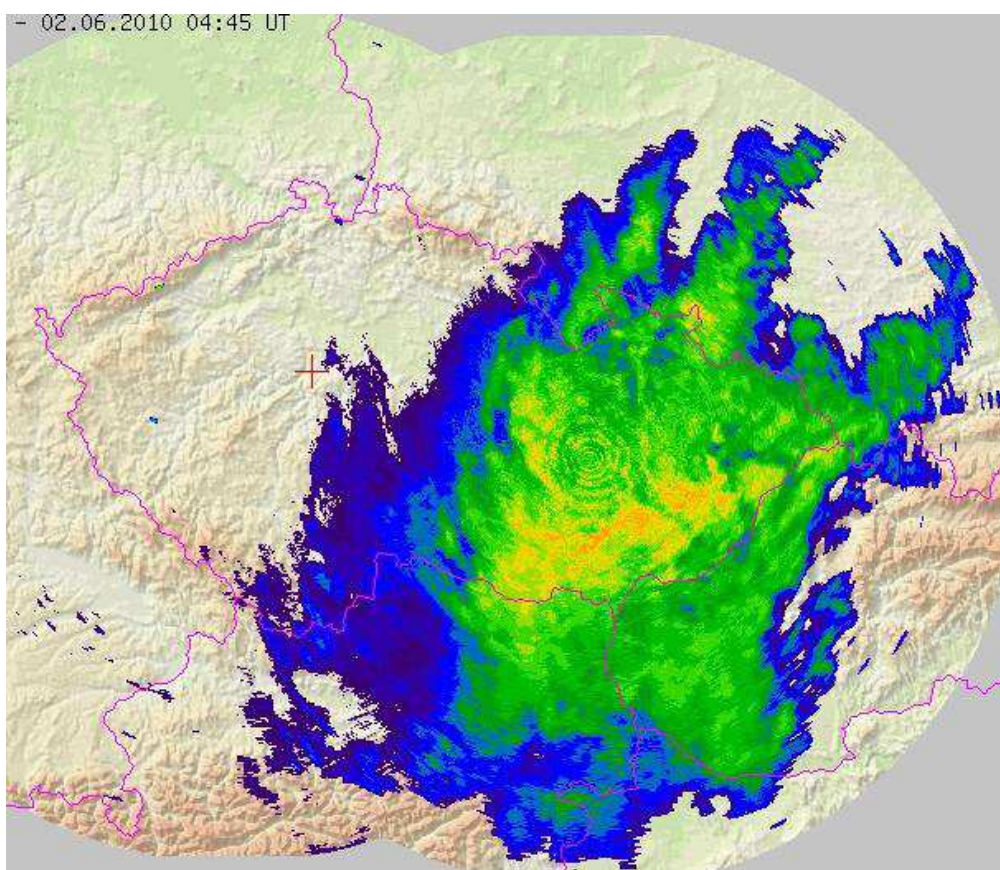




Český hydrometeorologický ústav
pobočka Hradec Králové

Povodňová situace v oblasti severovýchodních Čech

červen 2010



Předkládá:
RNDr. Zdeněk Šiftař

Zpracovali:
RNDr. Eugenie Hančarová
Mgr. Roman Pozler

Ing. Tomáš Popelka
Bc. Milena Tomášková

Hradec Králové, červen 2010

1. METEOROLOGICKÁ SITUACE

Počasí nad ČR ovlivňovala hluboká tlaková níže se středem nad východním Polskem a Ukrajinou (Obr. č.1 až č.3) a s ní spojené trvalé intenzivní srážky z 2. na 3. června, které v průběhu 3.června zeslábly. V dalších dnech se začala přes střední Evropu od západu přesouvat tlaková výše a v jejím týlu k nám začal proudit teplý vzduch od jihu.

2. HYDROLOGICKÁ SITUACE

Po srážkově nadprůměrném květnu se začátkem června průtoky v profilech vodoměrných stanic pohybovaly většinou na hodnotách odpovídajících 30 až 60 denním průtokům. Menší byly na horním Labi, (180 až 90 denní průtok), Cidlině a Stěnavě (90 denní průtok). Větší průtoky byly na Loučném, kde dosahovaly $Q_{1/2-1}$. V profilu Dašice na Loučném byla už od 23.5. hladina nad limitem pro 1.SPA.

Vzhledem k tomu, že za předchozích 30 dní spadlo v Krkonoších, Orlických horách a na Českomoravské Vysočině celkem 150 až 190 mm srážek, na ostatním území pak od 90 do 150 mm srážek (viz. tabulka č.1), byla začátkem června povodí silně nasycená.

