

ČESKÝ  
HYDROMETEOROLOGICKÝ  
ÚSTAV

# Povodně 2013 a předpovědní povodňová služba

RNDr. Jan Daňhelka, Ph.D.

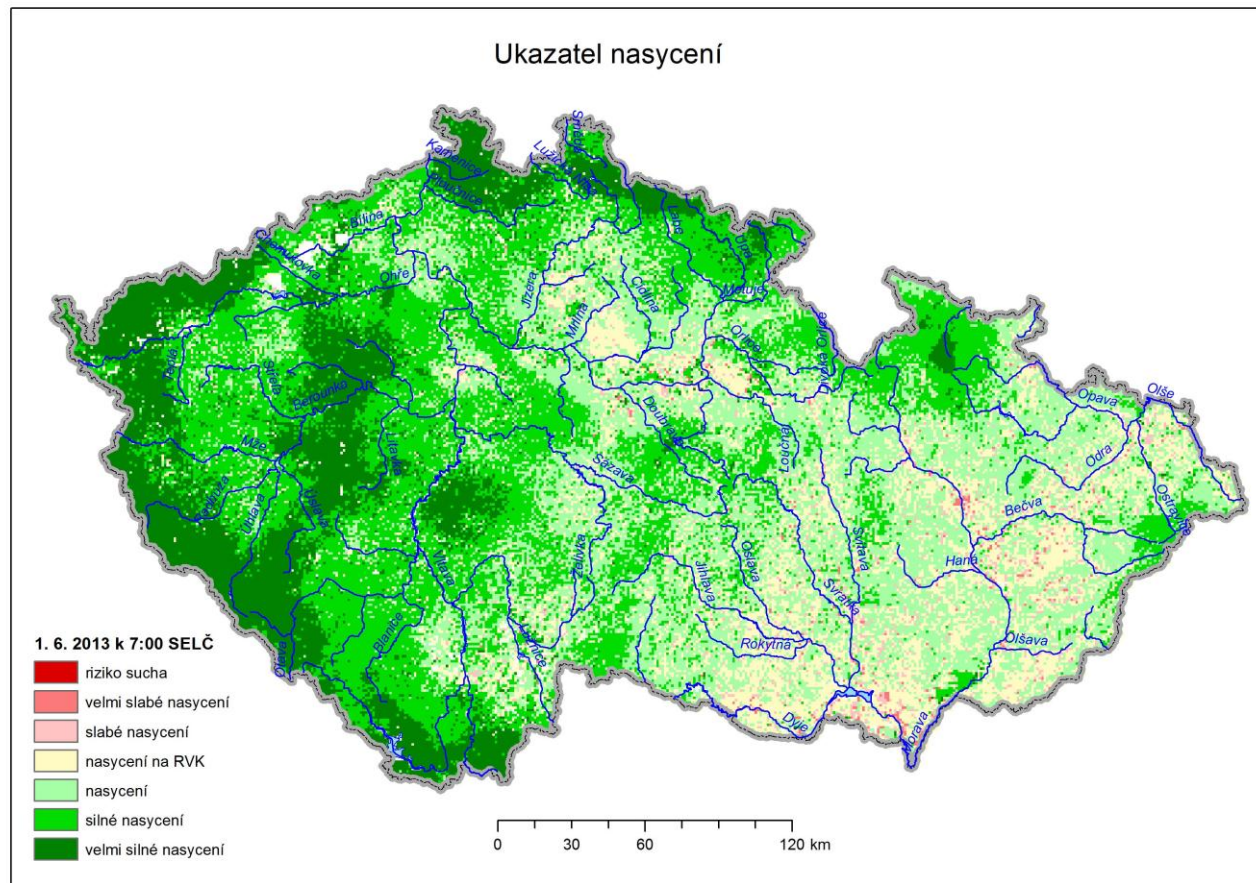
*danhelka@chmi.cz*

[www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)

