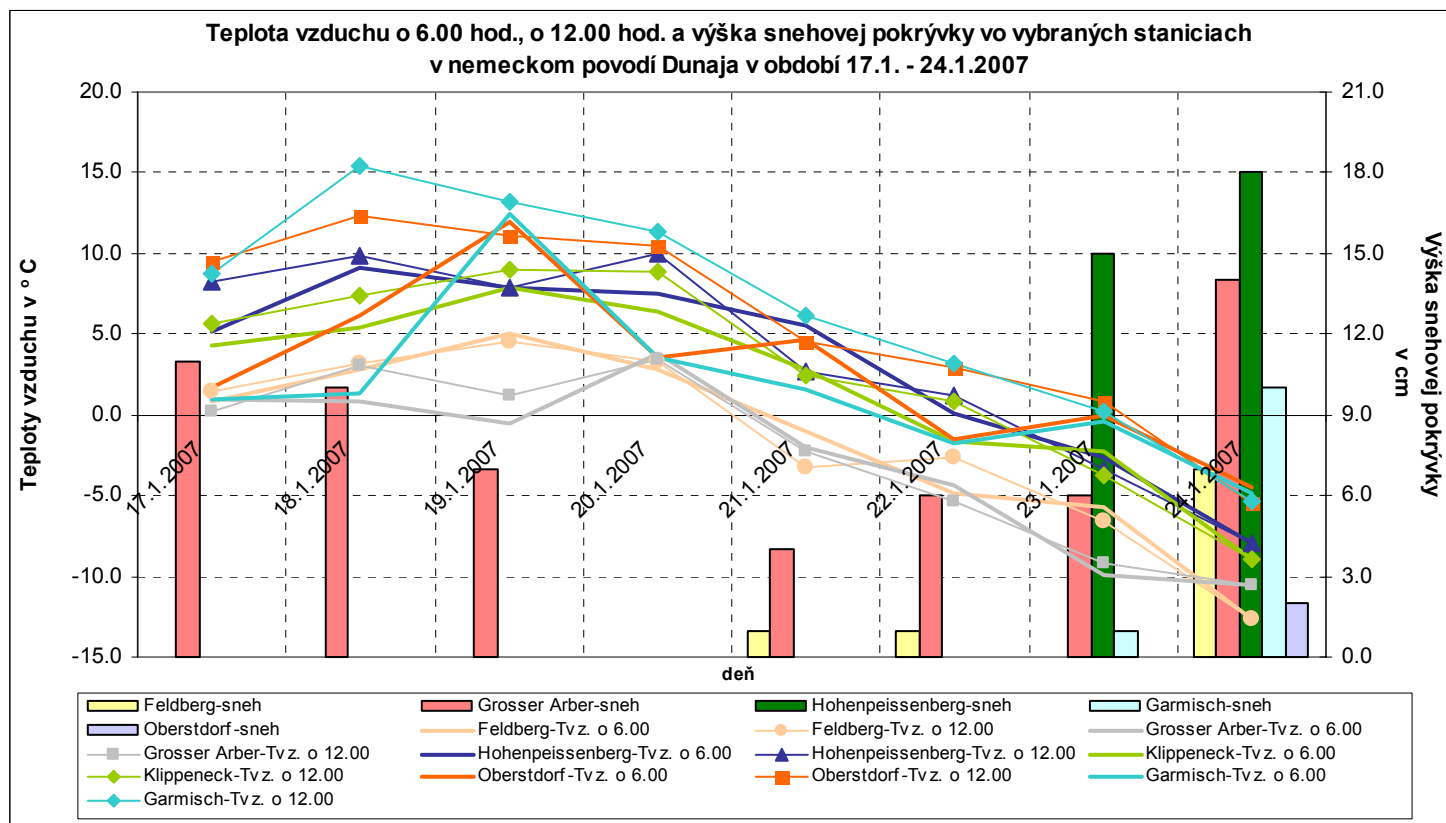
pokračovanie tab. 5

Stanica	Nadm. výška.	17.1.		18.1.		19.1.		20.1.		21.1.		22.1.		23.1.		24.1.		Σ [mm]
		Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 0 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	Tvz. 6.00 12.00 [°C]	Zr. [mm]	
Enns																		
Aigen im Ennstal	638	-1,8 1,4	0,0	-3,3 2,0	10,4	10,4 12,0	28,0	9,9 9,9	0,0	1,0 4,6	0,0	-1,4 2,7	0,8	0,8 3,2	0,0	0,2 -1,0	0,0	39,2
Ybbs																		
Amstetten	274	0,1 3,9	0,0	1,9 7,7	9,3	9,3 7,2	27,0	10,0 13,7	0,0	11,6 5,9	3,0	0,6 5,4	3,0	1,6 1,0	2,3	-1,0 -0,8	1,0	45,6
Dunaj pod Ybbsom																		
Jauerling	860	4,5 6,3	0,0	7,6 8,1	4,5	4,5 2,4	8,0	6,4 9,4	0,0	5,7 2,5	0,0	-0,1 1,4	3,0	-2,6 -5,4	3,7	-5,6 -5,9	3,0	22,2
Freistadt	548	-1,0 3,9	0,0	3,1 10,4	7,5	7,5 6,4	12,1	9,6 10,8	0,2	6,7 6,1	0,0	-2,5 2,9	0,2	-1,8 -3,2	12,0	-3,8 -3,2	4,2	36,2
Zwettl	506	-2,2 4,5	0,1	5,0 12,9	8,5	8,5 6,6	15,0	5,6 12,0	0,0	9,0 6,6	0,4	-0,8 4,5	0,8	-1,5 -2,2	16,0	-3,3 -2,8	2,0	42,8
Wien	203	-0,4 3,9	0,0	2,8 6,0	11,9	11,9 6,9	6,0	10,9 14,6	0,0	11,9 9,0	0,0	6,1 8,3	6,0	0,9 -0,1	8,0	0,2 0,2	0,2	32,1
Tulln	175	-2,0 4,6	0,0	0,5 13,6	11,8	11,8 7,2	3,0	9,6 14,1	0,0	10,7 8,3	1,0	3,9 6,9	4,0	1,5 0,1	7,0	-1,1 -0,3	1,0	27,8

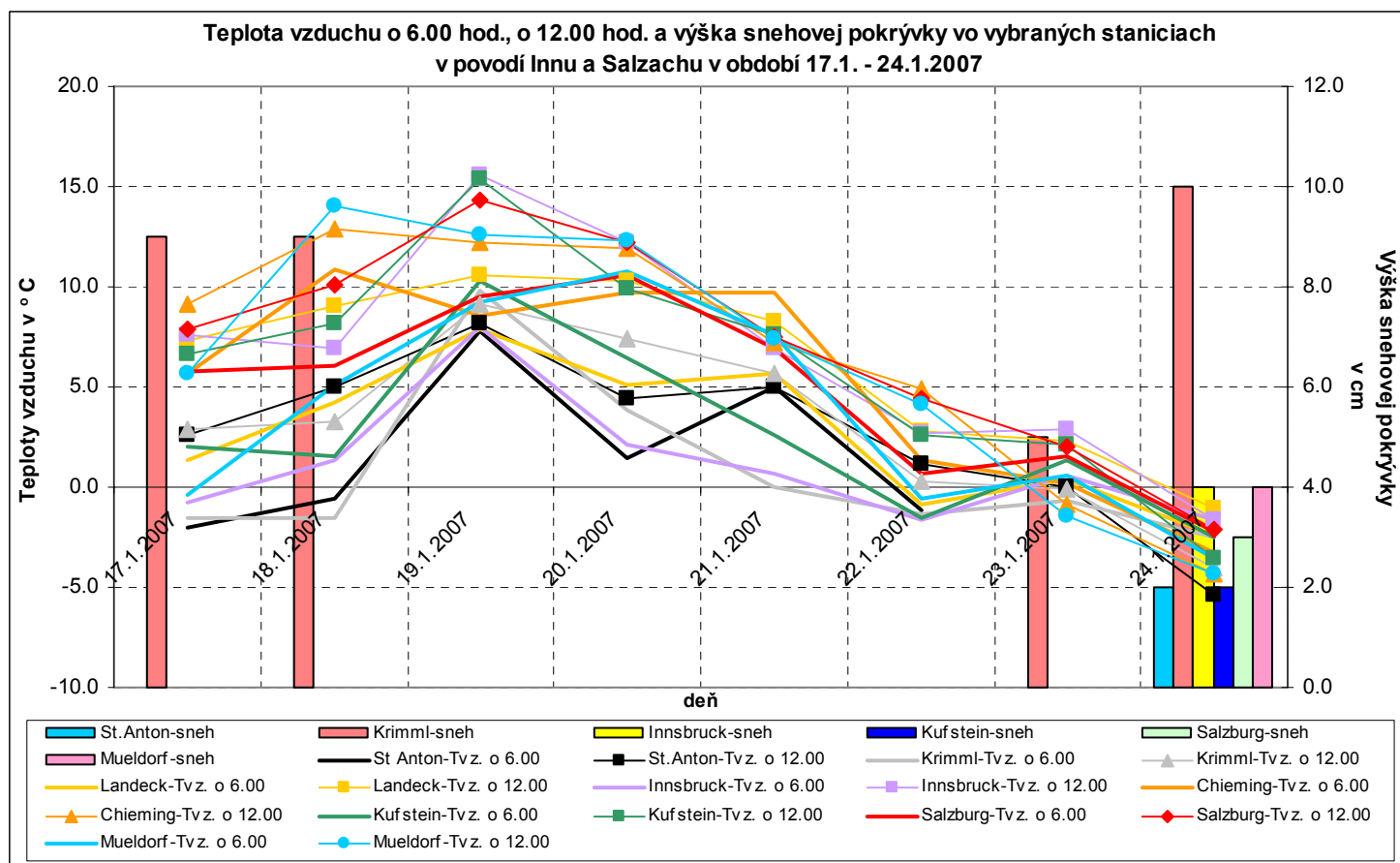
Obr. 18



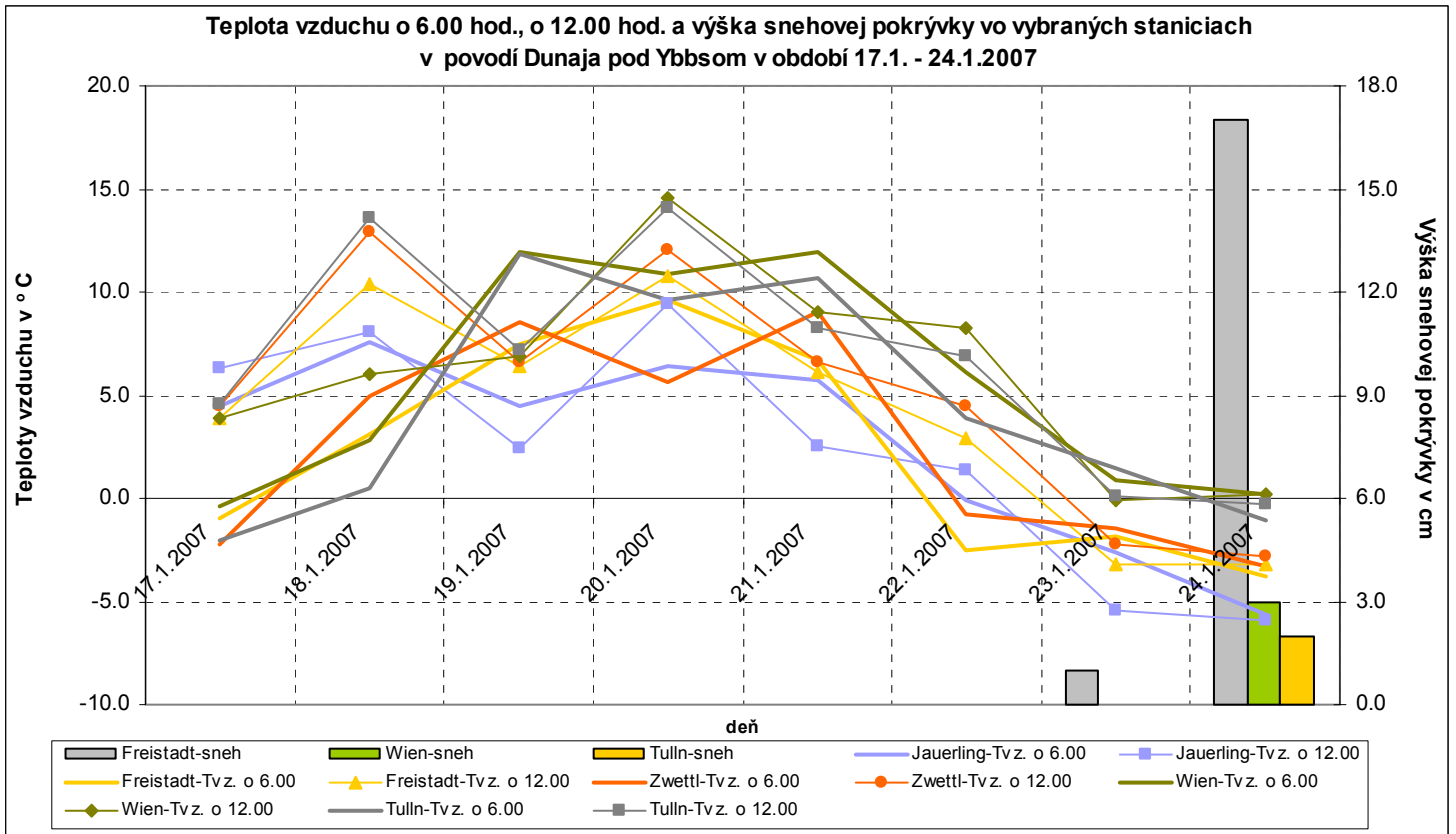
Obr. 20



Obr. 21



Obr. 22



Súvislá snehová pokrývka sa vyskytovala od cca 1700 m n. m., nesúvislá s pomerne nízkymi hodnotami výšky snehu sa prakticky vyskytovala od 1000 m n. m., a to hlavne v nemeckej časti povodia Dunaja, v horných častiach povodia Innu a Salzachu. Vzhľadom na plošné zastúpenie tejto časti územia k celkovej ploche horného Dunaja, disponibilné zásoby vody v snehovej pokrývke nepredstavovali výrazné ohrozenie hydrologickej situácie v povodí. S poklesom teploty vzduchu a nulovej izotermy, súvislejšia snehová pokrývka v celom povodí sa začala vytvárať až po 22. januári a do konca mesiaca nemala výraznejší vplyv na celkovú hydrologickú situáciu.

1.1.3. Hydrologická situácia

Dunaj mal v januári až do konca druhej dekády ustálenú až mierne stúpajúcu tendenciu. 1.1. mal Dunaj v Devíne vodný stav 94 cm ($870 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$).

Netypický vývoj počasia už od začiatku zimného obdobia, ktorý pokračoval aj v priebehu januára, sa vyznačoval pomerne vysokými teplotami vzduchu a málo významnými zásobami vody v snehovej pokrývke, čo sa odrazilo aj v hydrologickej situácii na Dunaji. Priebeh vodných hladín od začiatku mesiaca do 20.1. sledoval predovšetkým trend teploty vzduchu. Nevýrazné zrážkové epizódy, vyznačujúce sa pomerne nízkymi úhrnmi ako i pomerne krátkou dobou trvania, neovplyvňovali spočiatku výrazne hladinový režim Dunaja.

Na začiatku tretej dekády mesiaca sa na Dunaji vyskytla jedna zaujímavá hydrologická situácia, netypická pre toto ročné obdobie a mesiac. Kým minulý rok sa na Dunaji v januári vyskytli ľadové úkazy po prvýkrát od roku 1997, tento rok bol január mimoriadne teplý, s teplotami vzduchu, ktoré sa v poludňajších hodinách v dňoch 18.1. - 20.1. vyšplhali v niektorých staniách až na $+15^\circ \text{C}$ (pozri tab. 5 a obr. 20 - 22).

Malé množstvo snehu, vysoké teploty vzduchu a výdatnejšie tekuté zrážky v dňoch 18. a 19.1. spôsobili výrazné stúpnutie vodnej hladiny, kedy Dunaj v Devíne stúpol 19.1. v nočných hodinách zo stavu cca 180 cm na 480 cm 20.1. (o 3 metre). Tento vodný stav trval v časovom rozpätí 13.00 - 16.00 hod., kedy pri ňom Dunaj kulminoval.

Z doplnkových zrážkomerných staníc ktoré poskytuje Rakúska hydrologická služba - Klaus, Oponitz, Lunz, Frankefels - sme získali informácie o zrážkach, kde namerané úhrny predstavujú hodnoty: zo dňa 18.1. - 10 mm (priemer z uvedených staníc) a 19.1. - 62 mm v priemere z uvedených staníc, pričom rozpätie minima a maxima bolo 47,2 mm - 71,8 mm. Táto situácia sa výrazne odrazila na časovom priebehu vodných hladín. Je potrebné pripomenúť, že jadro najväčšieho výskytu zrážok bolo situované do oblasti povodia pravostranných prítokov Dunaja - Traunu, Ennsu a Ybbsu. Preto aj nástup a priebeh zvýšenia vodných hladín bol mimoriadne dynamický.

Tab. 7 Tabuľka kulminácií

<i>Stanica - Tok</i>	<i>Dátum</i>	<i>Hod.</i>	<i>H_{kulm} [cm]</i>	<i>Q_{kulm} [m³s⁻¹]</i>
<i>Devín - Dunaj</i>	20.1.	13.00 - 16.00	480	4050
<i>Bratislava - Dunaj</i>	20.1.	15.00 - 17.00	516	-
<i>Medved'ov - Dunaj</i>	20.1. - 21.1.	23.00 - 1.00	530	3710
<i>Komárno - Dunaj</i>	21.1.	13.00	418	3352
<i>Štúrovo - Dunaj</i>	21.1.	20.00 - 22.00	330	3410

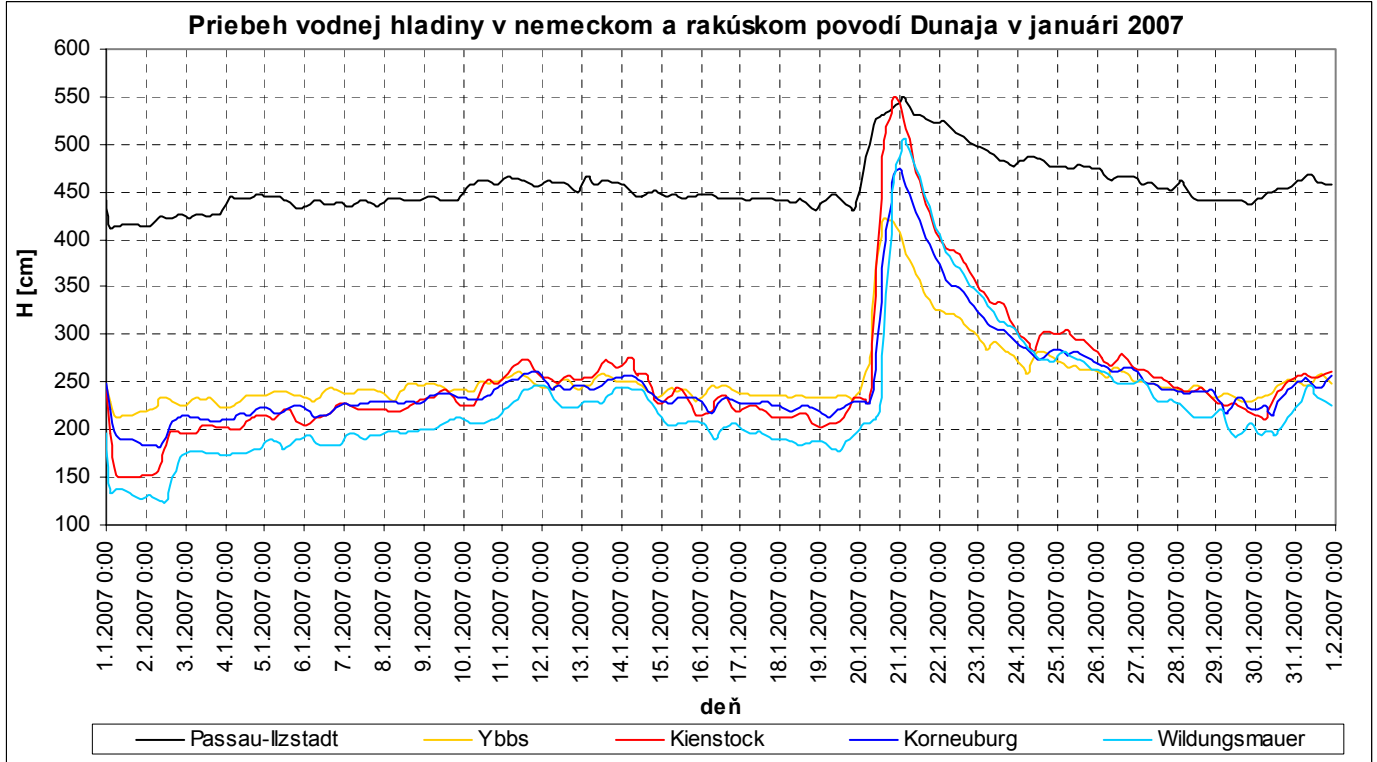
Po kulminácii Dunaj v Devíne výrazne klesal do 29.1. na úroveň vodnej hladiny cca 170 cm, čo opäť súviselo so zmenou poveternostnej situácie: nulové zrážky s výrazným poklesom teplôt vzduchu, najmä v nočných hodinách. Na konci mesiaca sa opäť vyskytli zrážky, ktoré už ale neboli také výrazné ako na konci druhej a na začiatku tretej dekády a vyskytli sa vo forme dažďa aj snehu. V povodí Dunaja sa opäť ochladilo a mierne sa zvýšila snehová pokrývka.