Trvalé intenzivní srážky ze 2. na 3. června (viz. obrázek č.4 a tabulka č.2) způsobily od večera 2.6. rychlé vzestupy hladin toků (viz. grafy č.1 až č.4). Nejvýraznější byly na jihu území - v povodích Loučného, Chrudimky a Doubravy.

2.1 POVODÍ HORNÍHO LABE PO ORLICI

V Krkonoších od 2.6. od 7.00 hod. do 3.6. do 7.00 hod. spadlo na hřebenech kolem 35 až 85 mm srážek, v nižších partiích však jen kolem 10 až 20 mm. Na tyto srážky reagoval prudkým vzestupem především přítok do Labské přehrady, kde byl krátkodobě dosažen 1. SPA. Odtok z VD Labská byl proto zvýšen, takže i zde hladina byla po dobu 1 dne na 1.SPA. Maximální průtoky v povodí Labe po Orlici odpovídaly $Q_{1/2-1}$.

2.2 POVODÍ ORLICE A LABE POD ORLICÍ

V těchto povodích spadlo 2.6. od 7.00 hod. do 3.6. do 7.00 hod. 20 až 50 mm srážek. Nejvyšší srážkové úhrny přitom byly naměřeny na jižních okrajích sledovaného území.

2.2.1 Povodí Orlice

Výrazněji se zasažení intenzivními srážkami projevilo ještě v povodí Tiché Orlice na Třebovce, kde 3.6. hladina v profilu Třebovice vystoupala na 2.SPA a udržela se na něm až do 5.6., na dolním toku byl dosažen jen 1.SPA. Nejvyšší průtoky odpovídaly Q_{1-2} .

2.2 2 Povodí Loučné

Vzhledem k předchozímu nasycení povodí stoupla rychle hladina Loučné - na horním toku na 1.SPA, na dolním toku z 1.SPA na 2.SPA a na středním toku v profilu Cerekvice nad Loučnou až nad limit pro 3.SPA. Následně sice hladiny poklesly, ale vzhledem k nasycení i k celkovému charakteru tohoto povodí zde zvýšené stavy nad limit pro 1. SPA trvaly dlouho (Dašice - 10 dní). Maximální průtoky se zde dostaly na úroveň Q_{5-10} .

2.2 3 Povodí Chrudimky

Na horní a střední Chrudimce se díky možnosti regulace průtoku vodními díly situace výrazněji neprojevila, byly dosaženy jen 1.SPA.

Více se srážky projeví na přítoku Chrudimky - Novohradce a následně po jejich dotoku i na dolní Chrudimce. V profilech Luže a Úhřetice na Novohradce a v Nemošicích na Chrudimce stoupla hladina na 3.SPA. V profilu Luže na horním toku, kde proběhla kulminace již večer 2.6., byl zaznamenán průtok odpovídající Q_{20-50} ($45,8 \text{ m}^3/\text{s}$).

Kulminační průtok ve stanici Úhřetice byl zaznamenán druhého dne dopoledne a dosáhl úrovně Q_{5-10} . Na dolní Chrudimce pod soutokem s Novohradkou hladina kulminovala 3.6. večer při průtoku Q_{2-5} .

2.2.4 Povodí středního Labe

Hladina Labe pod Pardubicemi stoupla na 1.SPA. Kulminace hladiny proběhla v profilu Přelouč dne 3.6. pozdě večer při průtoku odpovídajícímu $Q_{1/2-1}$.

2.2.5 Povodí Doubravy

Vzestup hladiny nastal již od 2.6. také na horní Doubravě, v profilu Bílek hladina stoupla na 2.SPA. Vzhledem k regulaci odtoku z VD Pařížov, kde byla pod přehradou hladina udržována kolem limitu pro 2. SPA, byl níže po toku dosažen jen 1. SPA. Nejvyšší průtoky zde odpovídaly Q_{2-5} .

2.3 POVODÍ STĚNAVY

V povodí Stěnavy stoupla hladina na 1.SPA jen na horním toku (Meziměstí), níže po toku v profilu Otovice nebyly SPA dosaženy. Průtoky zde dosáhly Q_{1-2} .

3. ČINNOST REGIONÁLNÍHO PŘEDPOVĚDNÍHO PRACOVISTĚ (RPP)

Ve dnech 2. až 4.6. přešlo pracoviště na nepřetržitou 24 hodinovou provozní dobu.

Veškeré informace byly předávány na krajská operační střediska HZS, na povodňové orgány Královéhradeckého, především Pardubického kraje. Probíhala pravidelná výměna informací s Vodohospodářským dispečinkem Povodí Labe.