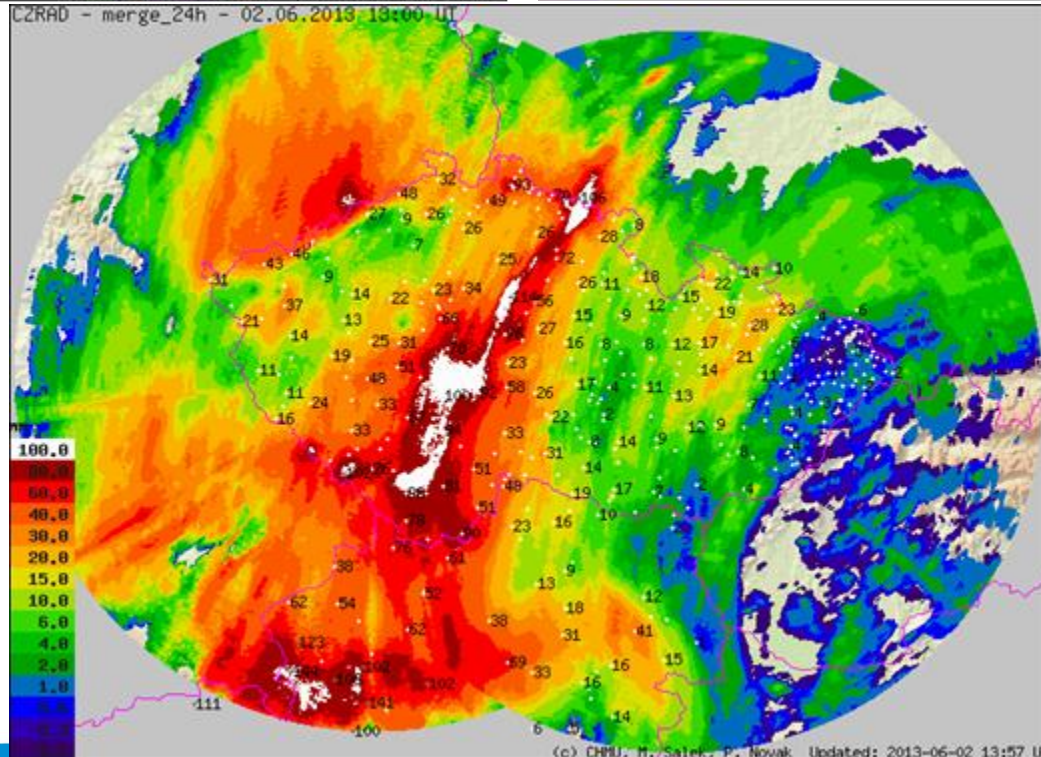
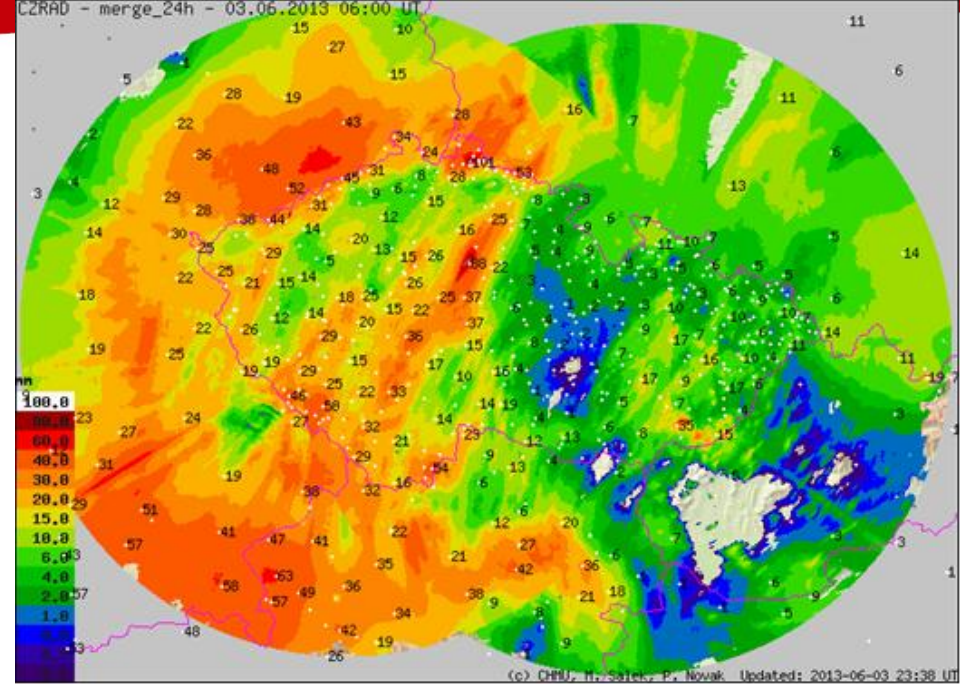
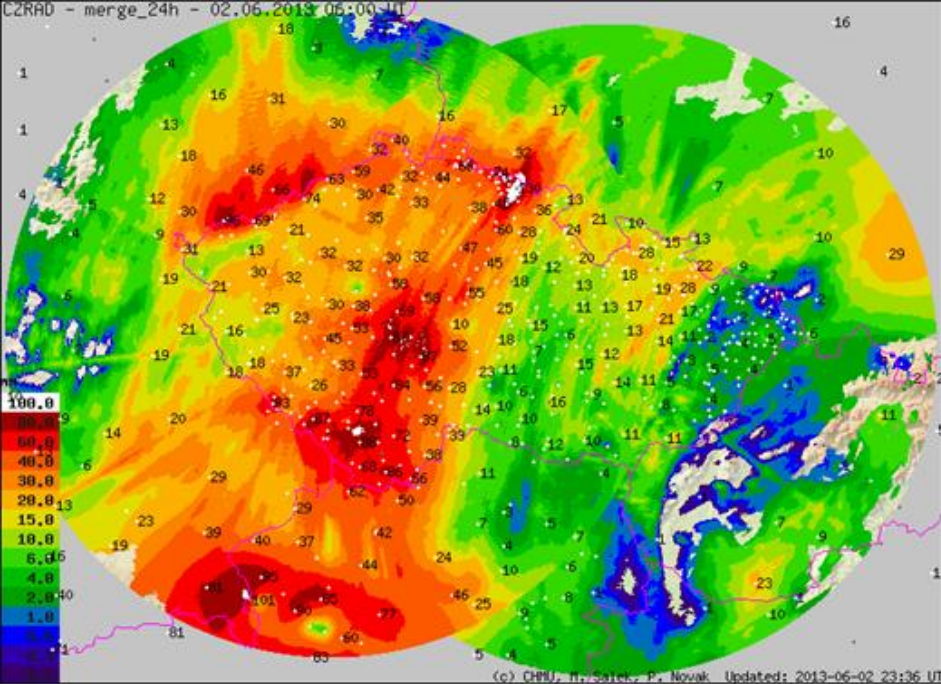
Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 412-Komořany

tel.: +420 244 031 111, e-mail: [chmi@chmi.cz](mailto:chmi@chmi.cz)

květen 2013 – 110 mm (167 %)