Pre typickú zimnú povodňovú vlnu tu chýbal jeden významný faktor, a to výraznejšia snehová pokrývka, ktorá by sa vplyvom vysokých teplôt vzduchu a tekutých zrážok do snehovej pokrývky topila a dotovala by vlnu množstvom roztopeného snehu. Možno konštatovať, že pri bežnej zimnej situácii s väčším množstvom snehu, by vlna bola vyššia a objemnejšia. Vzhľadom na tvar a priebeh povodňovej vlny bola táto hydrologická situácia podobná situáciám, ktoré sa vyskytujú v letnom období a sú spojené s výdatnými zrážkami

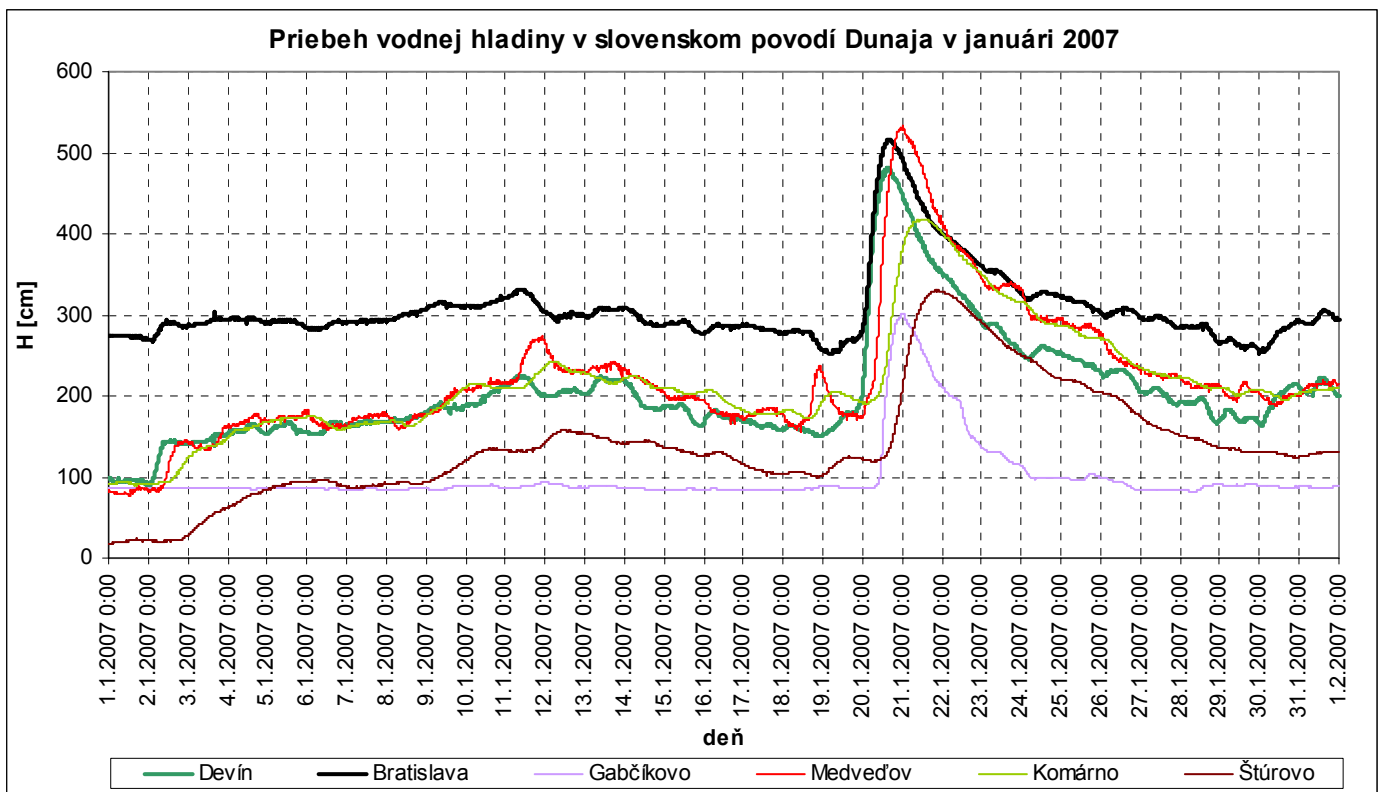
s dobou trvania nie viac ako 2 až 3 dni. V tomto konkrétnom prípade bol vplyv topenia sa snehu na vývoj a priebeh uvedenej povodňovej situácie minimálny.

31.1. o 6.00 hod. mal Dunaj v Devíne vodný stav 204 cm ($1578 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$).

Obr. 23



Obr. 24



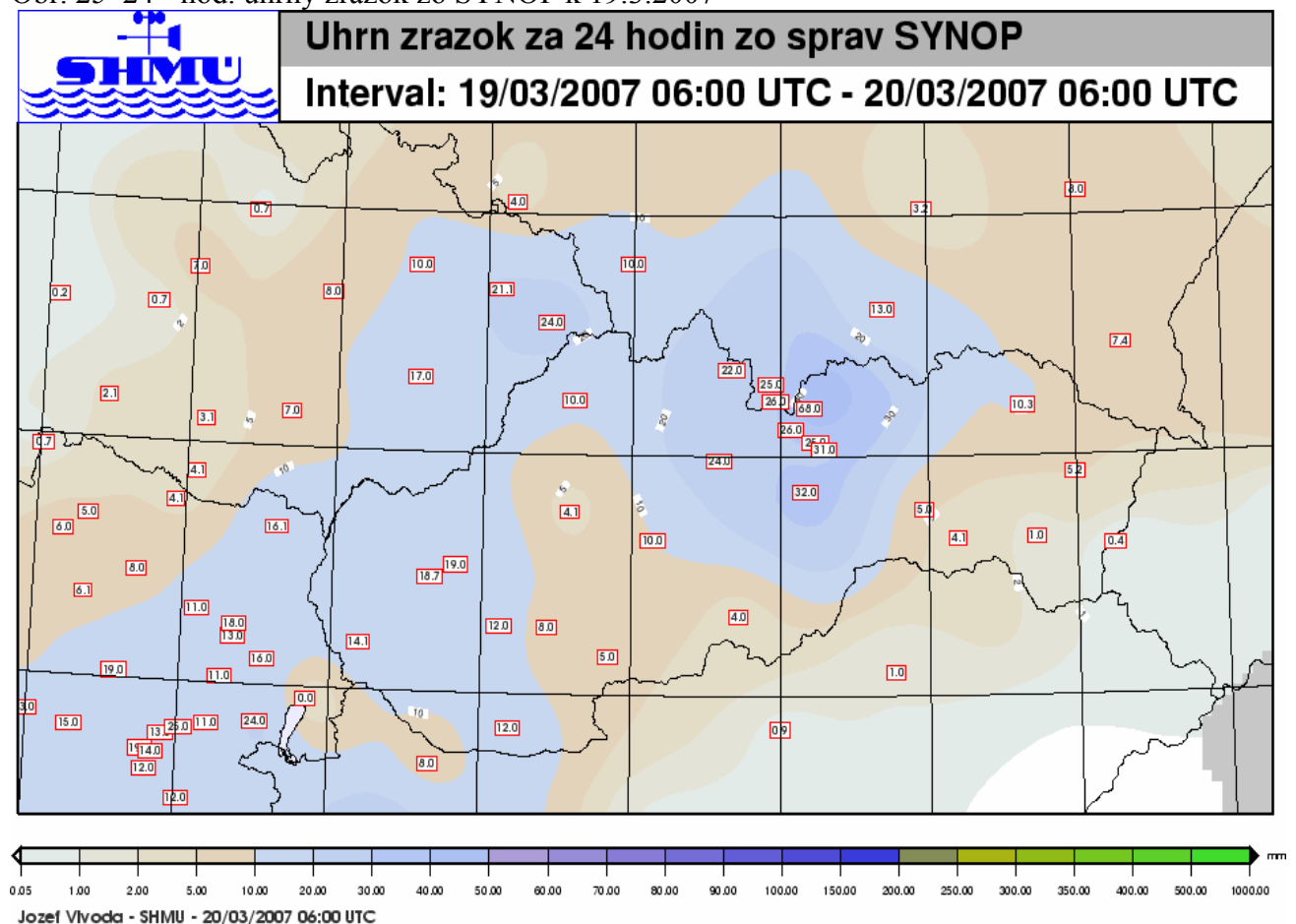
1.2. Morava - povodeň v marci 2007

1.2.1. Meteorologická situácia

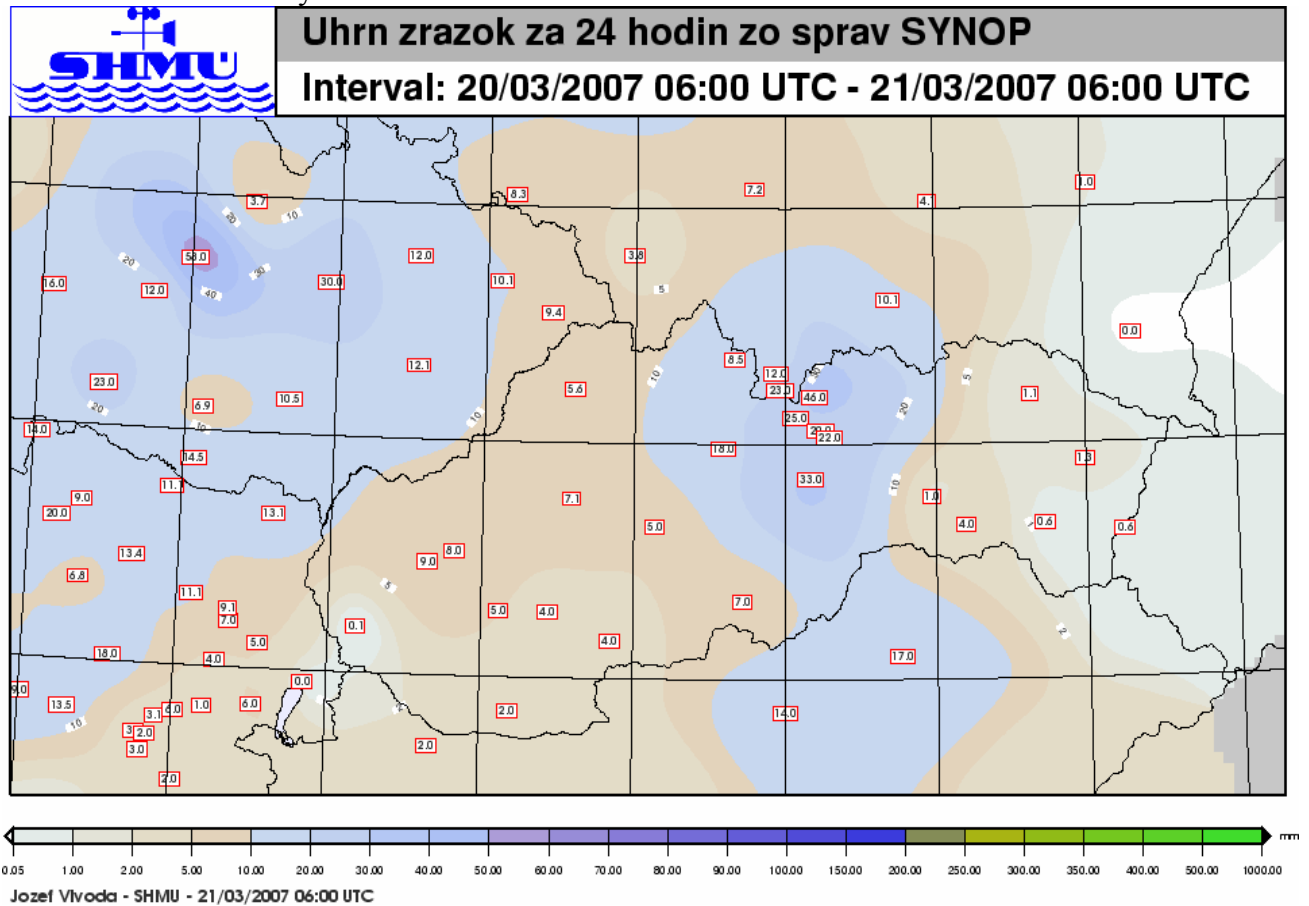
Dňa 18. marca sa premiestňovala cez Poľsko na východ brázda nízkeho tlaku vzduchu so studeným frontom, ktorý priniesol zrážky vo forme dažďa. Dňa 19.3. ovplyvňoval počasie na Morave zvltný studený front, čo spôsobilo výrazné ochladenie a výskyt tekutých zrážok, ktoré prechádzali do sneženia. Spomínaný zvltný studený front sa len pomaly presúval na východ a 20. marca sa v povodí Moravy vyskytlo trvalé sneženie vo všetkých výškových stupňoch. Menej výrazné zrážky boli zaznamenané v nasledujúcich dvoch dňoch. Dňa 23.3. ovplyvnil počasie v povodí Moravy teplý front, čo malo za následok výrazné oteplenie a výskyt zrážok vo forme dažďa. Tie sa vyskytli ešte aj 24.3., ale už v menších úhrnoch, neskôr zrážky ustali.

Na obr. 25 - 27 sú znázornené mapy 24 - hodinových úhrnov zrážok zo SYNOP-ov k 19., 20. a 23.3.2007.

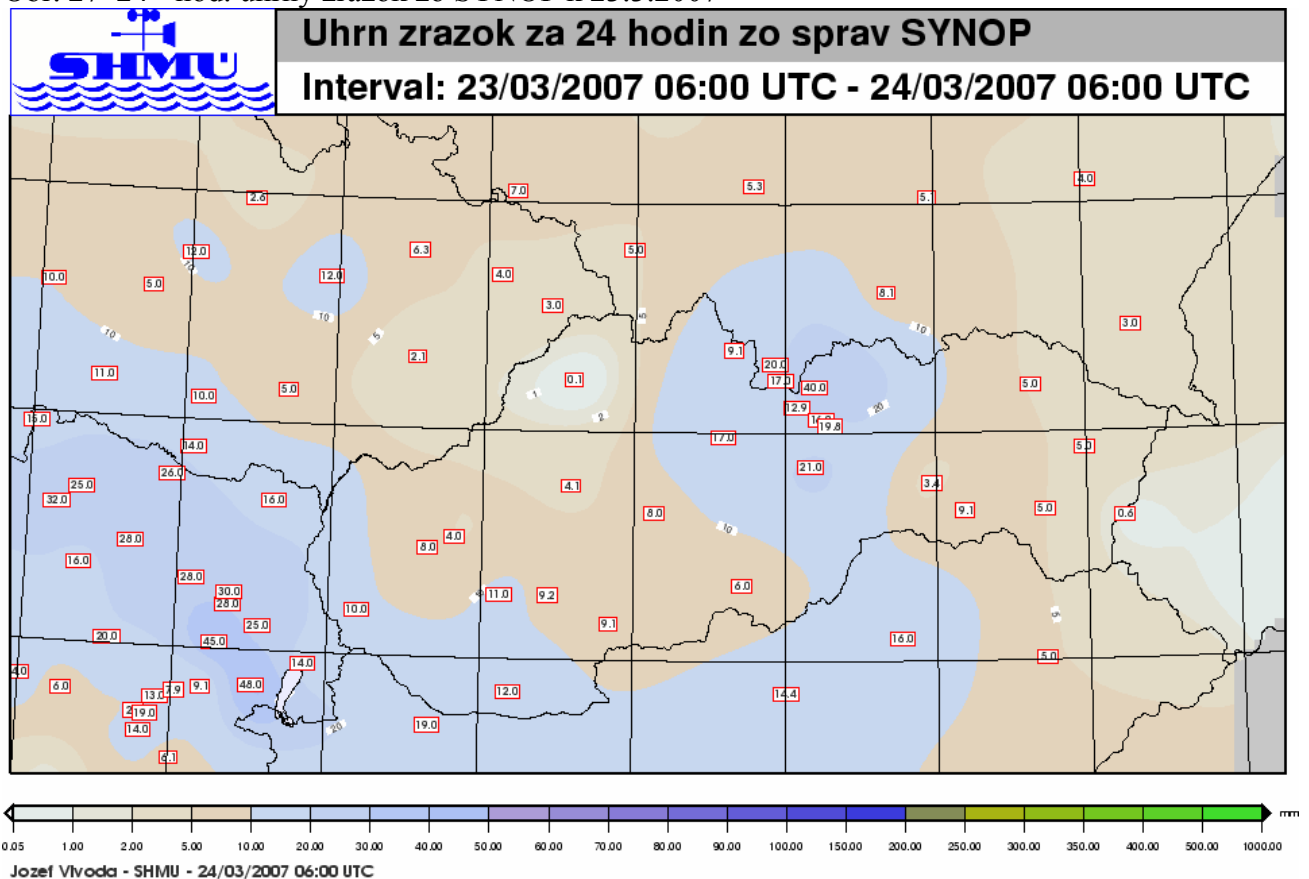
Obr. 25 24 - hod. úhrny zrážok zo SYNOP k 19.3.2007



Obr. 26 24 - hod. úhrny zrážok zo SYNOP k 20.3.2007



Obr. 27 24 - hod. úhrny zrážok zo SYNOP k 23.3.2007



1.2.2. Zrážky

Dňa 19.3. sa vyskytli zrážky zo studeného frontu, hlavne na slovensko-moravskom pomedzí, v Moravskosliezskych Beskydách, s úhrnmi od 20 do 25 mm, na ostatnom území povodia sa úhrny pohybovali od 1 do 19 mm, spočiatku ešte vo forme dažďa, neskôr prechádzali, v závislosti od nadmorskej výšky, do sneženia. Dňa 20.3. sa zo studeného zvlneného frontu zrážky sústredili hlavne do Českomoravskej vrchoviny, do Žďárských vrchov, s úhrnmi do 60 mm. Na ostatnom území povodia boli zrážkové úhrny zväčša od 10 do 30 mm, a to vo forme snehu. Menej výrazné úhrny zrážok v povodí Moravy boli namerané aj 21. a 22.3., s úhrnmi zväčša do 1 mm vo forme snehových preháňok.