3.1 VÝSTRAŽNÁ SLUŽBA

2.6. 2010 v 11:05 SELČ byla vydána PVI 2010/35 na jevy „Povodňová pohotovost (Vysoký stupeň nebezpečí)“ pro Pardubický kraj, „Výdatný déšť (Nízký stupeň nebezpečí)“ a „Povodňová bdělost (Nízký stupeň nebezpečí)“ pro kraj Královéhradecký.

2.6. 2010 v 16:32 SELČ byla vydána IVNJ 2010/17 na jev „Povodňové ohrožení (Extrémní stupeň nebezpečí)“ pro Pardubický kraj na prudké vzestupy a překročení 3.SPA na Novohradce v Luži.

3.6.2010 v 11:21 SELČ byla vydána PVI 2010/36, která rušila PVI 2010/35, na jev „Povodňová bdělost (Nízký stupeň nebezpečí)“ pro kraje Pardubický a Královéhradecký.

3.2 INFORMACE PRO ORGÁNY STÁTNÍ SPRÁVY A HZS

Od 2. do 7.6. byly pravidelně vydávány Hydrologické informační zprávy HIZ 25-31/10 (CPP) a Hydrologické regionální informační zprávy (RPP), které seznamovaly orgány státní správy s vývojem meteorologické a hydrologické situace.

Hydroprognózní pracoviště pravidelně vydávalo hydrologické předpovědi zpracované modelem AquaLog. Výsledky byly zasílány na VHD PL a na webové stránky ČHMÚ.

3. ČINNOST ODDĚLENÍ HYDROLOGIE

Během mimořádné odtokové situace byla provedena čtyři významnější měření průtoků na nejvíce zasažených tocích, a to na Novohradce (Luže), Chrudimce (Hamry, Nemošice) a Doubravě (Žleby).

Tok	Profil	Den	Stav [cm]	Průtok [m³/s]	Doba opakování [roky]	Měřeno
Novohradka	Luže	3.6.2010	143	16	2-5	ADCP
Chrudimka	Hamry	3.6.2010	57	11	2-5	virtule
Chrudimka	Nemošice	4.6.2010	209	58	1-2	ADCP
Doubrava	Žleby	4.6.2010	134	25.7	1-2	ADCP