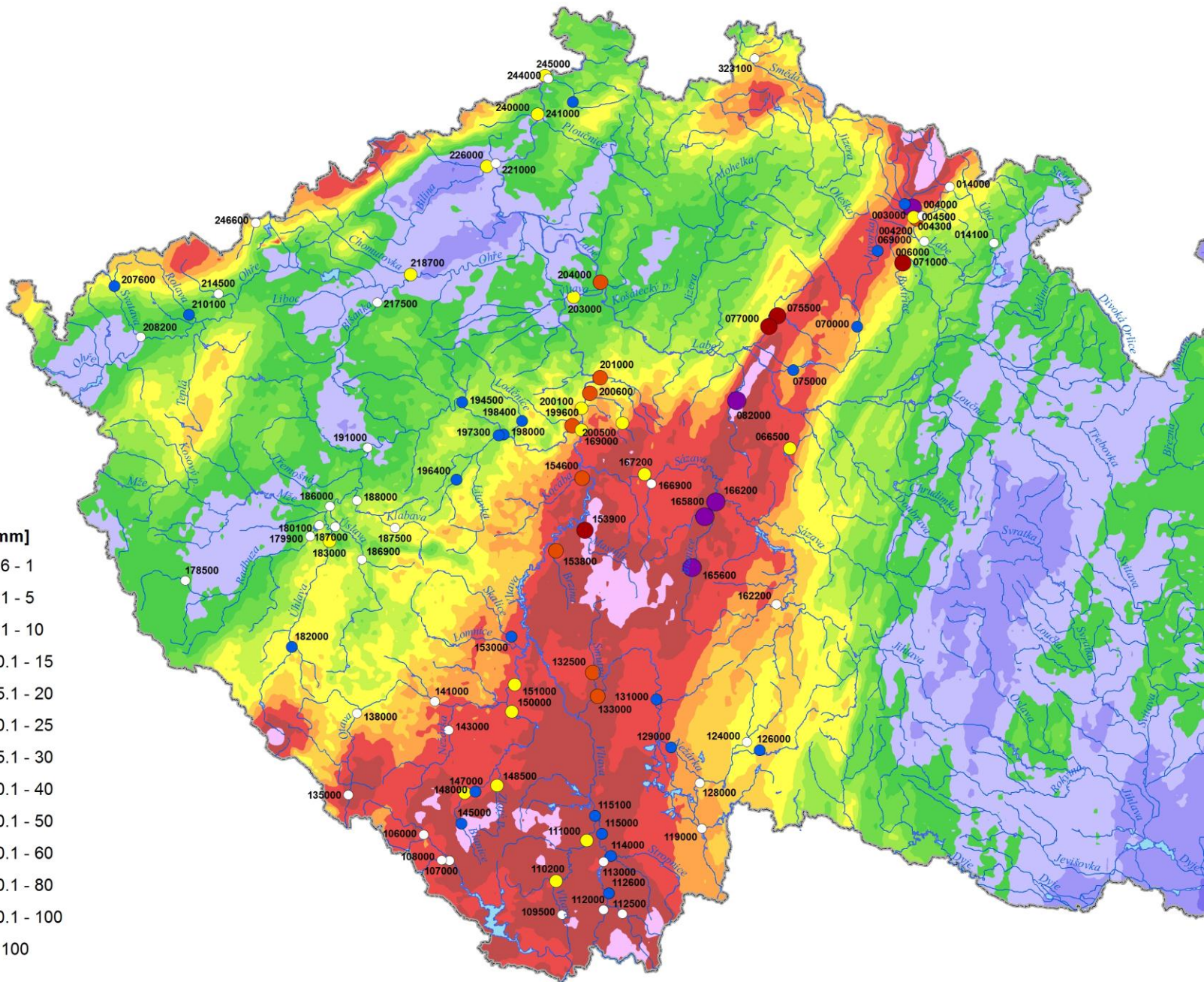
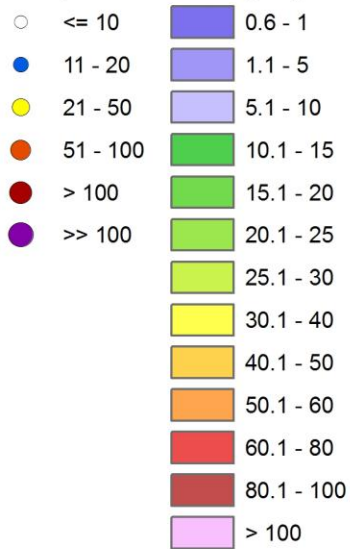