Dňa 23.3. boli zaznamenané úhrny zrážok z teplého frontu, spočiatku vo forme zmrznutého dažďa, neskôr dažďa, s úhrnmi od 2 do 12 mm. V subpovodí Dyje boli úhrny vyššie, od 10 do 26 mm, taktiež zväčša vo forme dažďa. Dňa 24.3. sa zrážky vo forme slabého dažďa vyskytli hlavne v subpovodí Dyje, s úhrnmi od 1 do 10 mm. Neskôr zrážky ustali.

Výskyt 24 - hod. úhrnov zrážok v českých staniách na Morave a jej prítokoch v období 17.3. - 25.3.2007 je uvedený v tabuľke 8 a znázornený na obr. 28.

Tab. 8 24 - hodinové úhrny zrážok v českých staniách na Morave a jej prítokoch v období 17.3. - 25.3.2007

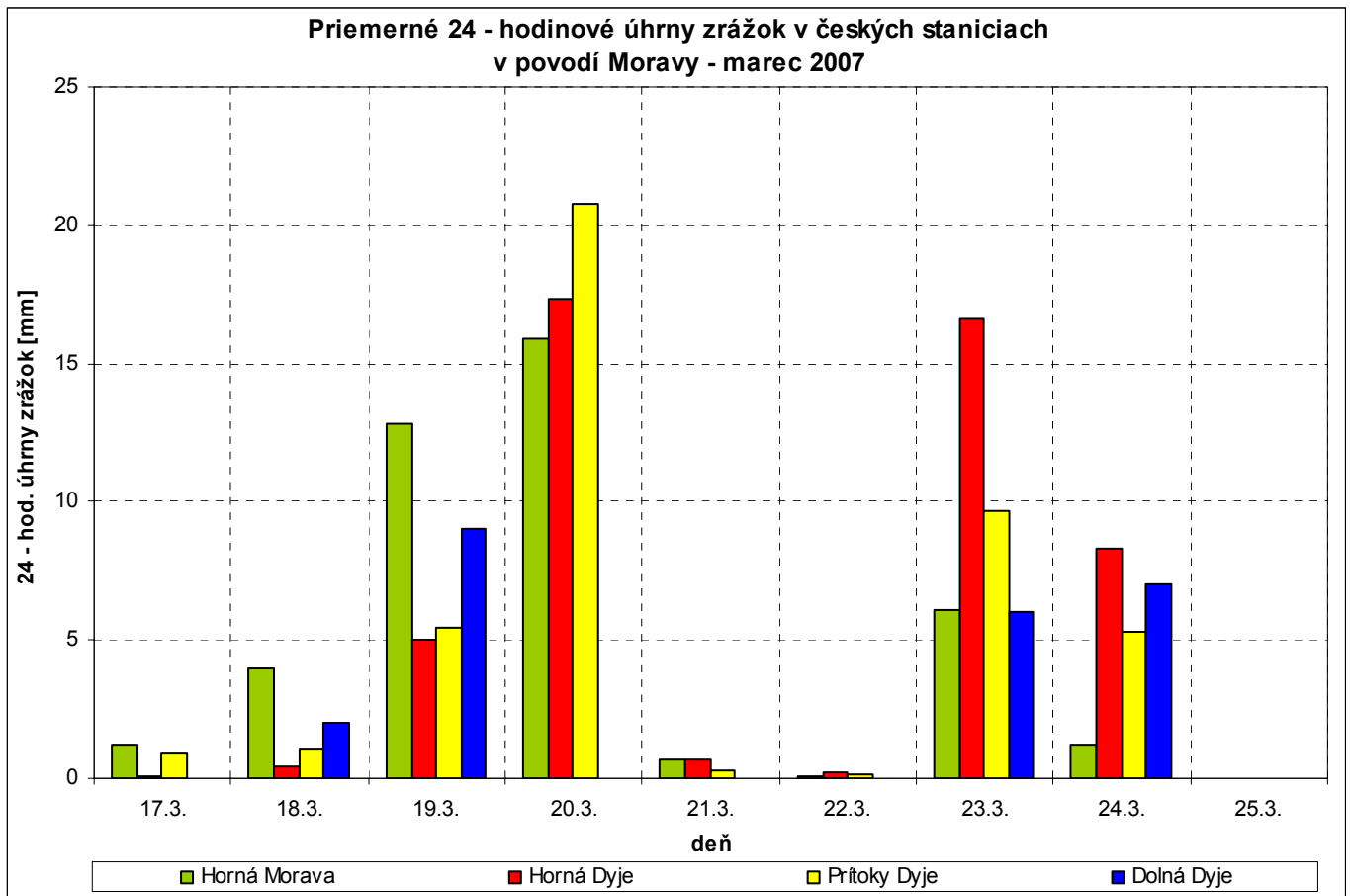
Stanica	Tok	17.3. - 25.3.2007									Σ [mm]
		17.3.	18.3.	19.3.	20.3.	21.3.	22.3.	23.3.	24.3.	25.3.	
Horná Morava											
Kroměříž - H	Morava	//	3	6	16	//	//	6	//	//	31
Zlín - H	Dřevnice	//	8	13	8	0,3	//	2	0,3	//	31,6
Spytihněv - H	Morava	0,3	6	13	25	//	//	4	1	//	49,3
Uherský Brod - H	Olšava	0,5	7	19	15	//	//	3	1	//	45,5
Strážnice - H	Morava	//	6	14	14	0,9	//	6	2	//	42,9
Červená - S	Morava	3	0,1	10	12	1	0,2	6,3	0,0	//	32,6
Luká - S	Morava	2,3	0,3	8	30	//	0,0	12	0,0	//	52,6
Holešov - S	Morava	0,9	4	17	12	//	//	2	0,0	//	35,9
Poysdorf - S	Morava	//	4	16	13	//	//	16	6,5	//	55,5
Přerov - S	Morava	0,4	2	12,5	14,1	//	//	3,6	0,0	//	32,6
denný priemer		1,2	4,0	12,9	15,9	0,7	0,1	6,1	1,2	//	41,0
Horná Dyje											
Vranov - H	Dyje	//	0,5	2	18	//	//	20	12	//	52,5
Trávní Dvůr - H	Dyje	//	0,5	13	20	//	//	12	6	//	51,5
Telč - S	Dyje	0,1	0,8	2	23	0,7	0,4	11	3,7	//	41,7
Znojmo - S	Dyje	//	0,4	4	14,5	//	0,0	14	10	//	42,9
Retz - S	Dyje	//	0,1	4	11,1	//	//	26,0	10	//	51,2
denný priemer		0,1	0,5	5,0	17,3	0,7	0,2	16,6	8,3	//	48,0
Prítoky Dyje											
Vír - H	Svratka	0,1	0,1	6	16	0,2	0,1	8	0,7	//	31,2
Bílovice - H	Svitava	//	2	7	15	//	//	8	2	//	34
Židlochovice - H	Svratka	//	2	8	27	//	//	9	7	//	53
Svratouch - S	Svratka	1,8	2,1	7	58	0,7	0,4	12	0,5	//	82,5
Brno - S	Svratka	//	1	7	10,5	0,0	0,0	5	3	//	26,5
Dvorce - H	Jihlava	//	1	1	9	//	//	10	7	//	28
Ptáčov - H	Jihlava	//	1	2	18	//	//	14	8	//	43

pokračovanie tab. 8

Stanica	Tok	17. 3. - 25.3.2007									Σ [mm]
		17.3.	18.3.	19.3.	20.3.	21.3.	22.3.	23.3.	24.3.	25.3.	
Mohelno - H	Jihlava	//	0,7	4	17	//	//	8	8	//	37,7
Oslavany - H	Oslava	//	//	8	28	//	//	14	8	//	58
Náměst n/Oslavou - S	Oslava	//	0,6	2	6	//	//	9	6,5	//	24,1
Ivančice - H	Jihlava	//	0,2	8	24	//	//	9	8	//	49,2
denný priemer		1,0	1,1	5,5	20,8	0,3	0,2	9,6	5,3	//	42,5
Dolná Dyje											
Nové Mlýny - H	Dyje	//	2	9	//	//	//	6	7	//	24
denný priemer		0,0	2,0	9,0	0,0	0,0	0,0	6,0	7,0	0,0	24,0

Pozn.: H - hydrologická stanica MARS so zrážkomerom
S - synoptická stanica

Obr. 28



Vývoj zrážkovej činnosti v slovenskej časti povodia Moravy bol, čo do časového a priestorového rozdelenia ako aj formy zrážok, podobný ako na českej strane. To znamená, že 18.3. sa zrážky vyskytli v úhrnoch od 6 do 10 mm, sústredili sa hlavne do Bielych Karpát. Dňa 19.3. boli zrážky výraznejšie, postupne prechádzali do trvalého sneženia a 24 - hodinové úhrny boli v rozmedzí od 10 do 22 mm. Sneženie pokračovalo aj 20.3., pričom najvyššie úhrny boli zaznamenané v povodí Myjavy a to od 12 do 24 mm, inde do 5 mm. V dňoch 21. a 22. marca sa vyskytli len nevýrazné snehové prehánky, zmena nastala 23.3. s prechodom teplého frontu, keď boli zaznamenané úhrny zrážok od 6 do 22 mm, a to prevažne vo forme dažďa, menej výrazné úhrny z dažďa boli namerané aj 24.3. a to od 2,5 do 8 mm. Neskôr zrážky ustali.

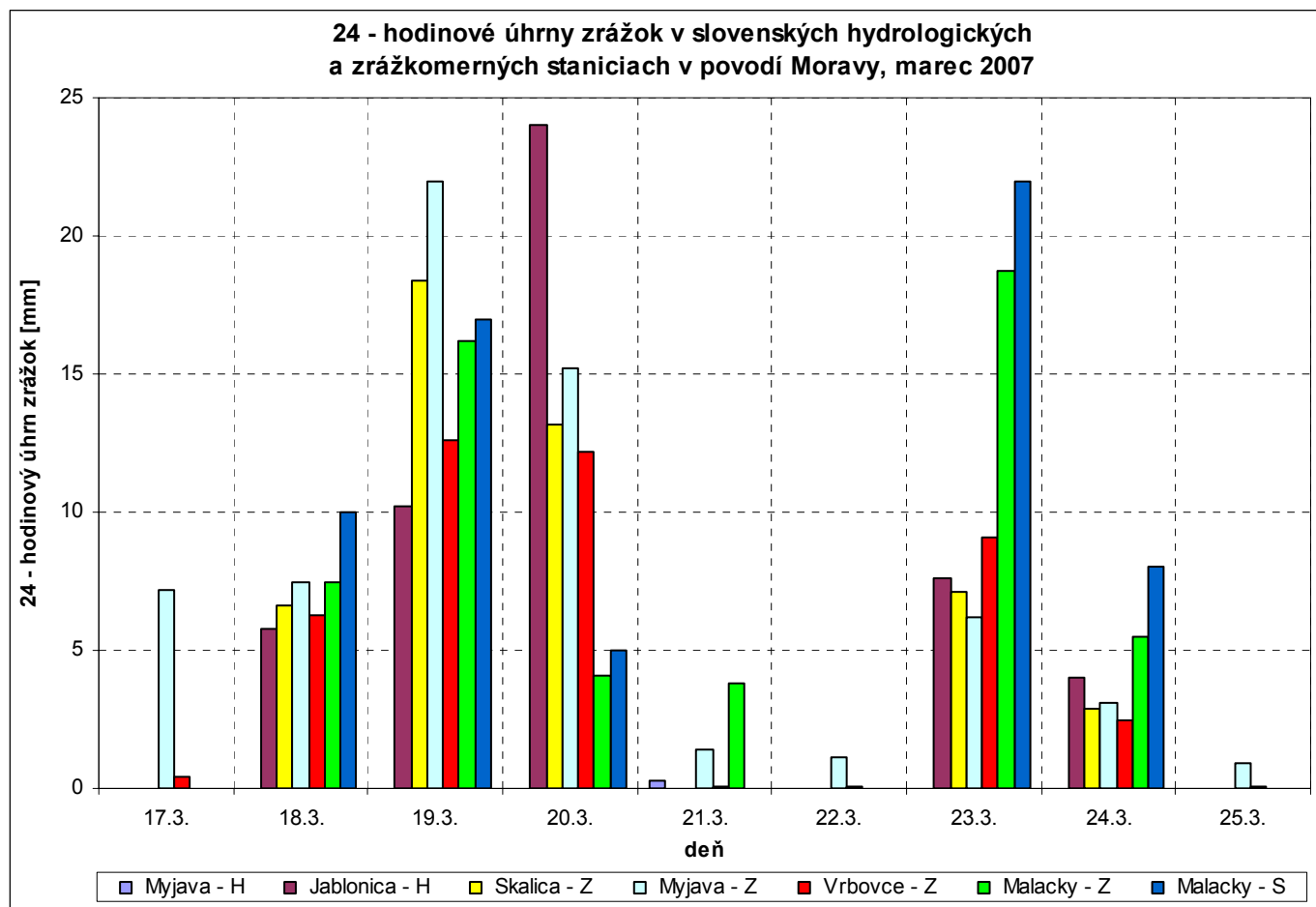
Výskyt 24 - hodinových úhrnov zrážok v hydrologických a zrážkomerných staniach na slovenskom úseku Moravy a jej prítokoch v období 17.3. - 25.3.2007 je uvedený v tab. 9 a znázornený na obr. 29.

Tab. 9 24 - hod. úhrny zrážok v hydrologických a zrážkomerných staniach na slovenskom úseku Moravy a jej prítokoch v období 17.3. - 25.3.2007

Stanica	Tok	17. - 25.3.2007									Σ [mm]
		17.3.	18.3.	19.3.	20.3.	21.3.	22.3.	23.3.	24.3.	25.3.	
Myjava - H	Myjava	//	//	//	//	0,3	//	//	//	//	0,3
Jablonica - H	Myjava	//	5,8	10,2	24	//	//	7,6	4	//	51,6
Skalica - Z	Morava	0	6,6	18,4	13,2	0	0	7,1	2,9	0	48,2
Myjava - Z	Myjava	7,2	7,5	22	15,2	1,4	1,1	6,2	3,1	0,9	64,6
Vrbovce - Z	Teplica	0,4	6,3	12,6	12,2	0,1	0,1	9,1	2,5	0,1	43,4
Malacky - Z	Malina	0	7,5	16,2	4,1	3,8	0	18,7	5,5	0	55,8
Malacky - S	Malina	//	10	17	5	0	0	22	8	//	62

Pozn.: H - hydrologická stanica MARS so zrážkomerom
 Z - zrážkomerná stanica ASTA
 S - synoptická stanica

Obr. 29



1.2.3. Teplotné pomery v povodí Moravy

Pomerne teplé obdobie v druhej marcovej dekáde, s výskytom minimálnych teplôt nad 0 ° C, bolo po prechode studeného frontu dňa 18.3. vystriedané výrazným poklesom teplôt vzduchu. Ľadové dni sa vyskytovali od nadmorskej výšky cca 400 m n. m. Na ostatnom území to boli dni mrazové. Ochladenie sa najviac prejavilo vo vrcholových partiách Moravsko-sliezskych Beskýd a Českomoravskej vrchoviny. Denná teplota vystúpila nad 0 ° C v stanici Svratouch (737 m n. m.) až 23.3. V nižšie položených oblastiach, napr. v stanici Luká (510 m n. m) to bolo o deň skôr, čo bolo spôsobené postupným prechodom teplého frontu, za ktorým sa výrazne oteplilo vo všetkých výškových pásmach a mráz sa nevyskytoval ani v skorých ranných hodinách.

Podrobnejší prehľad o nameraných teplotách vo vzťahu k snehovej pokrývke je znázornený na obr. 30 - 34, kde sú vybrané synoptické stanice charakteristické pre vývoj snehovej pokrývky v jednotlivých výškových pásmach.

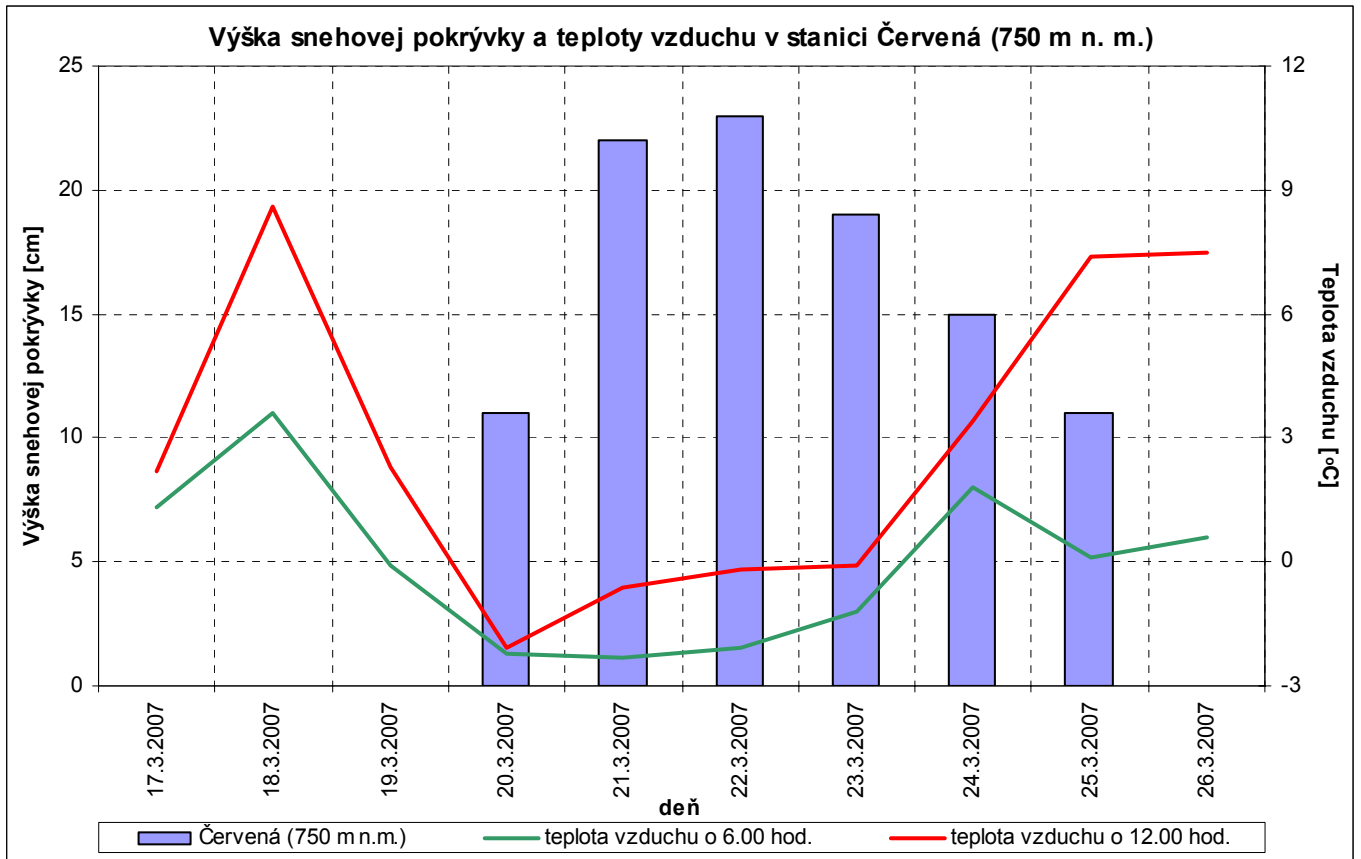
1.2.4. Snehové pomery v povodí Moravy

Vplyvom ochladenia po prechode frontu 18.3. sa forma zrážok menila z dažďa na sneh, pričom sa začala vytvárať súvislá snehová pokrývka takmer v celom výškovom profile povodia Moravy. Približne do 300 m n. m. sa sneh priebežne topil, ale od spomínanej nadmorskej výšky sa sneh udržal a jeho celková výška s nadmorskou výškou narastala.