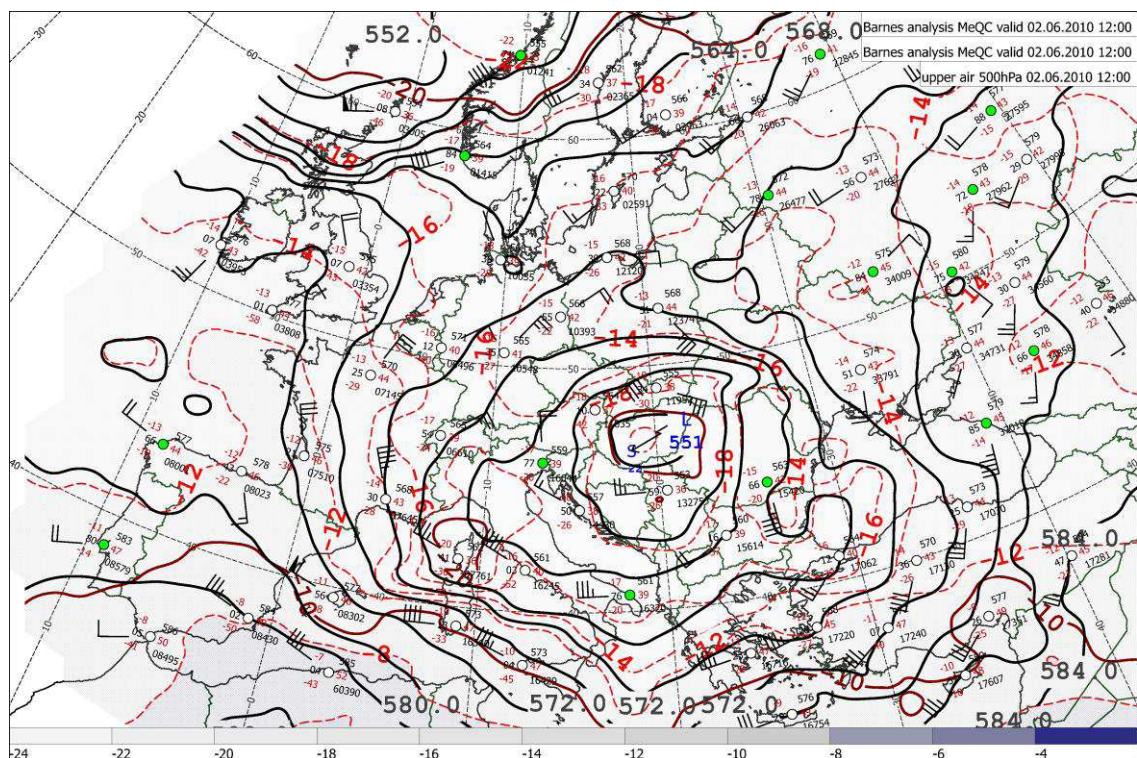
TABULKY A GRAFY

OBRAZOVÁ ČÁST

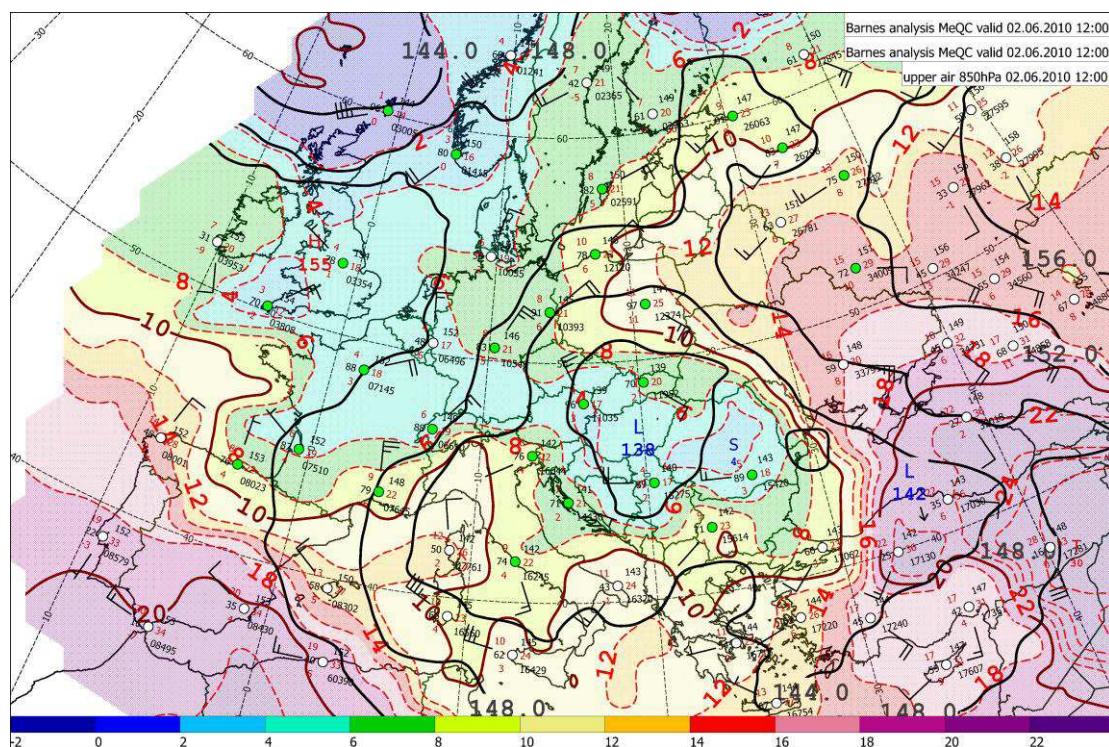
Obr.č.1: ANALÝZA PŘÍZEMNÍ MAPY 1:5 MIL. DNE 2.6.2010 03:00 UTC