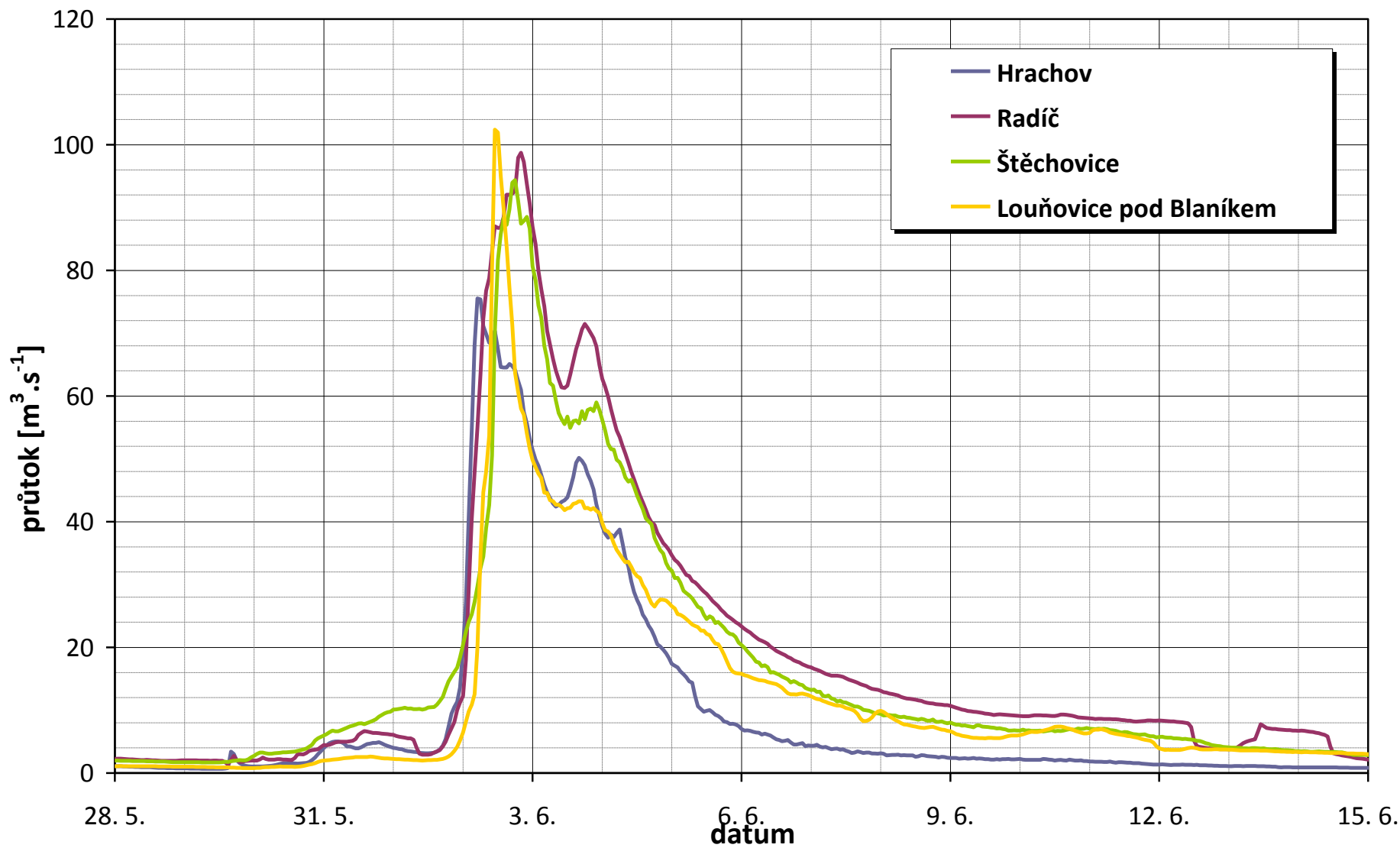


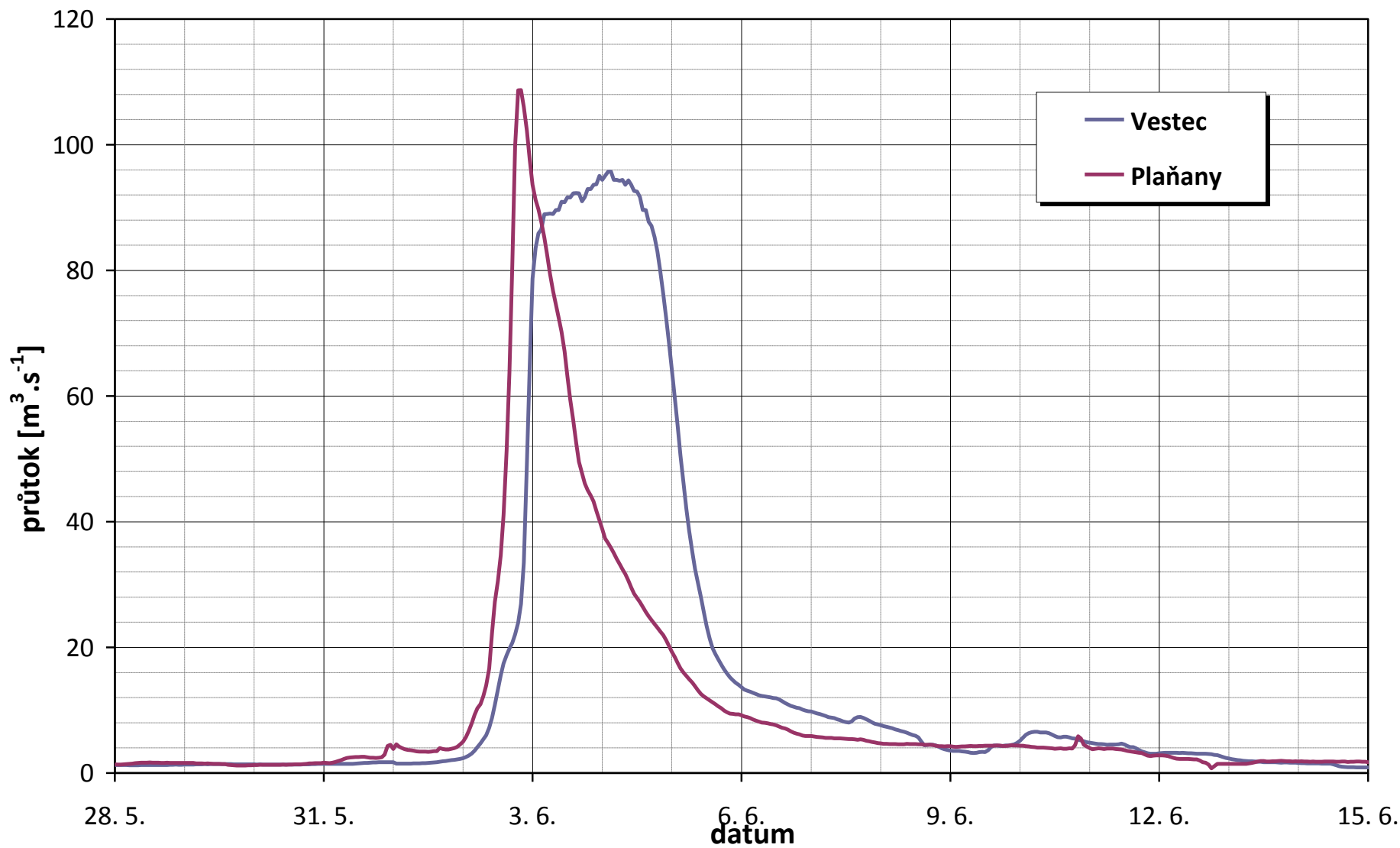


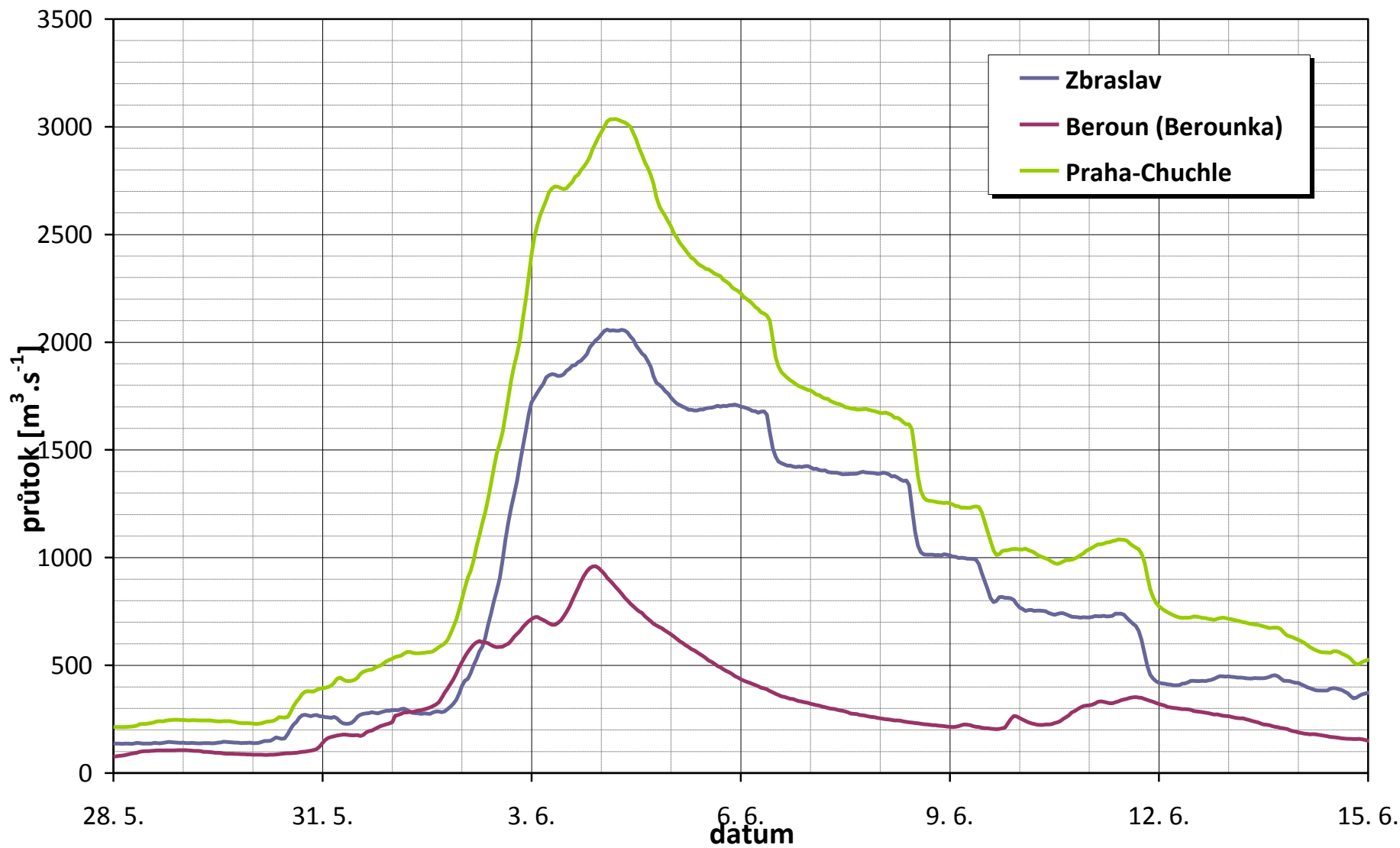


doba opakování srážka [mm]











132500	Smutná	Rataje	217.62	2. 6.	12:00	349	136	100
133000	Lužnice	Bechyně	4055.13	2. 6.	14:40	594	561	100
153800	Brzina	Hrachov	133.24	2. 6.	6:00	259	79.6	100
154600	Kocába	Štěchovice	308.59	2. 6.	16:50	248	101	100
199600	Radotínský potok	Radotín	68.21	2. 6.	10:30	133	31.7	100

071000	Bystřice	Rohoznice	43.47	2. 6.	6:00	157	30.1	> 100
075500	Štítarský potok	Svídnice	209.79	3. 6.	4:40	338	60.2	> 100
077000	Mrlina	Vestec	458.98	3. 6.	22:50	314	95.7	> 100
153900	Mastník	Radíč	268.62	2. 6.	20:50	282	103	> 100

004000	Čistá	Hostinné	77.42	2. 6.	6:20	345	120	>> 100
082000	Výrovka	Plaňany	263.78	2. 6.	19:50	454	110	>> 100
165600	Blanice	Louňovice	211.33	2. 6.	11:30	410	107	>> 100
165800	Chotýšanka	Slověnice	117.11	2. 6.	13:30	270	76.4	>> 100
166200	Blanice	Radonice-Zdebuzeves	541.86	2. 6.	19:30	504	189	>> 100

004200	Labe	Vestřev	299.99	2. 6.	7:50	354	272	50-100
200600	Botič	Praha-Nusle	134.89	2. 6.	19:00	319	70	50-100
201000	Rokytko	Praha-Libeň	137.32	2. 6.	18:40	191	46	50-100
204000	Labe	Mělník	41831.53	5. 6.	3:00	936	3800	50-100