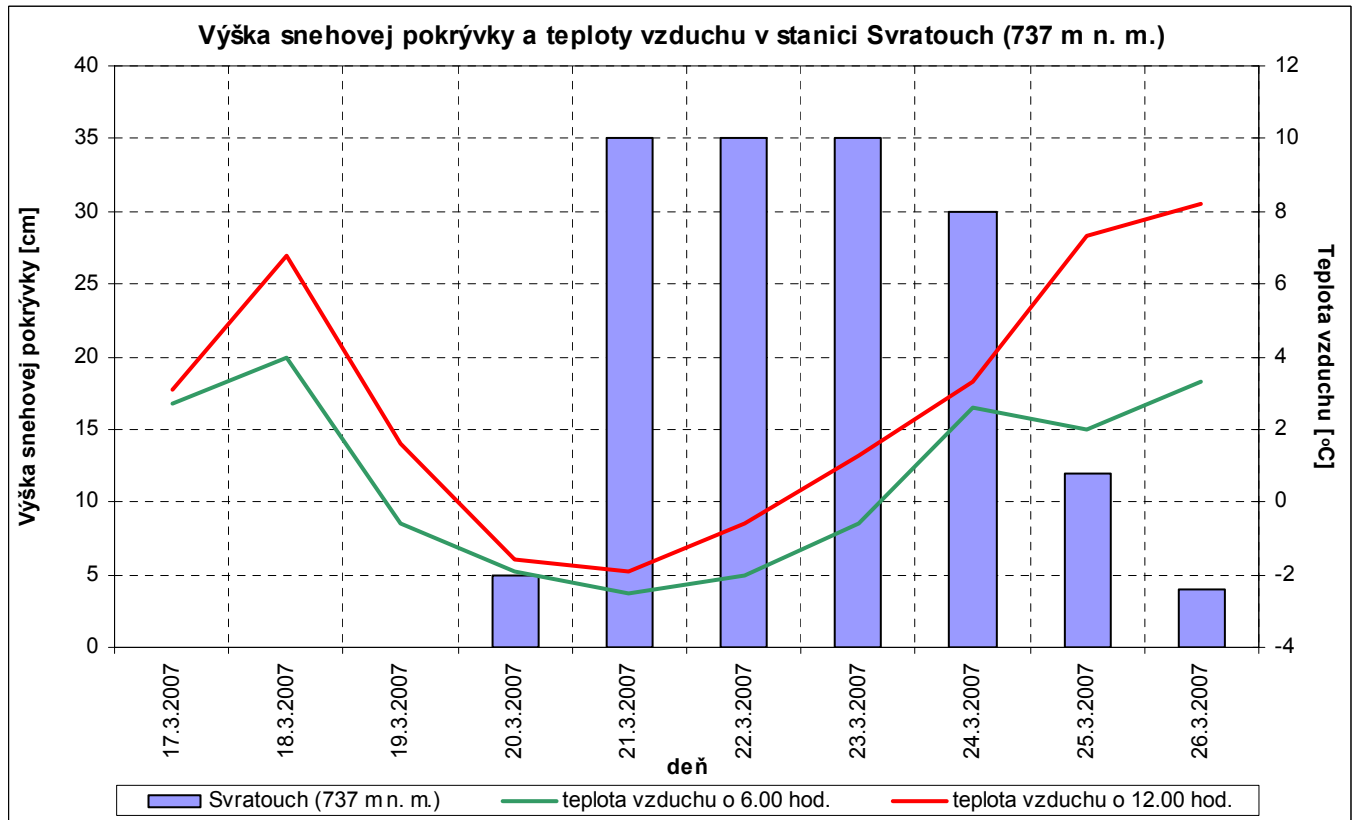
Dňa 21.3. dosahovala výška snehovej pokrývky od 12 cm v Znojme (334 m n. m.) do 35 cm v stanici Svratouch (737 m n. m.). V južnom regióne Českomoravskej vrchoviny, hlavne v povodí Dyje, kde sa zrážky sústredili, bola 21.3. výška snehu v stanici Telč (569 m n. m.) 38 cm. Snehová pokrývka pretrvávala vo výške nad 300 m n. m. do 22.3. a v polohách nad 700 m n. m až do 25. a 26.3. Výrazný úbytok snehu nastal po 23. marci vplyvom oteplenia a výskytu dažďa.

Ako je už uvedené v predchádzajúcej kapitole, na obr. 30 - 34 je znázornená výška snehovej pokrývky vo vybraných synoptických staniciach, aj vo vzťahu k nameraným teplotám.

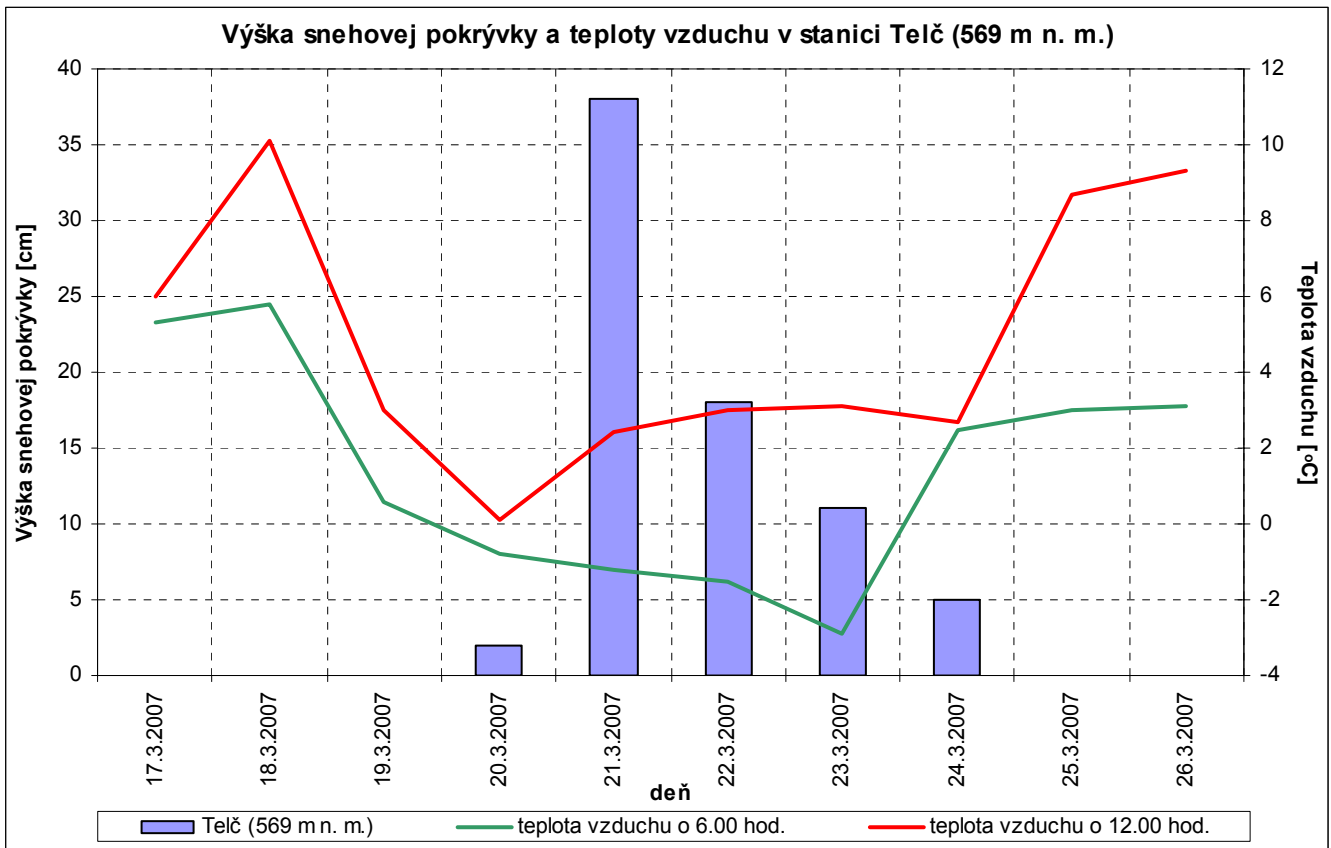
Obr. 30



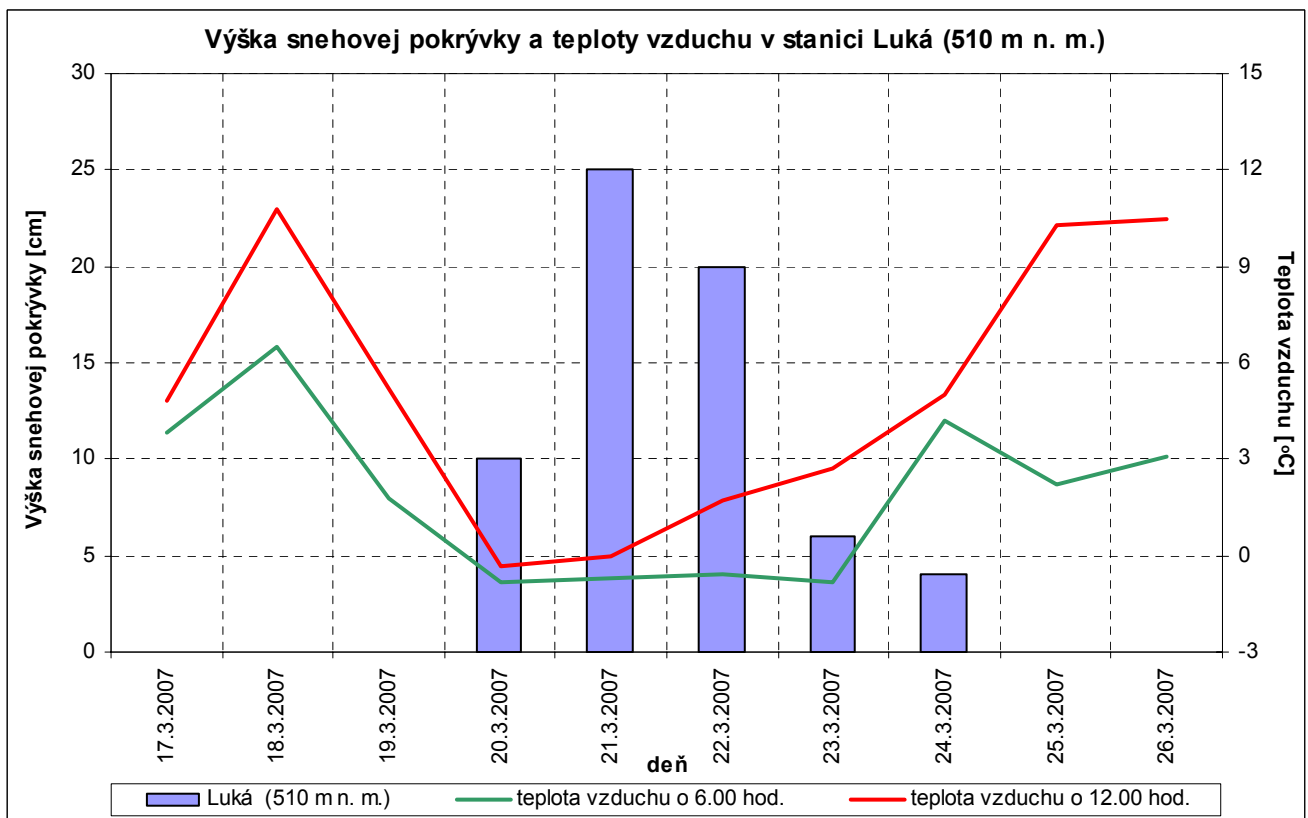
Obr. 31



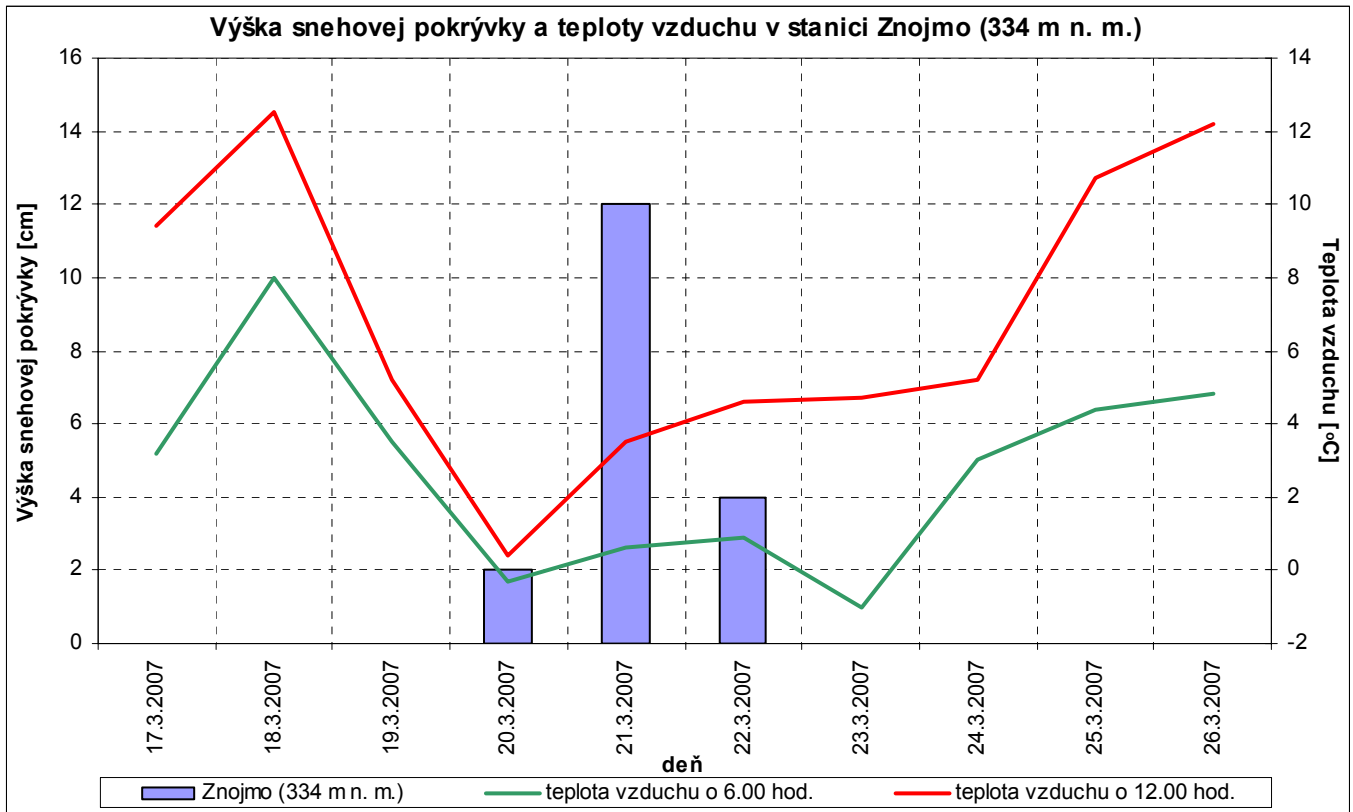
Obr. 32



Obr. 33



Obr. 34



1.2.5. Hydrologická situácia

V druhej marcovej dekáde sa v povodí Moravy vyskytovali nevýrazné zrážky vo forme dažďa, ktoré postupne nasycovali povodie. V tretej marcovej dekáde prišlo k výraznému ochladeniu, ktoré bolo sprevádzané výskytom trvalého sneženia vo všetkých výškových stupňoch, pričom sa vytvorila súvislá snehová pokrývka cca od 300 m n. m. K výraznému otepleniu, sprevádzanému prevažne dažďovými zrážkami došlo zhruba po troch dňoch.

Spomínaná poveternostná situácia v druhej a tretej marcovej dekáde spôsobila zvýšenie odtoku z povodia, ktoré malo za následok vzostup vodných hladín na Morave a jej prítokoch, čo sa prejavilo vznikom dvoch vzájomne naväzujúcich vln.

Hladiny na českom úseku Moravy začali pozvoľna stúpať v noci z 19. na 20. marca. V Strážnici začala hladina Moravy prudko stúpať 20.3. v poludňajších hodinách z úrovne cca 248 cm, pričom za 10 hodín stúpila o 1 meter. Dňa 21.3. do 18.00 hod. vystúpila ešte na 356 cm, kedy sa vzostup vplyvom výrazného ochladenia zastavil a došlo k poklesu hladiny. K druhému výraznému vzostupu v dôsledku oteplenia, a teda v dôsledku topenia snehu spojeného s dažďom, došlo dňa 23.3. od 22.00 hod. z úrovne cca 318 cm. Hladina Moravy v Strážnici prekročila hodnotu 1. stupňa PA dňa 25.3. o 13.00 hod. a v ten istý deň o 18.00 hod. aj kulminovala na úrovni 461 cm. Následne hladina klesala a pod úroveň 1. stupňa PA sa dostala v ten istý deň o 22.00 hod. V nasledujúcich dvoch dňoch bola hladina vo výraznom poklese, neskôr v poklese. Začiatkom apríla sa hladina ustálila.

Priebeh hladín na českom úseku Moravy je znázornený na obr. 35 a 36, hodnoty kulminácií sú uvedené v tab. 10.

Hladina Moravy na jej slovenskom úseku začala stúpať tiež 20.3. v poludňajších hodinách. V Kopčanoch hladina prvýkrát vystúpila z úrovne cca 195 cm (20.3. o 12.00 hod.) na úroveň 287 cm, ktorú dosiahla 21.3. o 22.00 hod. Potom začala klesať a ustálila sa na úrovni cca 255 cm. Druhýkrát začala hladina stúpať dňa 24.3. v skorých ranných hodinách, pričom úroveň 1. stupňa PA dosiahla toho istého dňa o 23.00 hod. a úroveň 2. stupňa PA dosiahla 25.3. o 15.00 hod. Následne o 16.00 hod. hladina kulminovala na úrovni 354 cm. Dosiahnutý kulminačný prietok $245,5 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ bol nižší ako je hodnota 1 - ročného prietoku. Hladina začala následne klesať a o polnoci klesla pod úroveň 2. stupňa PA. Pod úroveň 1. stupňa PA klesla hladina dňa 27.3. o 13.00 hod. a naďalej klesala, pričom sa ustálila až v prvej aprílovej dekáde.