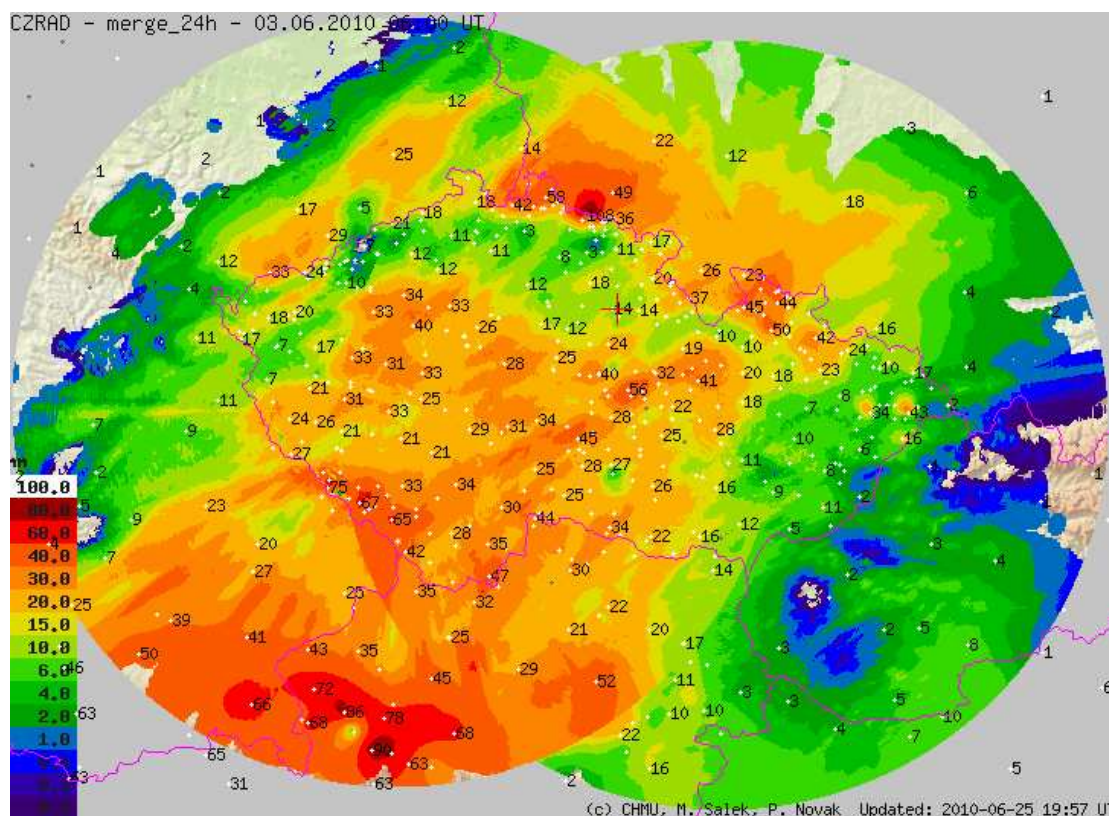
Obr.č.2: ANALÝZA TLAKOVÉHO POLE AT500 hPa 2.6.2010 12:00 UTC



Obr.č.3: ANALÝZA TLAKOVÉHO POLE AT850 hPa 2.6.2010 12:00 UTC



Obr.č.4: KOMBINOVANÝ PLOŠNÝ ODHAD SRÁŽEK RADAR – SRÁŽKOMĚR
ZA 24 HODIN DNE 3.6.2010 06:00 UTC



Tabulka č.1: ÚHRNY SRÁŽEK ZA KVĚTEN 2010 VE VYBRANÝCH STANICÍCH V MM
A JEJICH POROVNÁNÍ S NORMÁLEM 1961 - 1990

Stanice	Srážky květen 2010	Normál květen	Procento normálu
Hoříněves	162,6	65,6	248%
Nové Hradky	192,8	80,6	239%
Běleč nad Orlicí	143,8	68,2	211%
Ústí nad Orlicí	158,5	75,9	209%
České Meziříčí	141,2	67,9	208%
Trstěnice	140,2	69,2	203%
Choceň	141,8	71,4	199%
Hamry	155,7	80,4	194%
Nechanice	125,8	65	194%
Litošice	144,6	75,6	191%
Libáň	119,4	64	187%
Dobřany	157,8	84,7	186%
Chlumec nad Cidlinou	126,4	68,8	184%
Labská bouda	189,7	103,8	183%
Slatina nad Zdobnicí	155,1	84,6	183%
Hradec Králové	130,6	72,1	181%
Bílá Třemešná	120,4	67,8	178%
Letohrad	130	72,9	178%
Bílý Újezd	117,6	67,6	174%
Poděbrady	110,7	64,7	171%
Lubná	142	86,3	165%
Rokytnice v O.h.	143,9	87,9	164%
Svratouch	140,6	86,7	162%
Náchod	121,4	75,6	161%
Dobřenice	113,5	71,2	159%
Broumov	111,1	71,4	156%
Nový Bydžov	96,6	64	151%
Vysoké Mýto	109,8	73,5	149%
Čáslav	110	74,7	147%
Čistá	106,1	73,6	144%
Dolní Čermná	111,9	77,7	144%
Pardubice	99,2	69,1	144%
Hostinné	104,4	73	143%
Chotusice	92,7	65,5	142%
Golčův Jeníkov	106,5	76,1	140%
Krucemburk	115,8	82,8	140%
Dymokury	98,5	72	137%
Deštné v Orlic. horách	142,3	105,6	135%
Heřmanův Městec	98,9	75,1	132%
Běstvína	103,7	79,3	131%
Horní Maršov	115,2	89,7	128%
Kutná Hora	85,3	68,6	124%
Vysočina	106,7	87,2	122%