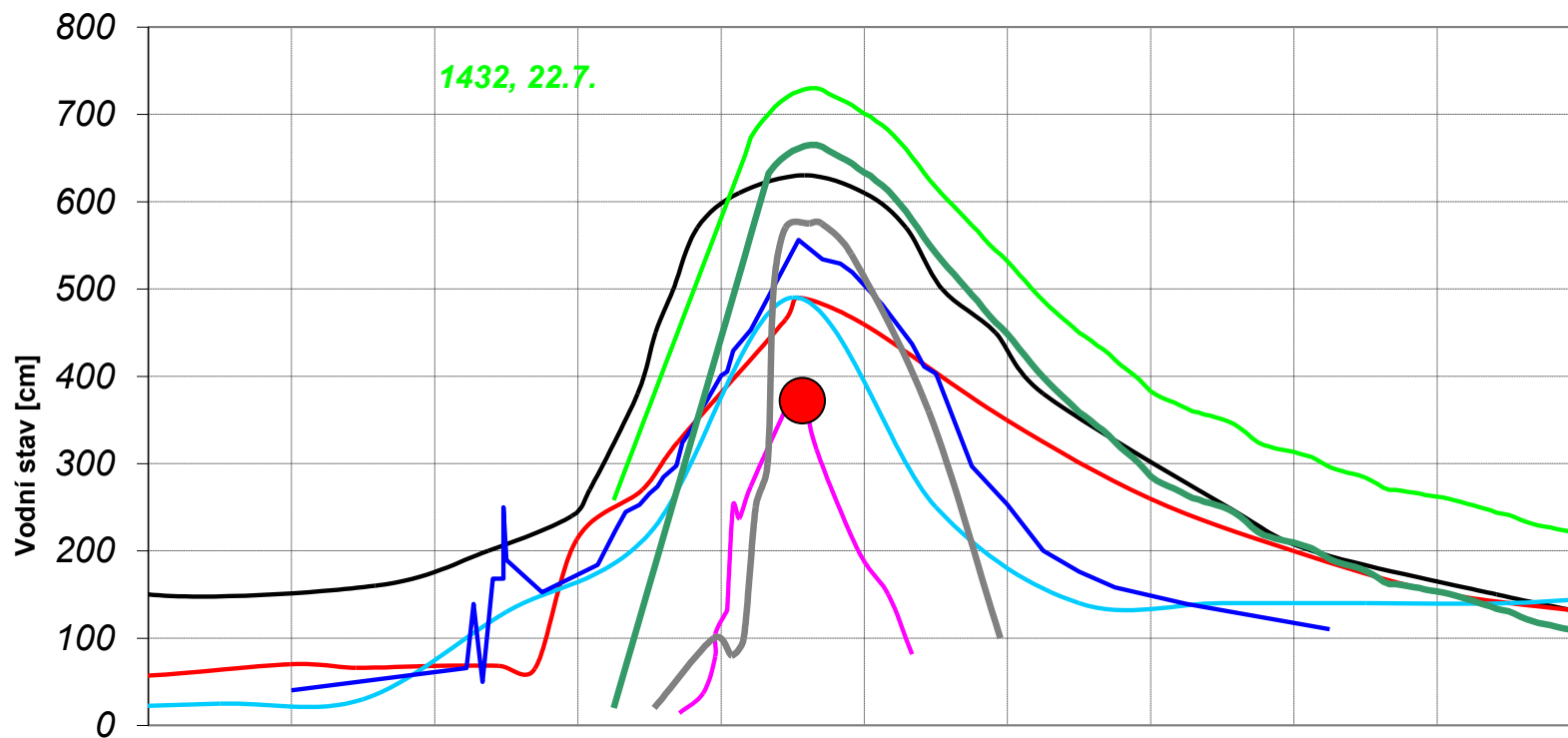
198000	Berounka	Beroun	8286.26	3. 6.	22:30	578	960	20
200100	Vltava	Praha-Chuchle	26729.97	4. 6.	4:50	546	3040	20-50
221000	Labe	Ústí nad Labem	48560.58	5. 6.	19:50	1072	3630	20-50
240000	Labe	Děčín	51120.39	6. 6.	1:20	1074	3740	20-50



# specifika

- velký rozsah přívalových srážek
- těsně nad vtokem do kaskády
- velká nasycenost území
- rozlivy
- nejistota měrných křivek