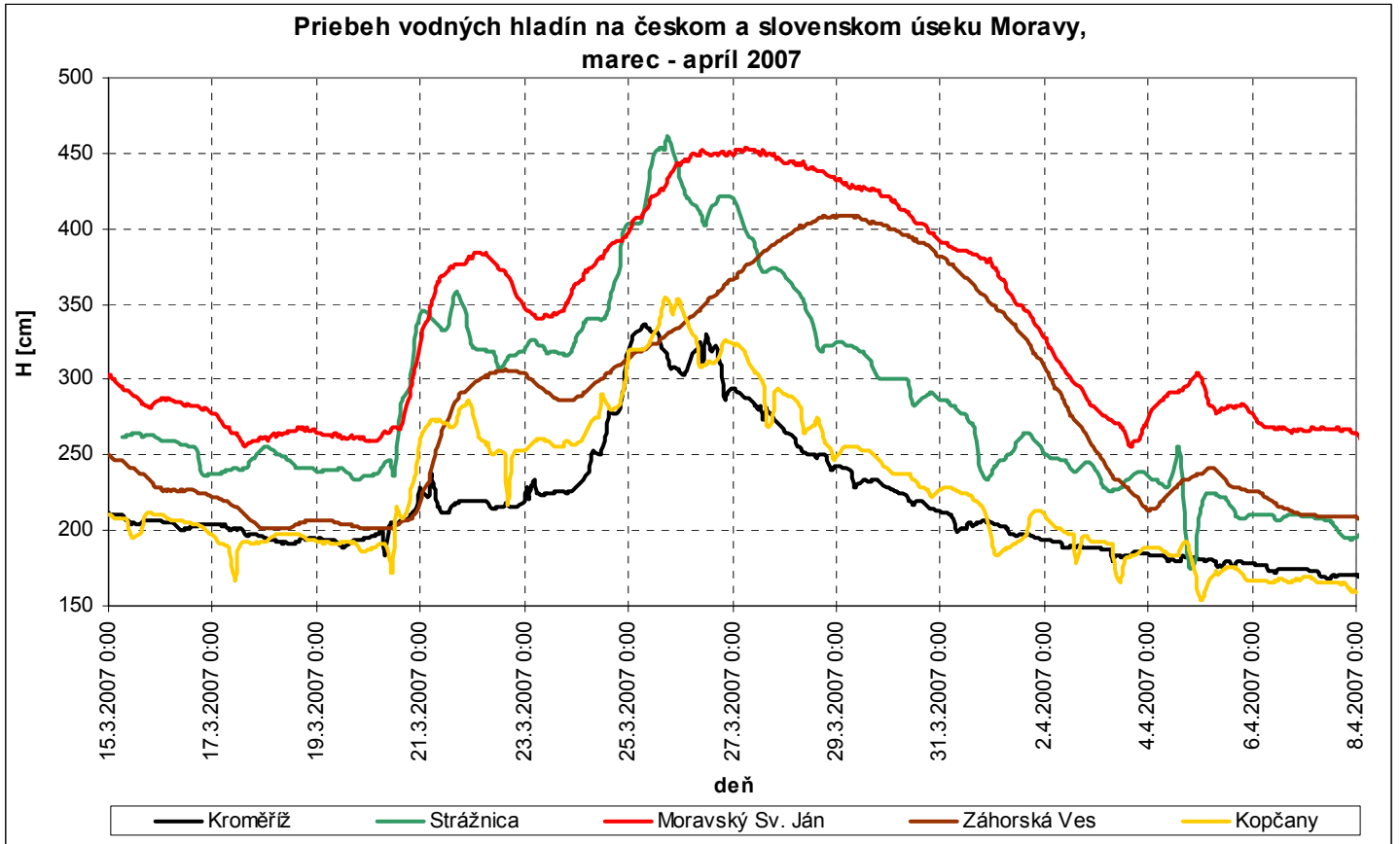
V Moravskom Sv. Jáne začala hladina dňa 20.3. výrazne stúpať z úrovne cca 265 cm, pričom prvýkrát kulminovala 22.3. v čase od 1.00 do 6.00 hod. na úrovni 384 cm. Po prechodnom poklese na úroveň 340 cm do rána 23.3., začala hladina toho istého dňa opäť výrazne stúpať a úroveň 1. stupňa PA bola dosiahnutá 25.3. o 10.00 hod. Hladina naďalej stúpala až nad 440 cm (25.3. o 21.00 hod.), keď sa začala vylievať do inundačného priestoru, čím sa vzostup takmer zastavil a vrchol povodňovej vlny sa sploštil. Kulminácia nastala dňa 27.3. o 6.00 hod. na úrovni 454 cm, pričom sa hladina na úrovni cca 450 cm držala nepretržite 37 hodín (od 26.3. 5.00 - 27.3. 18.00 hod.). Kulminačný prietok dosiahol hodnotu $352,3 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$, čo predstavuje 189 % dlhodobého marcového normálu. Pravdepodobnosť výskytu tohto kulminačného prietoku je nižšia ako jeden rok. Dňa 27.3. vo večerných hodinách začala hladina pozvoľne klesať, pričom pod úroveň 1. stupňa PA klesla 30.3. o 1.00 hod. a ďalej pokračoval výrazný pokles až do 4. apríla, kedy sa hladina ustálila.

Priebeh hladín na českom a slovenskom úseku Moravy aj so stupňami PA je znázornený na obr. 35 až 38, a hodnoty kulminácií sú uvedené v tab. 10.

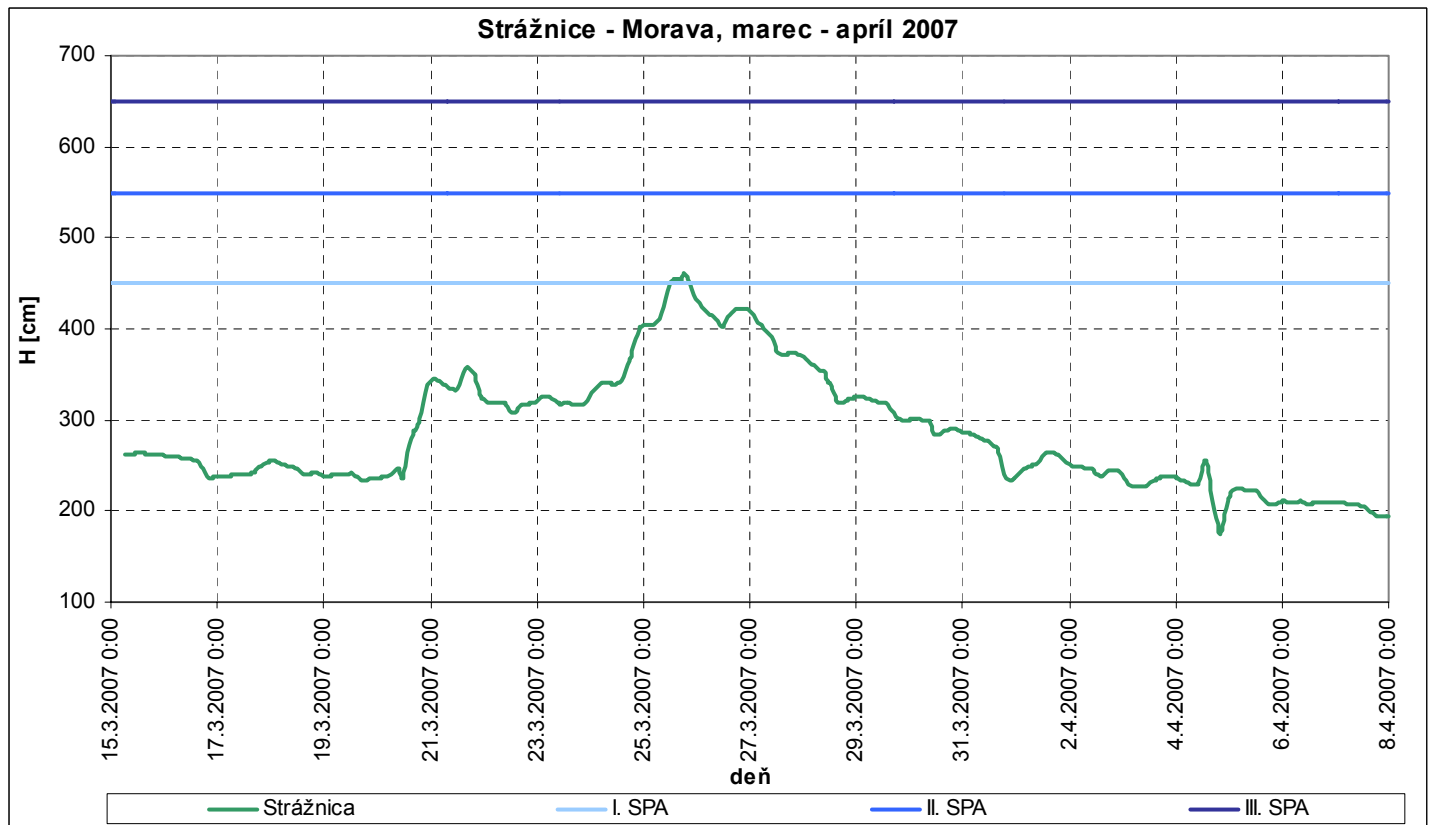
Tab. 10 Tabuľka kulminácií na českom a slovenskom úseku Moravy

<i>Stanica</i>	<i>Tok</i>	<i>Dátum</i>	<i>Hod.</i>	$H_{kulm.}$ [cm]	$Q_{kulm.}$ [m ³ s ⁻¹]	<i>M-denný</i> <i>N-ročný</i> <i>Q</i>	<i>Stupeň</i> <i>PA</i>
<i>Strážnice</i>	<i>Morava</i>	25.3.2007	13.00 - 21.00	461	236	< 1 R	1
<i>Kopčany</i>	<i>Morava</i>	25.3.2007	16.00	354	245,5	< 1 R	2
<i>Moravský Svätý Ján</i>	<i>Morava</i>	27.3.2007	6.00	454	352,3	< 1 R	1

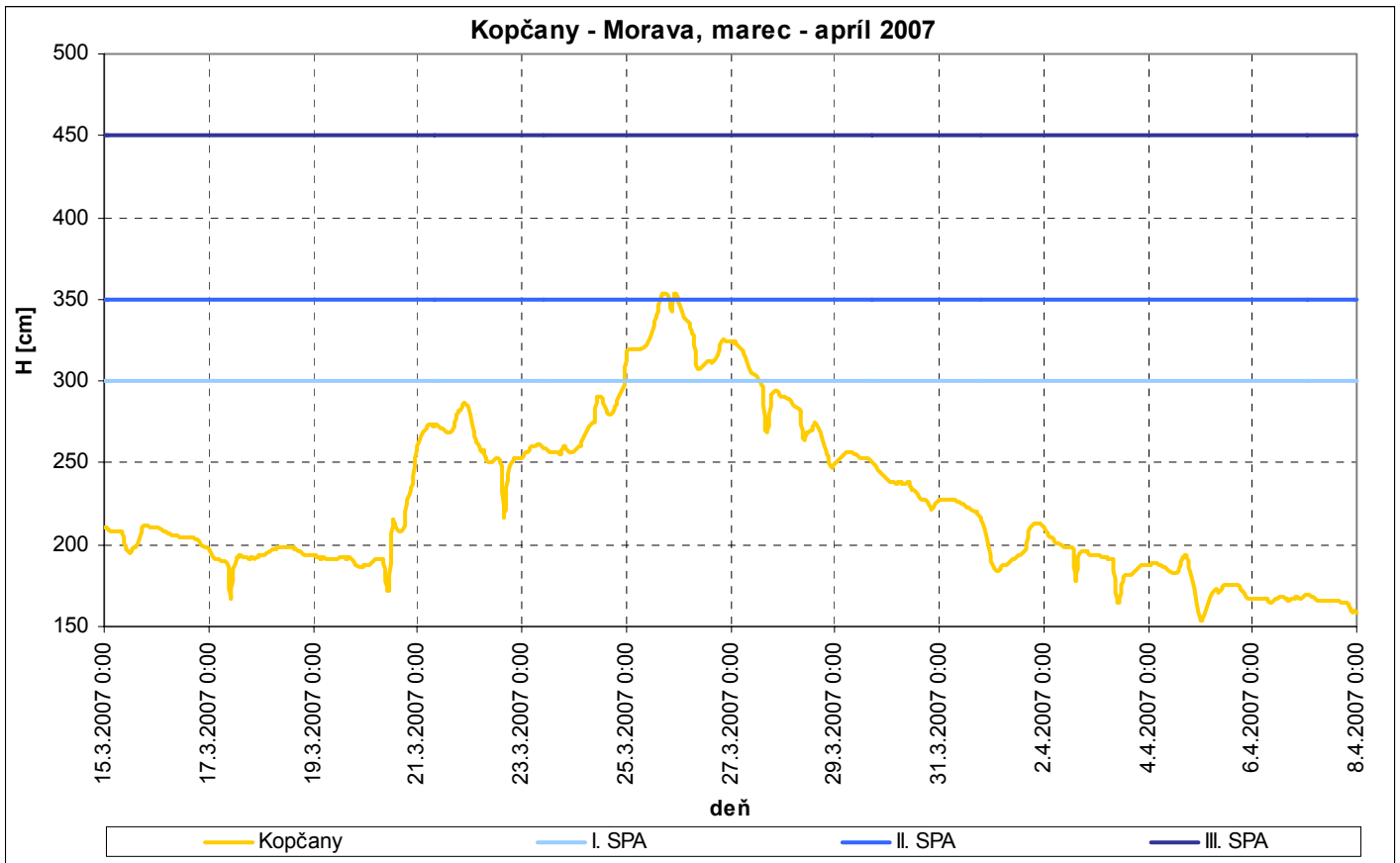
Obr. 35



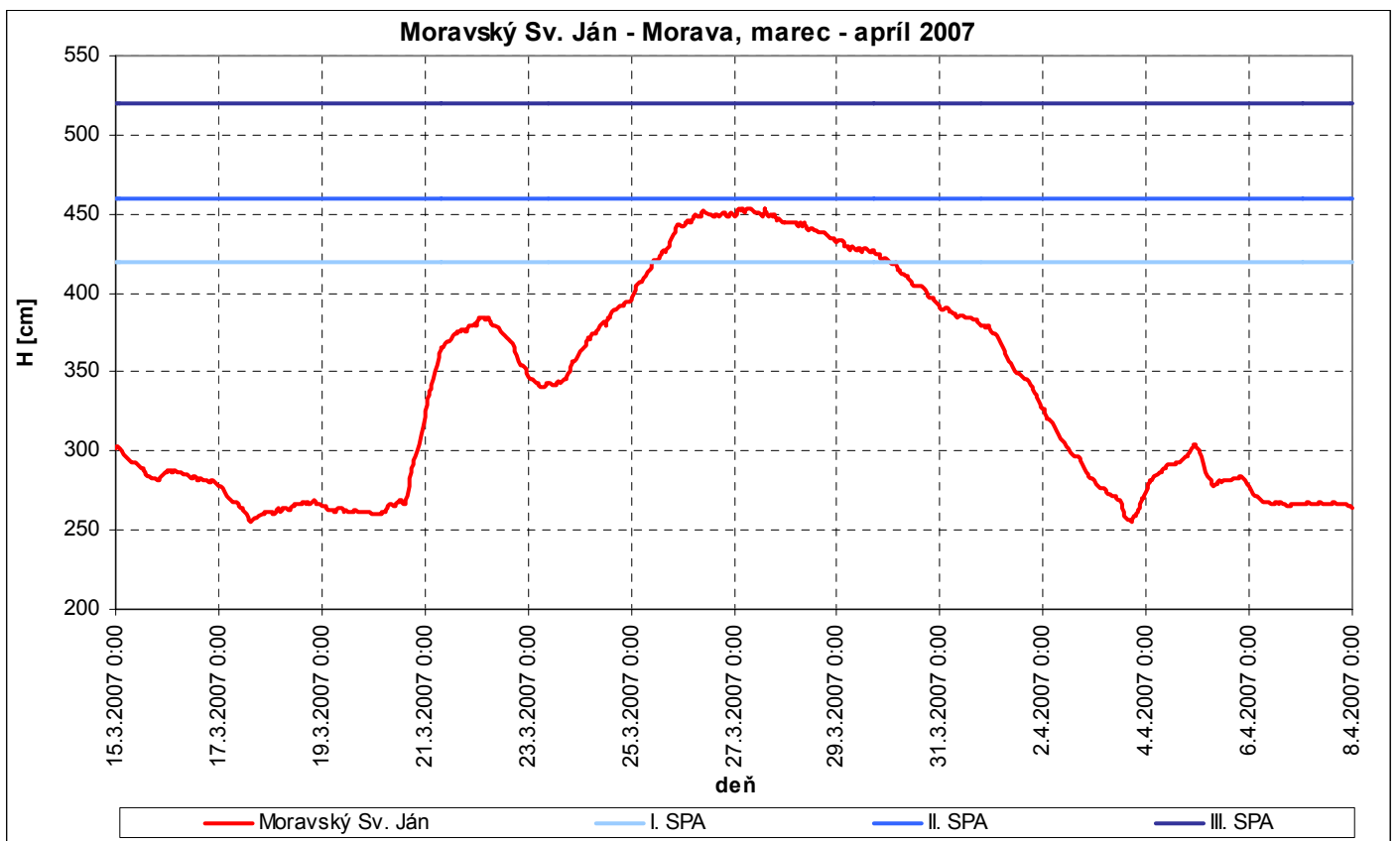
Obr. 36



Obr. 37



Obr. 38



2. Severné Slovensko - hydrologická situácia na tokoch v povodí Váhu v roku 2007

V povodí Váhu sa vyskytla prvá povodňová situácia v roku 2007 v druhej januárovej dekáde. Za teplým a vlhkým juhozápadným až západným prúdením postupoval cez Slovensko v noci z 18. na 19. januára na východ v sprievode silného vetra, výdatných zrážok a ojedinelých búrok studený front. V tomto období sa v povodí Váhu nevyskytovala súvislá snehová pokrývka, a preto boli vplyvom výraznej zrážkovej činnosti a vysokým denným teplotám vzduchu dosiahnuté len prvé stupne PA. 19. januára boli prekročené prvé stupne PA vo vodomerných staniách Východná - Biely Váh, Párnica - Zázrivka, Turzovka - Kysuca a Jasenica - Papradnianka.

Druhá povodňová situácia nastala začiatkom marca 2007, kedy prechádzali cez Slovensko frontálne systémy spojené opäť s intenzívnejšou zrážkovou činnosťou a vysokými dennými teplotami vzduchu, čo spôsobilo následné topenie sa snehových zásob a výrazný vzostup vodných hladín. V dňoch 1. až 4. marca sa vyskytli prvé stupne PA na tokoch Zázrivka, Kysuca, Papradnianka a na poľskom prítoku do VN Orava, Piekielnik.

Začiatkom tretej marcovej dekády počasie u nás ovplyvňoval zvlnený studený front a zopakovala sa situácia zo začiatku mesiaca. Najvyšší dvojdenný úhrn zrážok 72 mm sme zaznamenali v dňoch 19. a 20.3. vo Vyšnej Boci. 20. až 24.3. boli vplyvom topenia sa snehov v spojení s výdatnými tekutými zrážkami dosiahnuté prvé stupne PA na tokoch Čierny Váh, Biely Váh a Piekielnik.

Júlové zrážky boli na severozápadnom Slovensku v dôsledku častých prehánok a búrok veľmi premenlivé. Začiatkom mesiaca júla sa na našom území vyskytovali lokálne búrky spojené s dennými úhrnmi zrážok nad 25 mm, čo spôsobilo 2. júla 2. stupeň PA na toku Kysuca v Turzovke a 1. stupeň PA na toku Papradnianka v Jasenici. Maximálne denné úhrny zrážok v júli boli namerané dňa 9. júla, kedy spadlo v Novoti 48 mm, v Hornom Vadičove a v Mútnom až 49 mm zrážok. V dôsledku týchto spadnutých zrážok sa vyskytli 9. a 10. júla na oravských tokoch zvýšené vodné hladiny, ktoré spôsobili prvé stupne PA vo vodomerných staniách Oravská Jasenica - Veselianka a Zubrohlava - Polhoranka. 2. stupeň PA sme zaznamenali 9. júla na toku Polhoranka v Oravskej Polhore, kde sa hodnota kulminačného prietoku pohybovala na úrovni 5 až 10 - ročnej vody.