Tabulka č.2: ÚHRNY SRÁŽEK VE VYBRANÝCH STANICÍCH V MM DNE 2.6.2010

Povodí	Stanice	2.6.2010
horní Labe	Labská bouda	85.7
	Luční bouda	57
	Frantova bouda	12.7
	Medvědín	43.2
	Pláně	22.4
	Labská	30.4
Úpa	Pomezní boudy	35.9
	Pec pod Sněžkou	17.4
	Horní Maršov	9.9
Stěnava	Mioszow	37
	Broumov	14.8
Metuje	Náchod, Bražec	20
Orlice	Horní Čermná	23.4
	Deštné v Orlic. horách	23.5
	Vysoké Pole	41
	Dobřany	27
	Zdobnice	23.4
	Zakletý vrch	27.9
	Třebovice	36.8
	Orlické Záhoří	36.7
	Suchý vrch	15.5
	Hanička	14.9
	Rokytnice v Orlic.horách	13.5
	Mitrov	14.4
	Slatina n. Zdobn.	12.1
	Lichkov	12.7
	Olešnice	23.5
	Rychnov nad Kněžnou	17.3
	Sedloňov	29.4
Loučná	Gajer	39.2
	Trstěnice	39.9
	Lubná	31.3
	Vysoké Mýto	17.2
	Sebranice	39.7
Chrudimka	Svratouch	49.5
	Nové Hradky	23.4
	Skuteč	26.6
	Hamry	55.9
	Seč	39.3
	Vortová	51.5
	Štěpánov	21.2
	Nová ves	32.4
Doubrava	Pařížov	36.1
	Golčův Jeníkov	30.4
	Libice nad Doubravou	24.9
	Bílek	36.2

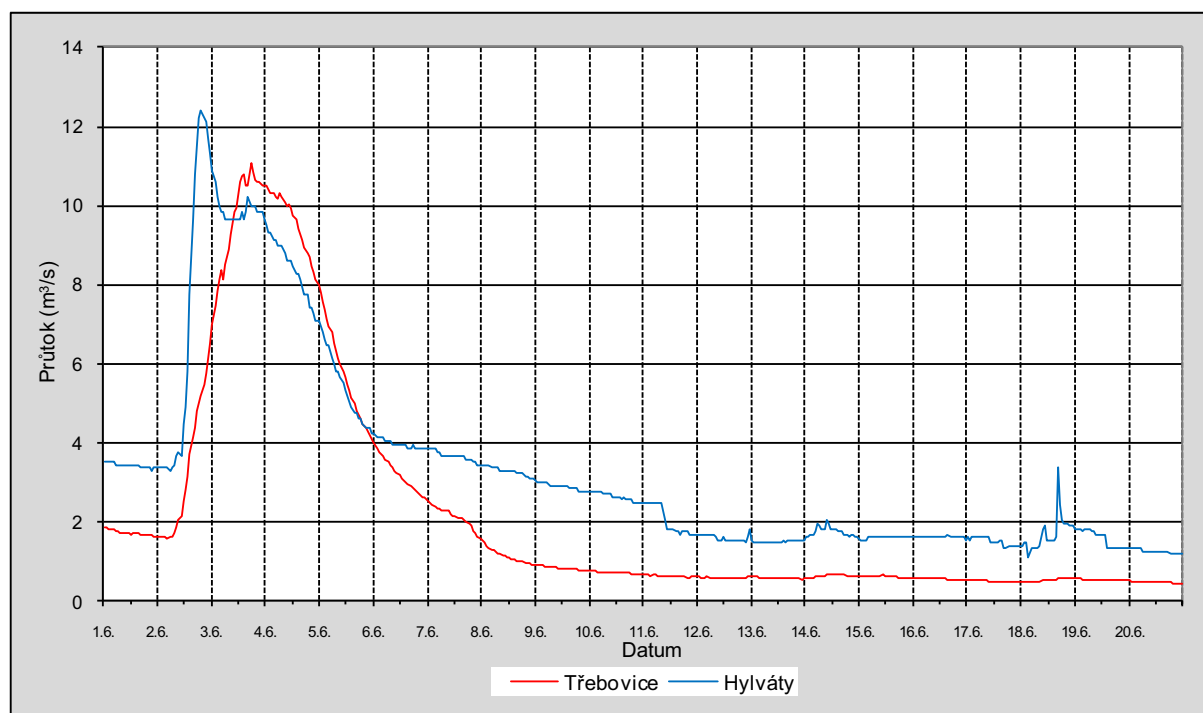
Tabulka č.3: VYHODNOCENÍ KULMINAČNÍCH STAVŮ A PRŮTOKŮ