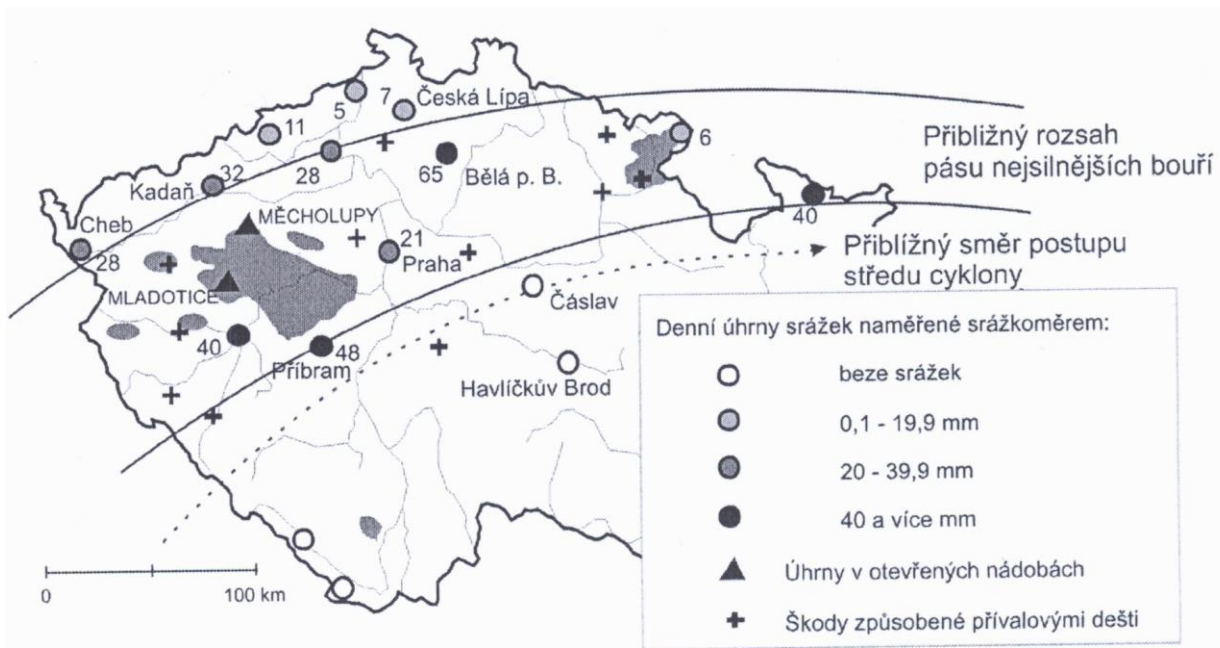




— 2002    — 1890    — 1872    — 1862    — 1845    — 1784    — 1432    — 1432 B



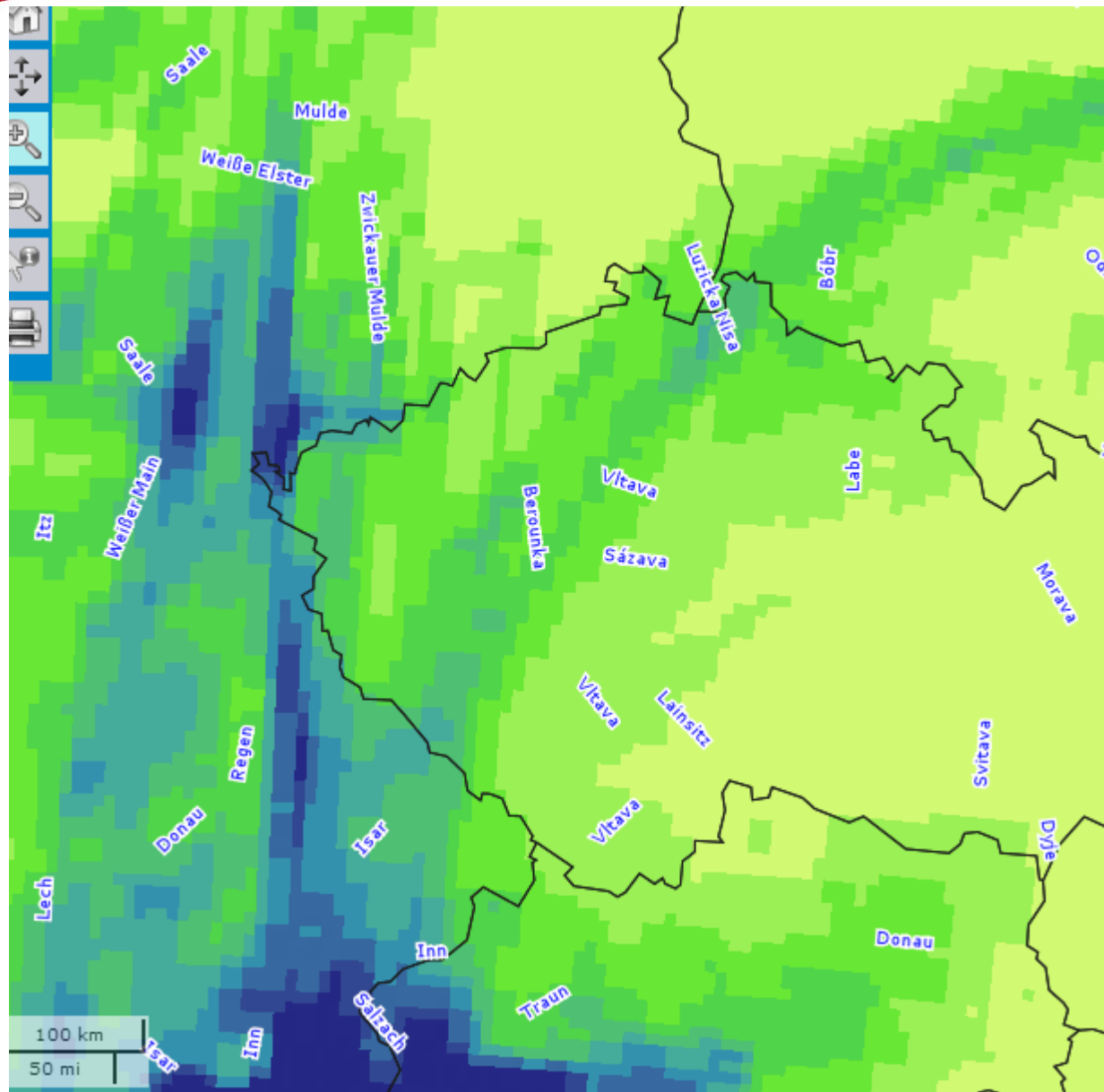




Müller, Kakos, 2004 Meteorologické zprávy, 57, 2004