Počasie na začiatku druhej augustovej dekády ovplyvňoval nižší tlak vzduchu spojený s prehánkami a búrkami. Dôsledkom týchto zrážok boli 12. a 13. augusta prekročené prvé stupne PA na Orave a Kysuciach vo vodomerných staniách Oravská Polhora - Polhoranka, Zubrohlava - Polhoranka, Jablonka - Piekielnik, Trstená - Oravica, Oravský Biely Potok - Studený potok a Čadca - Čierňanka.

Najvýznamnejšou povodňovou udalosťou roka 2007 bola septembrová povodeň na Kysuciach a Orave, ktorá je spracovaná a zverejnená na <http://www.shmu.sk/sk/?page=128>.

Výskyt kulminácií a stupňov PA počas celého roka 2007 zobrazuje tab. 11.

Tab. 11 Výskyt stupňov povodňových aktivít a kulminácie v roku 2007 (s výnimkou septembra)

<i>Stanica - Tok</i>	<i>Dátum</i>	<i>Hodina</i>	<i>H_{kulm.} [cm]</i>	<i>Q_{kulm.} [m³s⁻¹]</i>	<i>SPA</i>	<i>N - ročný Q</i>
<i>Čierny Váh - Čierny Váh</i>	20.3.2007	22.30	73	17,65	1	1 - 2
	23.3.2007	23.15	78	20,40	1	1 - 2
<i>Východná - Biely Váh</i>	19.1.2007	6.15	157	12,32	1	< 1
	20.3.2007	21.00	177	19,52	1	1 - 2
	23.3.2007	20.45	184	22,04	1	1 - 2
	7.9.2007	6.15	170	17,00	1	1 - 2
<i>Liptovská Ondrášová - Jalovský potok</i>	8.9.2007	4.45	72	11,91	1	2
<i>Lokca - Biela Orava</i>	7.9.2007	8.00	176	149,10	1	2 - 5
<i>Oravská Jasenica - Veselianska</i>	10.7.2007	0.15	171	30,35	1	1 - 2
	7.9.2007	7.15	180	36,20	1	2
	9.7.2007	23.30	150	59,06	2	5 - 10
<i>Oravská Polhora - Polhoranka</i>	13.8.2007	2.45	136	41,87	1	2 - 5
	7.9.2007	6.00	207	128,90	3	20 - 50
	10.7.2007	0.45	127	60,02	1	2 - 5
<i>Zubrohlava - Polhoranka</i>	13.8.2007	4.00	162	91,13	1	5 - 10
	7.9.2007	7.15	201	128,10	2	10
	1.3.2007	20.15	211	6,12	1	< 1
<i>Jablonka - Piekelník</i>	24.3.2007	4.15	204	5,40	1	< 1
	13.8.2007	12.15	214	6,48	1	< 1
	7.9.2007	10.00	293	33,0	3	5
	7.9.2007	7.45	330	88,0	3	5
<i>Trstená - Jelešňa</i>	8.9.2007	8.30	146	40,30	2	10
<i>Trstená - Oravica</i>	13.8.2007	7.00	126	38,08	1	2 - 5
	8.9.2007	4.45	215	130,50	3	20 - 50
	6.10.2007	2.30	104	25,79	1	1 - 2
<i>Oravský Biely Potok - Studený potok</i>	13.8.2007	6.00	130	20,87	1	1
	8.9.2007	2.30	155	31,70	1	2
	19.1.2007	3.45	117	29,41	1	< 1
<i>Párnica - Zázrivka</i>	2.3.2007	4.15	105	20,07	1	< 1
	10.7.2007	0.30	109	22,53	1	< 1
	8.9.2007	3.00	116	28,50	1	< 1
	8.9.2007	9.00	234	208,6	1	< 1
<i>Dierová - Orava</i>	19.1.2007	3.15	124	36,74	1	< 1
	2.3.2007	1.45	133	41,87	1	< 1
	2.7.2007	21.30	167	64,28	2	1 - 2
	7.9.2007	7.30	226	122,3	3	5 - 10
<i>Čadca - Čierňanka</i>	3.6.2007	3.15	112	52,84	1	1 - 2
	13.8.2007	0.15	119	58,58	1	1 - 2
	7.9.2007	8.00	198	138,2	2	20
<i>Čadca - Kysuca</i>	7.9.2007	8.30	327	336,2	3	10 - 20
<i>Zborov nad Bystricou - Bystrica</i>	7.9.2007	8.30	160	77,75	1	1 - 2
<i>Kysucké Nové Mesto - Kysuca</i>	7.9.2007	10.15	357	430,2	3	2 - 5
<i>Jasenica - Papradnianka</i>	19.1.2007	2.30	78	13,14	1	1 - 2
	2.3.2007	1.45	84	15,44	1	1 - 2
	4.3.2007	4.45	60	7,62	1	< 1
	2.7.2007	23.00	65	9,15	1	< 1
	7.9.2007	6.45	93	19,24	1	2 - 5
	9.11.2007	21.00	60	7,62	1	< 1

3. Stredné Slovensko - odtokové pomery v povodiach Hrona, Ipľa a Slanej v roku 2007

Hydrologický aj kalendárny rok 2007 bol z hľadiska vodnosti tokov v povodiach Hrona, Ipľa a Slanej, ako to vyplýva z operatívnych údajov, podpriemerný až výrazne podpriemerný. Na tokoch prevládala ustálenosť, prerušovaná iba ojedinelými vzostupmi vodných hladín. Len v dvoch hydroprognózných staniaciach na hornom Hrone, v Polomke a Brezne, boli koncom marca krátkodobo prekročené hladiny, zodpovedajúce 1. stupňu PA.

Od začiatku roka až do septembra boli mesačné priemerné teploty vzduchu nadnormálne až silne nadnormálne, čo ovplyvnilo v zime druh zrážok, možnosti akumulácie snehu, ale aj výpar a následne odtok.

Ľadové javy - ľadová triešť a ľad pri brehu - sa vyskytli len v povodiach Hrona a Slanej v hydrologickom roku iba počas niekoľkých dní januára.

Úhrny zrážok boli v prvých troch mesiacoch vo všetkých povodiach nadnormálne až silne nadnormálne, ojedinele, na hornom Hrone, dosahovali až trojnásobok normálu. Boli väčšinou vo forme dažďa alebo dažďa so snehom, a keďže ani pôda nebola premrznutá, transformovali sa pozvoľne na odtok. Ale len v povodí Hrona sa priemerné mesačné prietoky na začiatku roka pohybovali okolo priemerných hodnôt. Vo všetkých povodiach sa maximálne mesačné prietoky vyskytli v marci, čo bolo v povodiach Hrona a Slanej o mesiac skôr ako dlhodobo. Kým v povodí Hrona priemerný mesačný prietok $Q_{m(3)}$ dosahoval hodnotu 150 % $Q_{ma(3)}$, na Ipľi to bolo len 35 % $Q_{ma(3)}$ a na Slanej 65 % $Q_{ma(3)}$. V mesiaci marec sa vyskytli aj maximálne prietoky v roku 2007. Ich hodnoty dosahovali hodnoty prietokov, vyskytujúcich sa raz za rok v horných častiach povodí Hrona a Slanej, ale väčšinou Q_{10d} na Hrone, Q_{30d} až Q_{90d} na Ipľi a Q_{10d} až Q_{30d} na Slanej s Rimavou.

V ďalších mesiacoch sa zrážky vyskytovali väčšinou vo forme prehánok, lokálne boli veľmi premenlivé, búrky sa vyskytli len ojedinele. Úhrny zrážok sa pohybovali okolo normálu s výnimkou apríla a posledných troch mesiacoch roka 2007, kedy boli úhrny zrážok podnormálne. V apríli sa v niektorých lokalitách zrážky vôbec nevyskytli, maximálny denný úhrn zrážok bol len 4 mm. Nedostatok naakumulovaných zrážok zo zimy, deficit zrážok z apríla a vysoké teploty vzduchu sa prejavili aj na vodnosti. Priemerné mesačné prietoky dosahovali v ďalších mesiacoch na Hrone hodnoty 43 % $Q_{ma(11)}$ - 86 % $Q_{ma(9)}$, v povodí Ipľa 20 % $Q_{ma(4)}$ až 53 % $Q_{ma(9)}$, na Slanej 27 % $Q_{ma(11)}$ až 60 % $Q_{ma(9)}$. Výrazné vzostupy vodných hladín s dosiahnutím stupňov povodňovej aktivity sme nezaznamenali.

Vodnosť tokov bola podpriemerná až výrazne podpriemerná. Priemerné ročné prietoky v roku 2007 boli na hornom Hrone priemerné, $Q_{a(2007)}$ dosiahli hodnoty až 87 % $Q_{a1961-2000}$, na strednom a dolnom Hrone boli podpriemerné a pohybovali sa okolo 70 % dlhodobých hodnôt. Výrazne podpriemerná vodnosť bola v povodiach Ipľa 30 % - 35 % $Q_{a1961-2000}$ a Slanej 45 % - 84 % $Q_{a1961-2000}$ (Rožňava, ovplyvnená aj manipuláciou na vodnom diele) s Rimavou 45 % $Q_{a1961-2000}$.

Na konci kalendárneho roka, v decembri, pri dlhšetrvajúcich veľmi nízkych teplotách boli vo všetkých hydroprognózných staniaciach zaznamenané ľadové úkazy, ktoré ovplyvňovali priebeh vodných hladín. Prevládala ľadová triešť a ľad pri brehu, ale vyskytli sa už aj celkové zámrazy v dolných častiach povodí Čierneho Hrona, Slanej a Rimavy.

4. Východné Slovensko - hydrologická situácia na tokoch v povodiach Popradu, Hornádu a Bodrogu v roku 2007

V januári v povodiach východného Slovenska takmer každý deň padali teplotné rekordy maximálnej dennej a maximálnej priemernej teploty. Výdatné spadnuté tekuté zrážky (v horných častiach povodia Uhu a Latorice dosiahli viac ako 200 % normálu) a súčasné topenie sa snehovej pokrývky podmienu vznik povodňovej situácie v povodí Bodrogu. Priebeh povodne na východnom Slovensku začiatkom roku 2007 je podrobne popísaný v správe „Povodňová situácia na východnom Slovensku v januári a februári 2007“ na internetovej stránke <http://www.shmu.sk/sk/?page=128>.

Vplyvom intenzívnych zrážok v prvej septembrovej dekáde došlo k vzostupu vodných hladín v dolnej časti povodia Hornádu a Torysy. 6.9.2007 v hydroprognózných staniách v Kysaku a Ždani na Hornáde a v Košických Olšanoch na Toryse bol prekročený 1. stupeň PA. Povodňová situácia trvala 3 dni a kulminačný prietok v Kysaku zodpovedal hodnote 10 - denného prietoku, v Ždani a Košických Olšanoch zodpovedal hodnote 20 - denného prietoku.

V. ZHODNOTENIE ZÁSLOB VODY V SNEHOVEJ POKRÝVKE NA SLOVENSKU V ZIME 2006/2007

1. Severné Slovensko - povodie Váhu

1.1. Zhodnotenie zásob vody v snehovej pokrývke a teploty vzduchu

Začiatkom zimy 2006/2007 neboli v povodí Váhu takmer žiadne snehové zásoby, sneh tvoril len nesúvislú pokrývku pôdy. Výnimkou bola oblasť Vysokých Tatier. November bol teplotne nadnormálny až silne nadnormálny mesiac. Zrážky vo forme snehu sa vyskytli len počas prvej pentády mesiaca a snehová pokrývka sa udržala len lokálne.

V decembri boli zrážky vo forme sneženia len ojedinele. Súvislá snehová pokrývka sa vyskytla v tretej dekáde mesiaca, a to len lokálne na Orave a vo vysokohorských polohách, na ostatnom území sa nevyskytla.

Vyčísliteľné množstvo zásob vody v snehovej pokrývke bolo prvýkrát až v januári 2007. Hodnoty zásob vody v snehovej pokrývke pre vodné diela Liptovská Mara, Orava, Krpeľany, Žilina, Hričov, Nosice sú uvedené v tabuľke 12, graficky sú zobrazené na obr. 39.

Vo februári zrážky vo forme sneženia padali v prvej dekáde a 26. až 28. februára, v iných dňoch bol zaznamenaný dážď. Maximum zrážok sa vyskytlo 1., 26. a 28. februára.

Súvislá snehová pokrývka sa vyskytovala do polovice mesiaca, v južných lokalitách len ojedinele v trvaní troch dní a dosahovala výšku 6 cm, na ostatnom území dosahovala výšku od 14 do 63 cm.

V marci sa súvislá snehová pokrývka vyskytla len vo vysokohorských polohách, kde sa udržala až do začiatku apríla. Apríl bol mimoriadne suchý mesiac, zrážkovo mimoriadne podnormálny. Teplotne bola táto zima nadnormálna až silne nadnormálna. Úhrny zrážok boli veľmi rozmanité. Pohybovali sa v rozmedzí od 61 až do 188 % normálu.

V dňoch 6. a 7. marca 2007 bolo vykonané expedičné meranie výšky snehu a vodnej hodnoty pre VD Krpeľany. Výsledok expedičného merania bol 144,51 mil. m³. Vyhodnotenie zo siete snehomerných staníc dňa 5.3.2007 bolo 87,31 mil. m³. Expedičné meranie poukázalo na absenciu snehomerných staníc vo vyšších nadmorských výškach v povodí VD Krpeľany. Meranie pri nerovnomernom rozdelení snehovej pokrývky tiež poukazuje na nutnosť organizovania komplexných meraní aj v podmienkach nerovnomerne rozdelených zásob snehu.

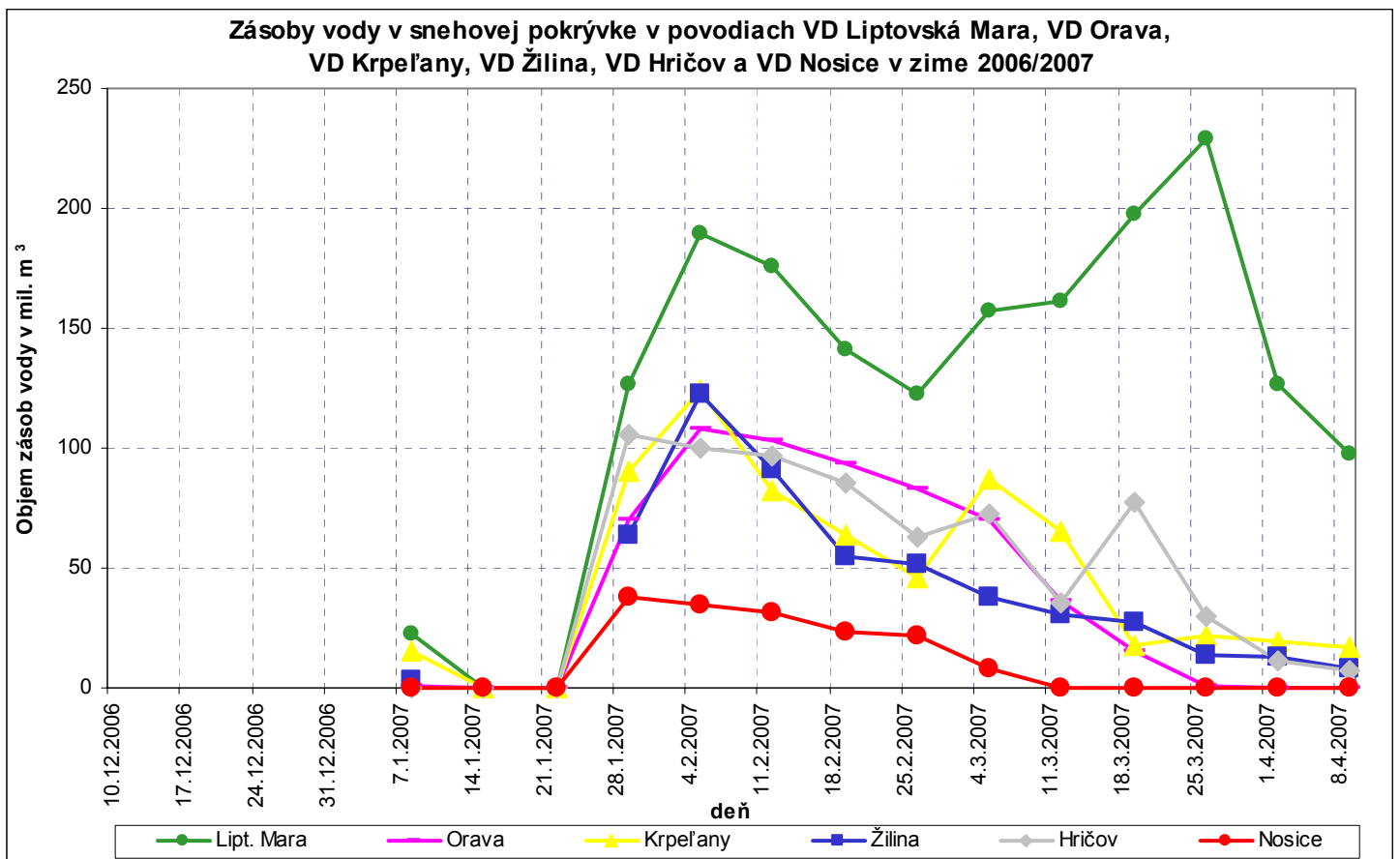
Zimu 2006/2007 v povodí Váhu z hľadiska objemu vody v snehovej pokrývke hodnotíme ako podpriemernú. Z hľadiska výskytu teplôt vzduchu môžeme túto zimu hodnotiť ako silne nadnormálnu.

Porovnanie maximálnych zásob vody v snehovej pokrývke [mil. m³] v období rokov 1990 až 2007 je uvedené na obr. 40 a v tab. 13.