Tok	Profil	Den	Hodina SELČ	Stav [cm]	Průtok [m³/s]	Doba opakování [roky]
Labe	Špindlerův Mlýn	3.6.2010	0:30	186	30.6	1/2-1
Labe	Labská	3.6.2010	10:40	70	25.9	1/2-1
Metuje	Krčín	3.6.2010	10:40	120	27.6	1/2-1
Třebovka	Třebovice	3.6.2010	17:30	128	11.3	1-2
Třebovka	Hylváty	2.6.2010	19:40	129	12.4	1-2
T.Orlice	Čermná	3.6.2010	14:50	206	40.2	1/2-1
Orlice	Týniště	3.6.2010	21:30	319	92.6	1/2-1
Loučná	Litomyšl	3.6.2010	11:15	112	10.2	2-5
Loučná	Cerekvice	3.6.2010	4:10	215	25.2	5-10
Loučná	Dašice	5.6.2010	10:20	234	37.2	5-10
Chrudimka	Hamry	3.6.2010	2:30	58	11.1	2-5
Chrudimka	Přemilov	3.6.2010	8:30	171	33.9	1-2
Chrudimka	Padrtý	3.6.2010	13:45	147	20.4	1
Novohradka	Úhřetice	3.6.2010	11:50	322	57.5	5-10
Novohradka	Luže	2.6.2010	20:30	236	45.8	20-50
Chrudimka	Nemošice	3.6.2010	22:30	238	84.7	2-5
Labe	Přelouč	3.6.2010	23:20	264	275	1/2-1
Doubrava	Bílek	3.6.2010	2:40	185	13.9	2-5
Doubrava	Pařížov	3.6.2010	2:15	88	26.1	2-5
Doubrava	Žleby	2.6.2010	21:10	172	47.2	2-5
Stěna	Meziměstí	2.6.2010	20:40	88	10.1	1-2

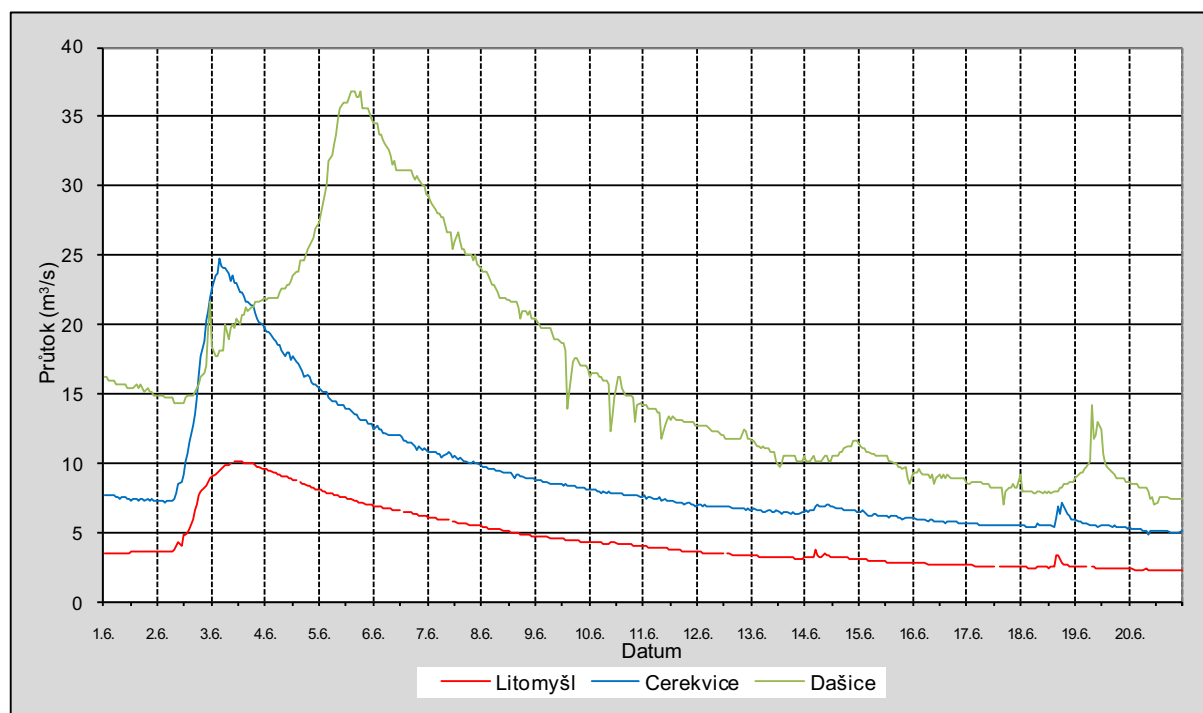
Tabulka č.4: TRVÁNÍ STUPŇŮ POVODŇOVÉ AKTIVITY