Tab. 12 Zásoby vody v snehovej pokrývke [mil. m³] v zime 2006/2007

Dátum	VD Liptovská Mara	VD Orava	VD Krpeľany	VD Žilina	VD Hričov	VD Nosice
10.12.2006	0	0	0	0	0	0
8.1.2007	22,92	0,65	15,30	3,24	0	0
15.1.2007	0	0	0	0	0	0
22.1.2007	0	0	0	0	0	0
29.1.2007	126,57	70,36	90,29	64,02	105,61	38,17
5.2.2007	189,19	107,88	124,29	122,20	100,03	34,80
12.2.2007	176,20	103,31	82,63	91,21	96,44	31,49
19.2.2007	141,06	93,24	63,36	54,81	85,40	23,37
26.2.2007	122,34	83,13	45,63	51,53	62,76	21,62
5.3.2007	157,08	70,48	87,31	37,54	72,39	8,32
12.3.2007	161,26	36,63	65,08	30,42	35,70	0
19.3.2007	197,30	15,05	17,60	27,50	77,40	0
26.3.2007	229,30	1,18	21,66	13,44	30,24	0
2.4.2007	126,89	0	19,34	13,00	11,27	0
9.4.2007	97,51	0	16,74	7,73	7,34	0
maximum	229,30	107,88	124,29	122,20	105,61	38,17

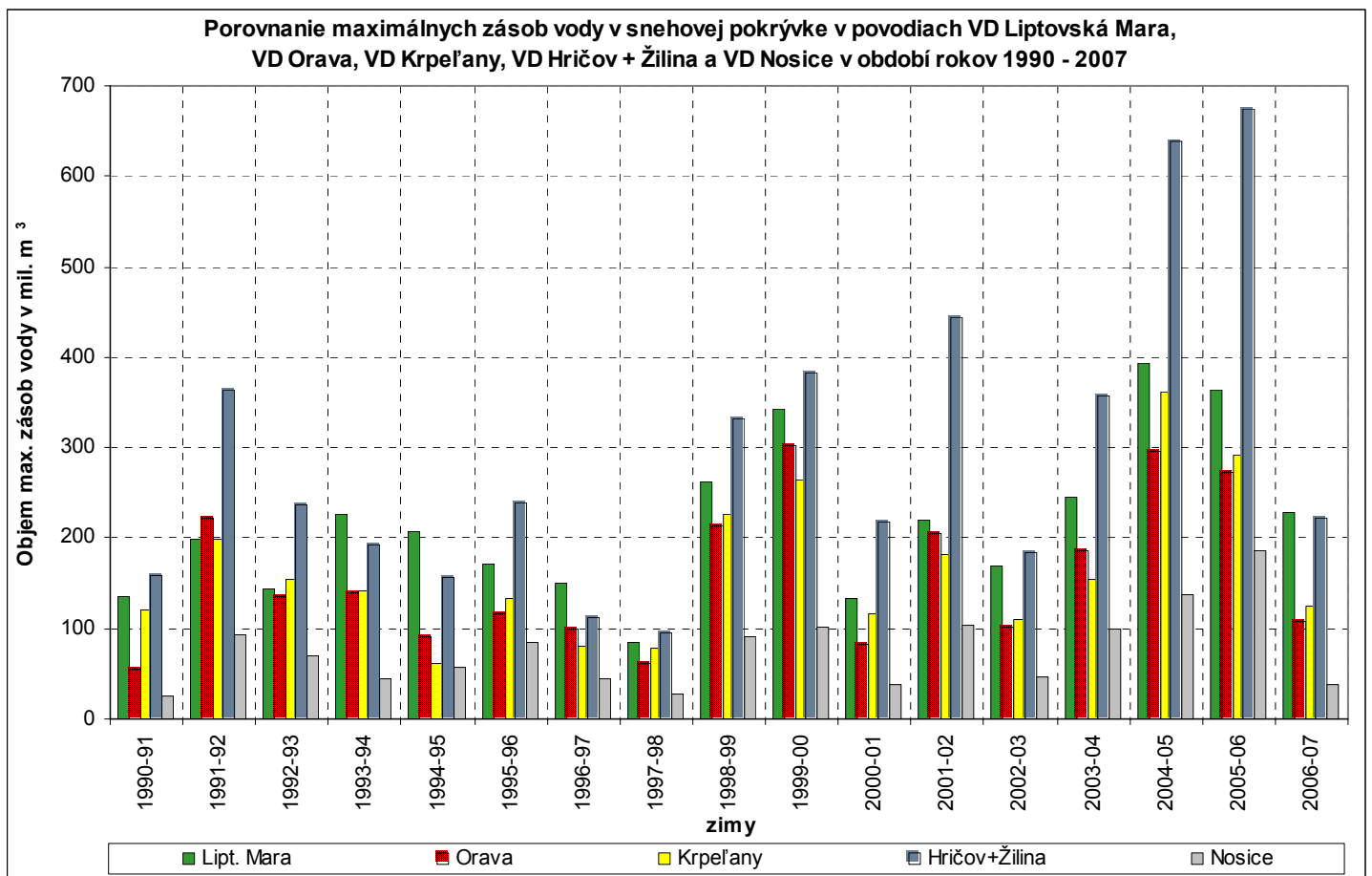
Obr. 39



Tab. 13 Porovnanie maximálnych zásob vody v snehovej pokrývke [mil. m³]
za obdobie 1990 - 2007

Zimy	Liptovská Mara	Orava	Krpeľany	Hričov+Žilina	Nosice
1990-91	136,17	54,99	121,19	157,84	25,50
1991-92	197,79	221,09	197,81	363,58	92,14
1992-93	143,40	134,56	154,06	236,31	69,78
1993-94	225,59	139,38	142,41	193,35	43,63
1994-95	206,28	91,57	61,36	156,03	56,10
1995-96	171,36	117,07	132,76	238,63	85,54
1996-97	150,24	98,89	79,87	112,27	45,34
1997-98	83,95	61,69	77,71	95,37	28,45
1998-99	261,62	214,14	226,68	331,81	90,42
1999-00	342,27	301,66	264,59	382,58	101,38
2000-01	134,29	82,99	116,07	217,72	38,95
2001-02	219,38	205,11	182,05	444,47	103,54
2002-03	168,25	101,55	110,05	182,94	45,78
2003-04	245,02	185,99	154,88	357,44	99,76
2004-05	393,73	295,42	361,54	637,80	137,61
2005-06	363,66	272,68	291,91	674,06	186,13
2006-07	229,30	107,88	124,29	222,23	38,17
maximum	393,73	301,66	361,54	674,06	186,13

Obr. 40



1.2. Hydrologická situácia

Otepľovanie ovzdušia a následné topenie sa snehových zásob v kombinácii s tekutými zrážkami spôsobili v marci výrazný vzostup vodných stavov na tokoch severozápadného Slovenska. Zaznamenali sme prvé stupne PA na tokoch Čierny Váh, Biely Váh, Zázrivka, Kysuca, Papradnianka a na Piekelniku, poľskom prítoku do VD Orava.

2. Stredné Slovensko - zhodnotenie zásob vody v snehovej pokrývke v povodiach Hrona, Ipl'a a Slanej v zime 2006/2007

Z hľadiska akumulácie snehu a tvorby snehových zásob bola táto zima atypická. Podmienky pre akumuláciu snehu, nízke teploty vzduchu v kombinácii so zrážkami, sa vo všetkých povodiach vytvorili až v poslednej dekáde januára. Od 21. januára ovplyvňoval počasie studený front spojený s tlakovou nížou, ktorá sa presúvala cez Taliansko nad územie Slovenska. S pohybom tohto frontálneho systému bolo spojené aj intenzívne sneženie na celom sledovanom území. 23. januára boli na väčšine územia zaznamenané maximálne denné úhrny zrážok za daný mesiac, napr. v Banskej Štiavnici 42 mm a v Banskej Bystrici 45 mm zrážok. Vo všetkých povodiach sa na krátky čas vytvorila súvislá snehová pokrývka, v južných lokalitách iba do konca januára. V kotlinových polohách pretrvávala vplyvom nadpriemerne teplého počasia do polovice februára. V polohách nad 600 m n. m. sa súvislá snehová pokrývka zachovala počas celého mesiaca. V nižších nadmorských výškach sa súvislá snehová pokrývka prechodne obnovila v poslednej pentáde februára a trvala v priemere 3 dni. V nasledujúcom mesiaci sa súvislá snehová pokrývka vyskytovala už iba vo vysokohorských polohách, vo výškach okolo 1000 m sa udržala do polovice marca. Pozvoľný úbytok snehových zásob z nadmorských výšok nad 1000 m vplyvom teplotne nadnormálneho počasia bol začiatkom tretej marcovej dekády urýchlenný intenzívnou zrážkovou činnosťou, spojenou s cyklonálnou cirkuláciou atmosféry v našich zemepisných šírkach. V povodí Hrona spôsobila uvedená situácia vzostup vodných hladín. Na vodomerných staniách na hornom Hrone boli 21. a 24. marca dosiahnuté vodné stavy, ktoré zodpovedali 1. stupňom PA. Aj v ostatných sledovaných povodiach - na Ipl'i a Slanej, boli zaznamenané vzostupy vodných hladín, no pri absencii snehových zásob bola veľkosť povodňových vln určovaná iba tekutými zrážkami.

Vývoj zásob vody v snehovej pokrývke počas tohtoročnej zimy je na obr. 41. Na Ipl'i a Slanej sa maximálne zásoby vody v snehu vytvorili koncom januára po prvom výdatnejšom snežení. V oboch prípadoch to boli druhé najnižšie maximálne snehové zásoby za celé obdobie vyhodnocovania snehových zásob v uvedených povodiach (obr. 42). Na Ipl'i boli na úrovni 14 % rekordných zásob zimy 2004/2005 a na Slanej sa rovnali 20 % maximálnych zásob zimy 1998/1999. V povodí Hrona, predovšetkým v jeho hornej časti, sa atmosférické zrážky akumulovali v snehovej pokrývke aj počas prvej februárovej dekády. Na jej konci bol na hornom Hrone zaznamenaný maximálny objem tohtoročných snehových zásob. Jeho hodnota dosahovala 40 % maximálnych zásob rekordnej zimy 2004/2005. Pre uzáverový profil Hrona bola hodnota maximálneho objemu zásob na úrovni 26 % maximálnych zásob zimy 2004/2005.

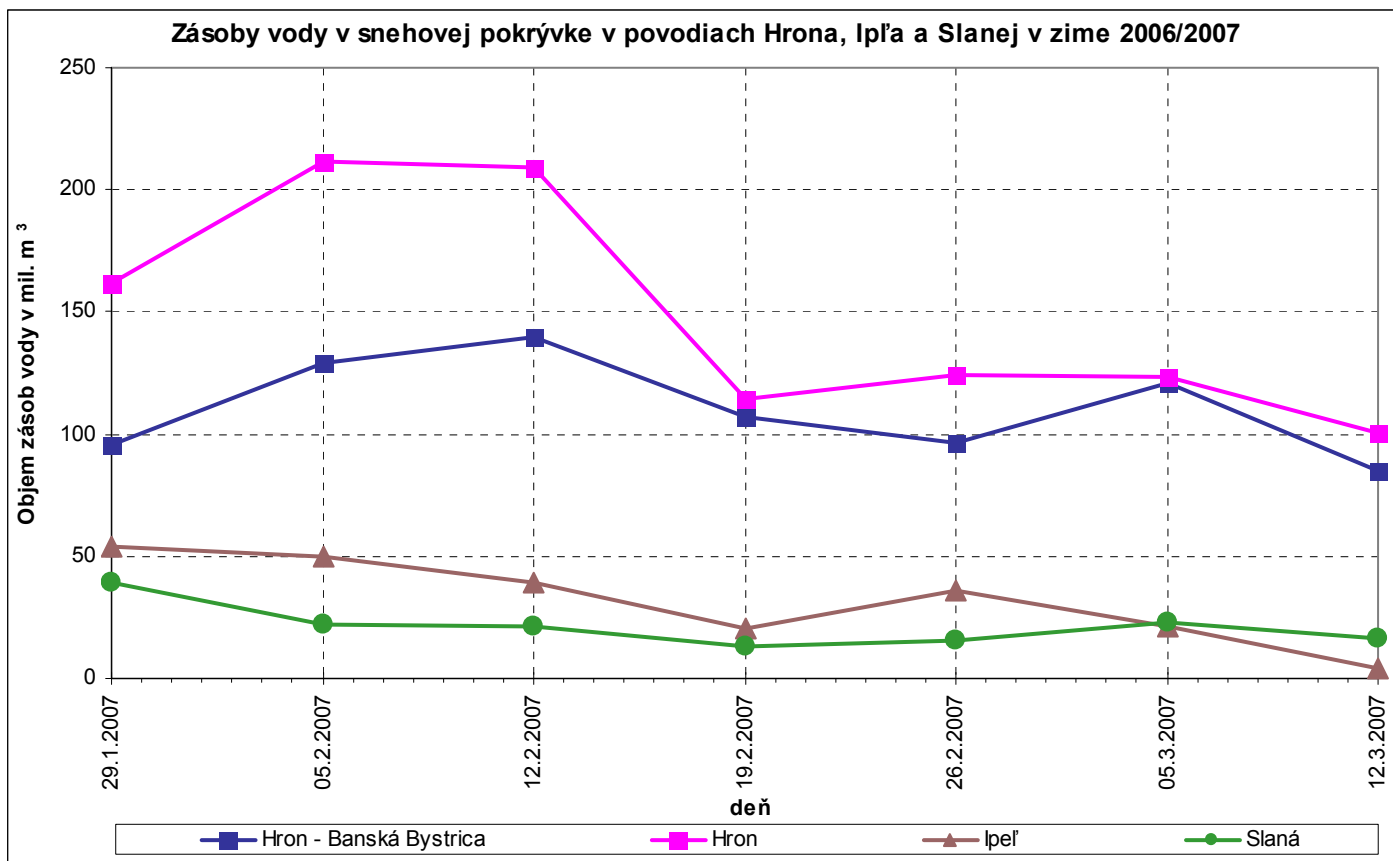
V dňoch 7. a 8. marca sa v povodí Hrona uskutočnilo expedičné meranie charakteristík snehovej pokrývky. Údaje o celkovej výške snehovej pokrývky a jej vodnej hodnote boli získané zo 42 snehomerných profilov v povodí horného Hrona po Brezno, v povodiach Štiavničky a Bystrianky v Nízkych Tatrách a na území CHKO Poľana. Údaje z povodí horného Hrona boli porovnané s údajmi, ktoré získala hydroprognóza služba pri operatívnom zbere dát. Priemerná vodná hodnota na povodí, vypočítaná z dát z expedičného merania, bola 105,2 mm, (lineárna regresia) a 82,5 mm (polynomická regresia). Z operatívnych údajov bola zistená priemerná vodná hodnota 78,7 mm. Z týchto priemerných vodných hodnôt boli v danom povodí stanovené zásoby vody v snehovej pokrývke: 61,2 mil. m³ (lineárna regresia), 48,0 mil. m³ (polynomická regresia), 45,83 mil. m³ (operatívne údaje). Zásoby vody v snehu, odvodené lineárnou interpoláciou, boli o 33 % väčšie ako zásoby vypočítané z operatívnych údajov, v prípade polynomickej regresie boli zásoby väčšie o 5 %.

Analýzou nameraných údajov sa ukázalo, že v podmienkach tohtoročnej zimy polynomičná interpolácia lepšie popisovala zmenu vodnej hodnoty s nadmorskou výškou. Súvislá snehová pokrývka sa v povodí horného Hrona k vyššie uvedenému dátumu vyskytovala v nadmorských výškach nad 700, resp. 800 m. Lineárnou interpoláciou však boli zistené určité zásoby vody v snehovej pokrývke aj v nižších nadmorských výškach. Aj vo vysokohorských polohách boli zásoby vypočítané touto metódou nadhodnotenú.

Tab. 14 Zásoby vody v snehovej pokrývke [mil. m³] v zime 2006/2007

<i>Dátum</i>	<i>Hron - Banská Bystrica</i>	<i>Hron</i>	<i>Ipeľ</i>	<i>Slaná</i>
29.1.2007	95,18	161,64	53,97	39,21
5.2.2007	128,96	211,34	50,18	21,85
12.2.2007	139,60	209,43	39,48	20,85
19.2.2007	107,07	114,65	20,02	13,23
26.2.2007	96,80	124,46	35,74	15,30
5.3.2007	121,27	123,00	21,56	23,15
12.3.2007	84,72	100,44	3,85	16,54
maximum:	139,60	211,34	53,97	39,21

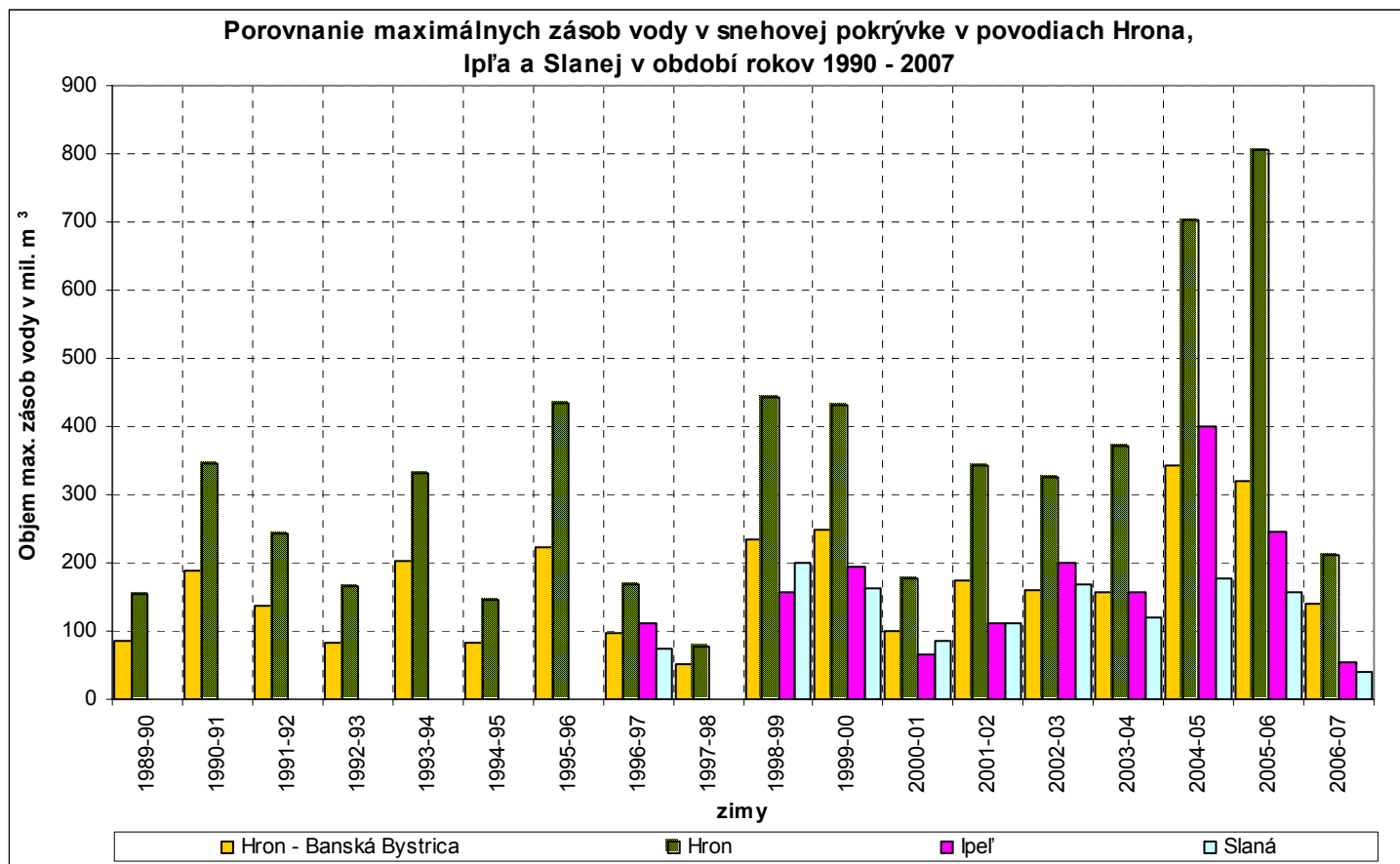
Obr. 41



Tab. 15 Porovnanie maximálnych zásob vody v snehovej pokrývke [mil. m³] za obdobie 1990 - 2007

Zimy	Hron - Banská Bystrica	Hron	Ipeľ	Slaná
1989-90	84,94	155,51		
1990-91	187,39	345,86		
1991-92	135,98	241,89		
1992-93	82,55	165,73		
1993-94	202,11	330,05		
1994-95	84,02	144,98		
1995-96	221,87	433,89		
1996-97	96,42	167,67	110,01	73,27
1997-98	52,17	76,61		
1998-99	234,78	442,28	156,17	198,89
1999-00	247,43	431,43	193,97	163,91
2000-01	100,50	177,41	65,83	85,29
2001-02	175,62	343,18	111,74	112,51
2002-03	160,19	326,56	199,32	169,80
2003-04	157,18	371,02	156,13	120,83
2004-05	342,86	703,01	399,88	177,35
2005-06	319,95	806,04	245,67	157,44
2006-07	139,60	211,34	53,97	39,21
maximum	342,86	806,04	399,88	198,89

Obr. 42



3. Východné Slovensko - povodie Popradu, Bodvy, Hornádu a Bodrogu

Z hľadiska maximálnych snehových zásob a dĺžky trvania súvislej snehovej pokrývky patrí zima 2006/2007 medzi podpriemerné. Teplotne ju hodnotíme ako nadnormálnu až silne nadnormálnu. December bol na väčšine územia zrážkovo silne podnormálny. Celý mesiac prevažovali dážď a mrholenie, koncom mesiaca na celom území sneženie. Snehová pokrývka na východnom Slovensku sa začala vytvárať od 29.12.2006, avšak nebola súvislá.

V januári na hodnotených stanicích v prvých dvoch dekádach takmer každý deň padali teplotné rekordy maximálnej dennej a maximálnej priemernej teploty. Taktiež boli zaznamenané aj najvyššie minimá (Poprad, Košice). Toto zapríčinilo v prvých dňoch mesiaca zmiznutie snehovej pokrývky, okrem lokalít nad 1300 m n. m. Až v tretej dekáde januára ochladenie a snehové zrážky vytvorili vhodné podmienky pre tvorbu súvislej snehovej pokrývky na celom území. Maximálne zásoby vody v snehovej pokrývke vo všetkých povodiach sme zaznamenali okolo 5.2.2007.

Oteplenie v prvej dekáde februára zapríčinilo, že súvislá snehová pokrývka sa udržala len krátko. Do konca februára na väčšine územia regiónu úplne zmizla. Výnimkou boli lokality s nadmorskou výškou nad 700 m n.m., kde sa snehová pokrývka udržala do začiatku marca a vo vyšších polohách povodia Popradu do polovice marca.

Začiatkom marca bolo vykonané v povodí Hornádu a Hnilca expedičné meranie výšky a vodnej hodnoty snehovej pokrývky. Účelom bolo zistenie aktuálnych zásob vody v snehovej pokrývke a porovnanie so zásobami vody v snehu vypočítanými z údajov z operatívnej snehomernej siete SHMÚ. Expedičné merania sa vykonávali v nadmorských výškach nad 850 m n. m., pretože nižšie polohy boli bez snehovej pokrývky.

V dôsledku spadnutých tekutých zrážok a topenia sa snehu na našom území a na území zakarpatskej Ukrajiny sa v januári vytvorili na tokoch východného Slovenska, hlavne v povodí Bodrogu, vlny s prekročením prvého a druhého, na Uhu tretieho stupňa PA. Hladiny riek v dolnej časti povodia Bodrogu klesli pod stupeň povodňovej aktivity len na jeden deň, keď zrážková činnosť vo februári a nasýtené povodie spôsobili druhú povodňovú vlnu. V povodí horného Laborca boli prekročené prvé, na Latorici a Bodrogu druhé stupne povodňovej aktivity.

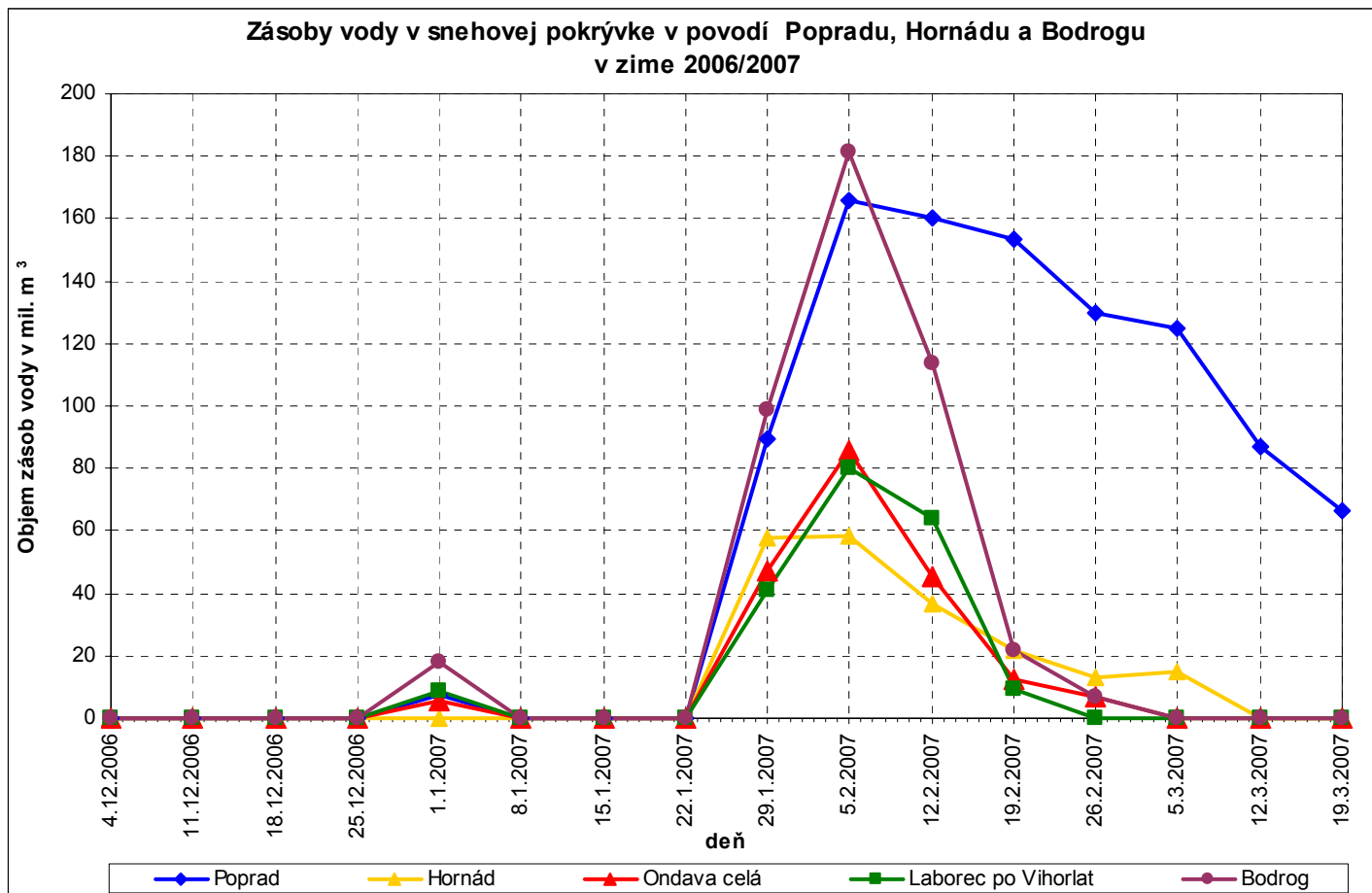
Dĺžka trvania súvislej snehovej pokrývky na východnom Slovensku bola približne 30 až 40 dní. V porovnaní s maximálnymi zásobami vody v snehovej pokrývke za obdobie 1990 - 2007 túto zimu môžeme považovať v povodí Popradu za priemernú a v ostatných povodiach za podpriemernú. Hodnota maximálneho objemu zásob vody v zime 2006/2007 predstavovala v povodí Popradu 45 %, pre VD Vihorlat 40 %, pre VD Ružín, VD Domaša a v ostatných povodiach 25 % z maximálnych zásob rekordných zím 1998/1999, 1999/2000 a 2004/2005.

Zásoby vody v snehovej pokrývke v povodiach Popradu, Hornádu a Bodrogu za zimu 2006/2007 a porovnanie maximálnych zásob vody v snehovej pokrývke v spomínaných povodiach v období rokov 1990 - 2007 sú znázornené na obr. 43 a 44 a v tab. 16 a 17.

Tab. 16 Zásoby vody v snehovej pokrývke [mil. m³] v zime 2006/2007

Dátum	Poprad	Hornád	Ondava celá	Laborec po Vihorlat	Bodrog	Spolu
4.12.2006	0	0	0	0	0	0
11.12.2006	0	0	0	0	0	0
18.12.2006	0	0	0	0	0	0
25.12.2006	0	0	0	0	0	0
1.1.2007	7,22	0,07	5,43	8,57	18,05	39,34
8.1.2007	0	0	0	0	0	0
15.1.2007	0	0	0	0	0	0
22.1.2007	0	0	0	0	0	0
29.1.2007	89,40	58,00	47,15	41,28	98,67	334,50
5.2.2007	166,05	58,39	85,69	80,37	181,59	572,09
12.2.2007	160,53	36,65	45,57	63,79	113,50	420,04
19.2.2007	153,13	21,45	12,56	9,33	21,89	218,36
26.2.2007	129,91	12,91	6,57	0	6,57	155,96
5.3.2007	124,93	14,73	0	0	0	139,66
12.3.2007	87,02	0	0	0	0	87,02
19.3.2007	66,48	0	0	0	0	66,48
maximum	166,05	58,39	85,69	80,37	181,59	572,09

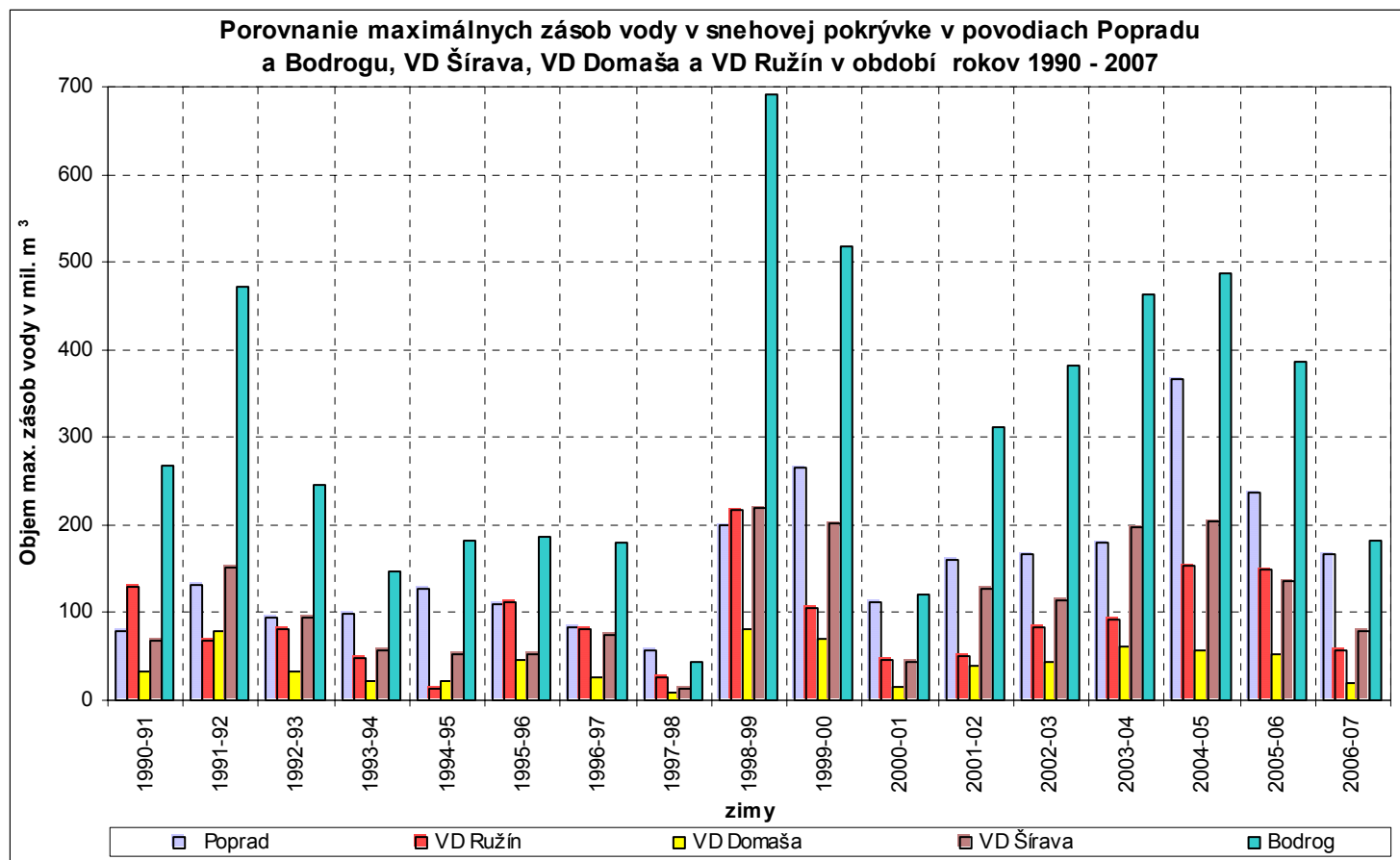
Obr. 43



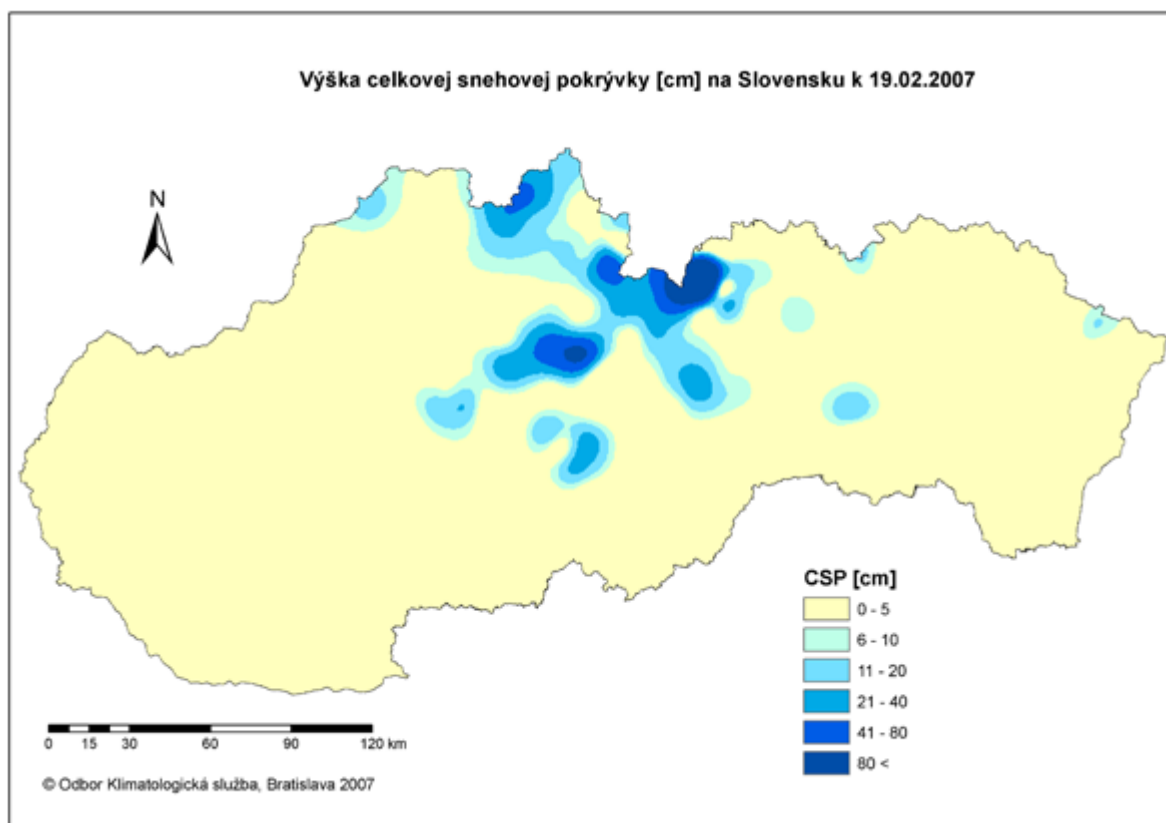
Tab. 17 Porovnanie maximálnych zásob vody v snehovej pokrývke [mil. m³] za obdobie 1990 - 2007

Zimy	Poprad	VD Ružín	VD Domaša	VD Šírava	Bodrog
1990-91	78	129	33	67	267
1991-92	131	67	78	151	471
1992-93	95	81	32	94	246
1993-94	99	49	21	57	146
1994-95	128	14	21	53	183
1995-96	109	112	46	52	187
1996-97	84	81	26	74	180
1997-98	56	26	9	14	43
1998-99	199	218	82	219	691
1999-00	266	105	70	201	518
2000-01	111	46	16	43	121
2001-02	160	51	40	127	311
2002-03	166	83	44	115	382
2003-04	179	93	61	198	463
2004-05	366	153	57	205	487
2005-06	237	150	53	137	386
2006-07	166	58	20	80	182
priemer	154,00	91,13	43,06	112,94	317,63
maximum	366	218	82	219	691

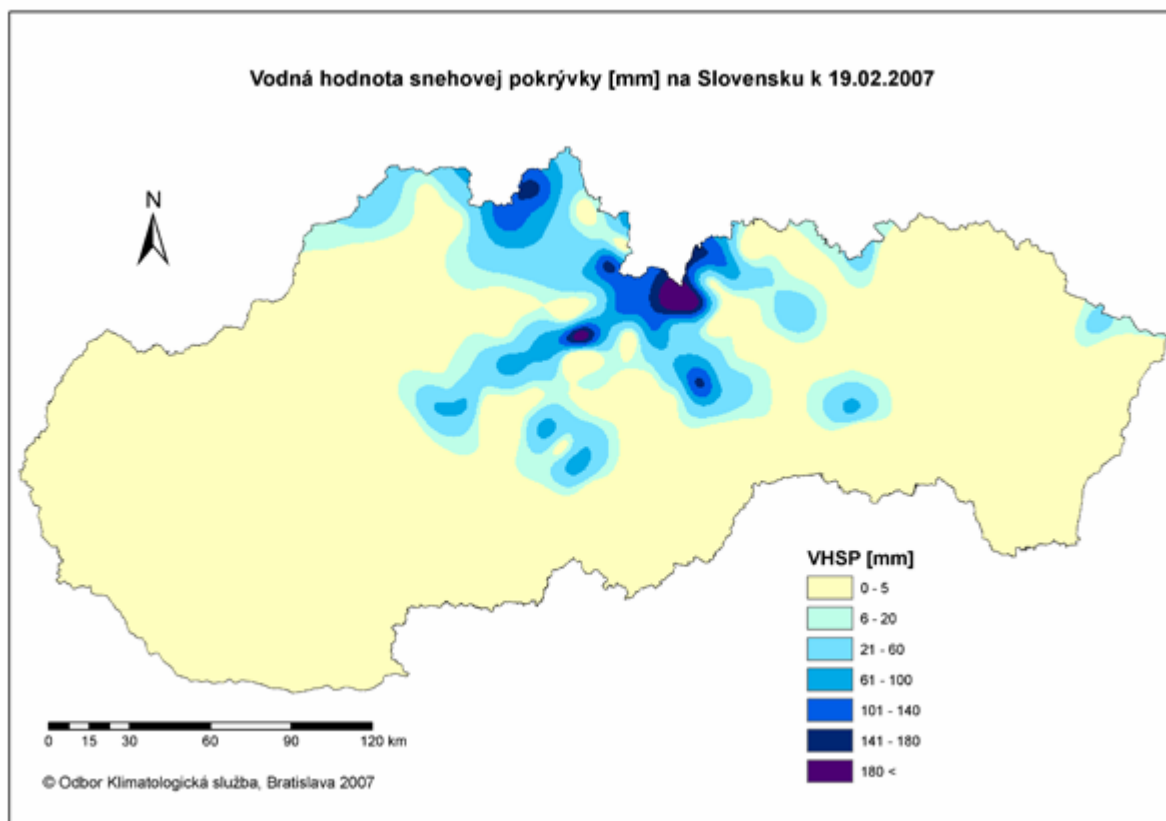
Obr. 44



Obr. 45



Obr. 46



Spracovali: Alena Blahová
Valéria Wendlová
Katarína Matoková
Peter Smrtník
Daniela Kyselová
Kateřina Hrušková
Martin Slivka
Miroslava Kubáňová
Martina Zvolenská
Dorota Simonová
Štefan Rehák
pracovníci OMPaV

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