Tok	Profil	počátek				ukončení			
		2.SPA		3.SPA		3.SPA		2.SPA	
		den	čas	den	čas	den	čas	den	čas
Třebovka	Třebovice	3.6.	1:00					5.6.	1:30
Loučná	Cerekvice	2.6.	17:20	3.6.	0:30	3.6.	13:50	5.6.	11:00
Loučná	Dašice	4.6.	18:20					7.6.	22:40
Novohradka	Luže	2.6.	14:50	2.6.	16:00	3.6.	3:30	3.6.	7:30
Novohradka	Úhřetice	2.6.	21:50	3.6.	8:50	3.6.	15:50	4.6.	22:00
Chrudimka	Hamry	3.6.	0:00					3.6.	18:15
Chrudimka	Nemošice	3.6.	8:10	3.6.	12:30	4.6.	5:40	4.6.	23:20
Doubrava	Bílek	2.6.	23:30					3.6.	7:30
Doubrava	Pařížov	2.6.	19:00					4.6.	1:15

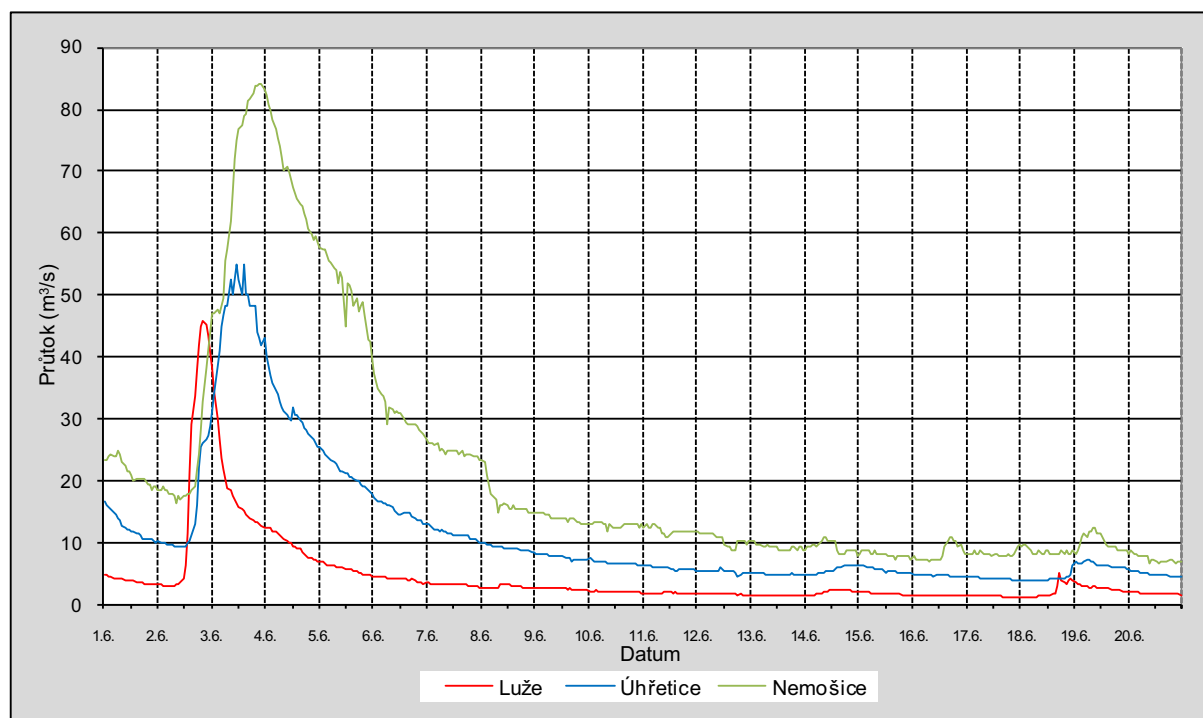
Graf č.1: PRŮMĚRNÉ HODINOVÉ PRŮTOKY – TŘEBOVKA



Graf č.2: PRŮMĚRNÉ HODINOVÉ PRŮTOKY - LOUČNÁ



Graf č.3: PRŮMĚRNÉ HODINOVÉ PRŮTOKY – NOVOHRADKA, CHRUDIMKA



Graf č.4: PRŮMĚRNÉ HODINOVÉ PRŮTOKY - DOUBRAVA