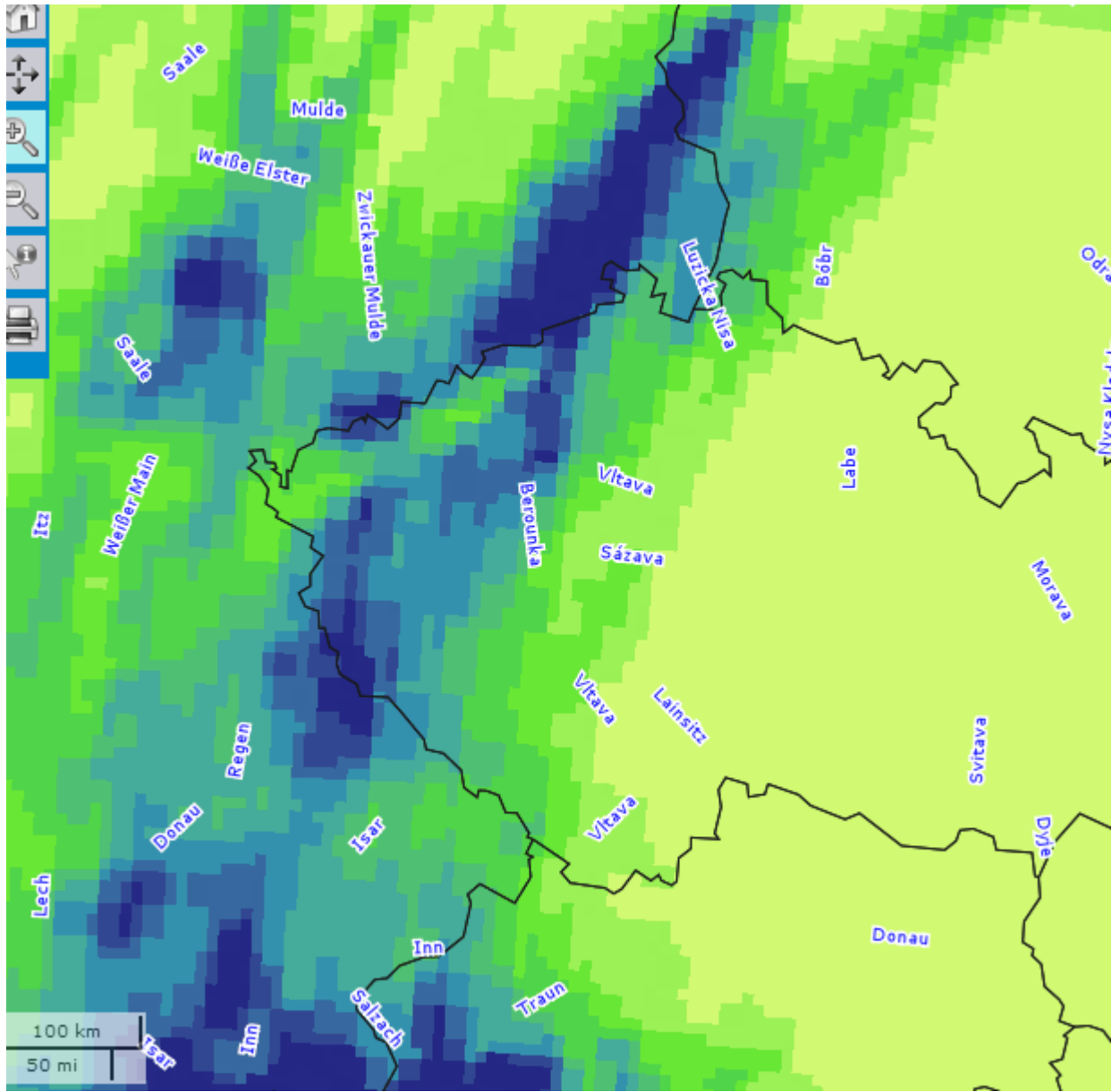
289 mm za 11 až 14 h v Měcholupech na Lounsku  
 237 mm za 1 až 2 h v Mladoticích





31.5.2013 00

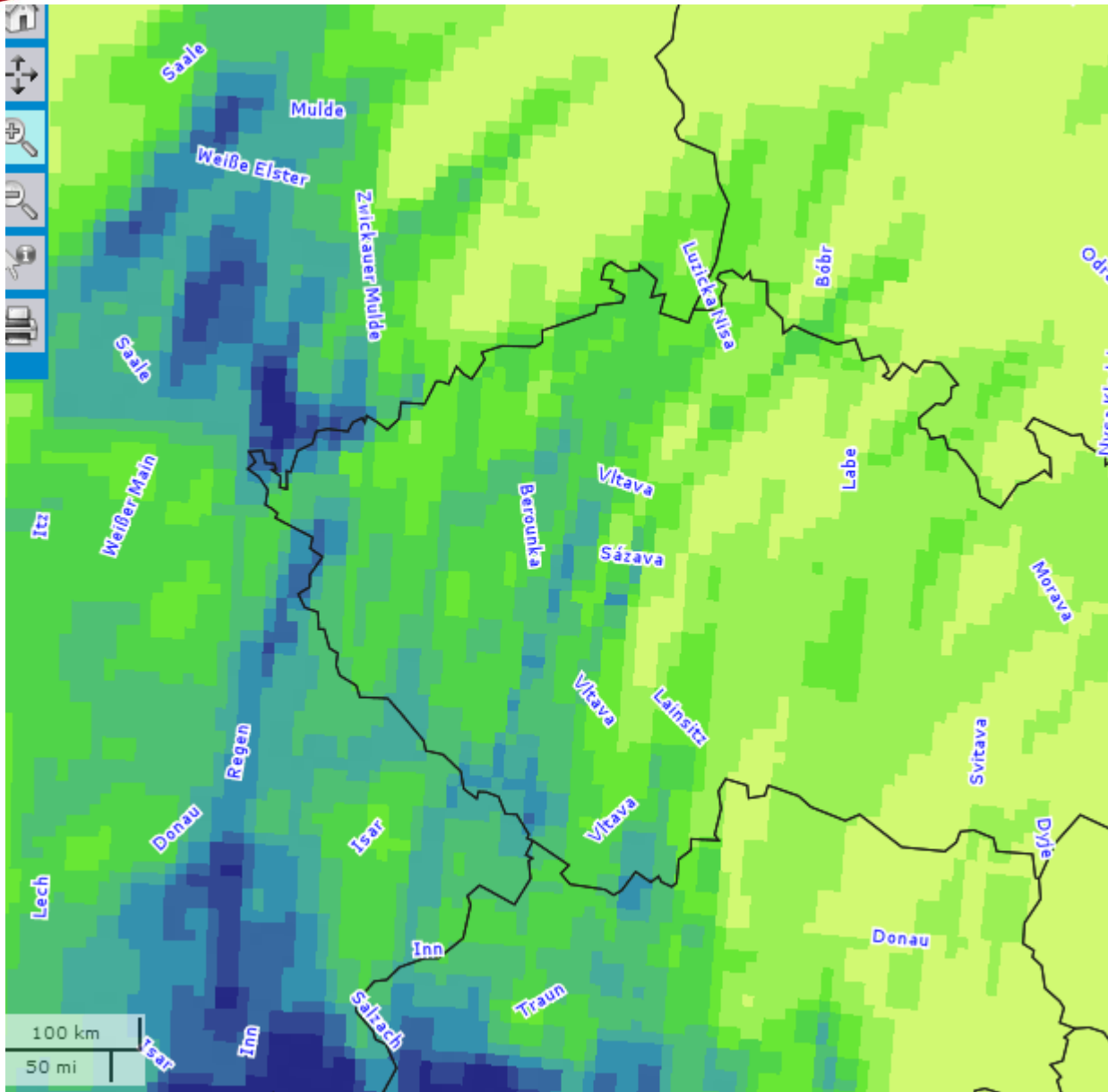




31.5.2013 12



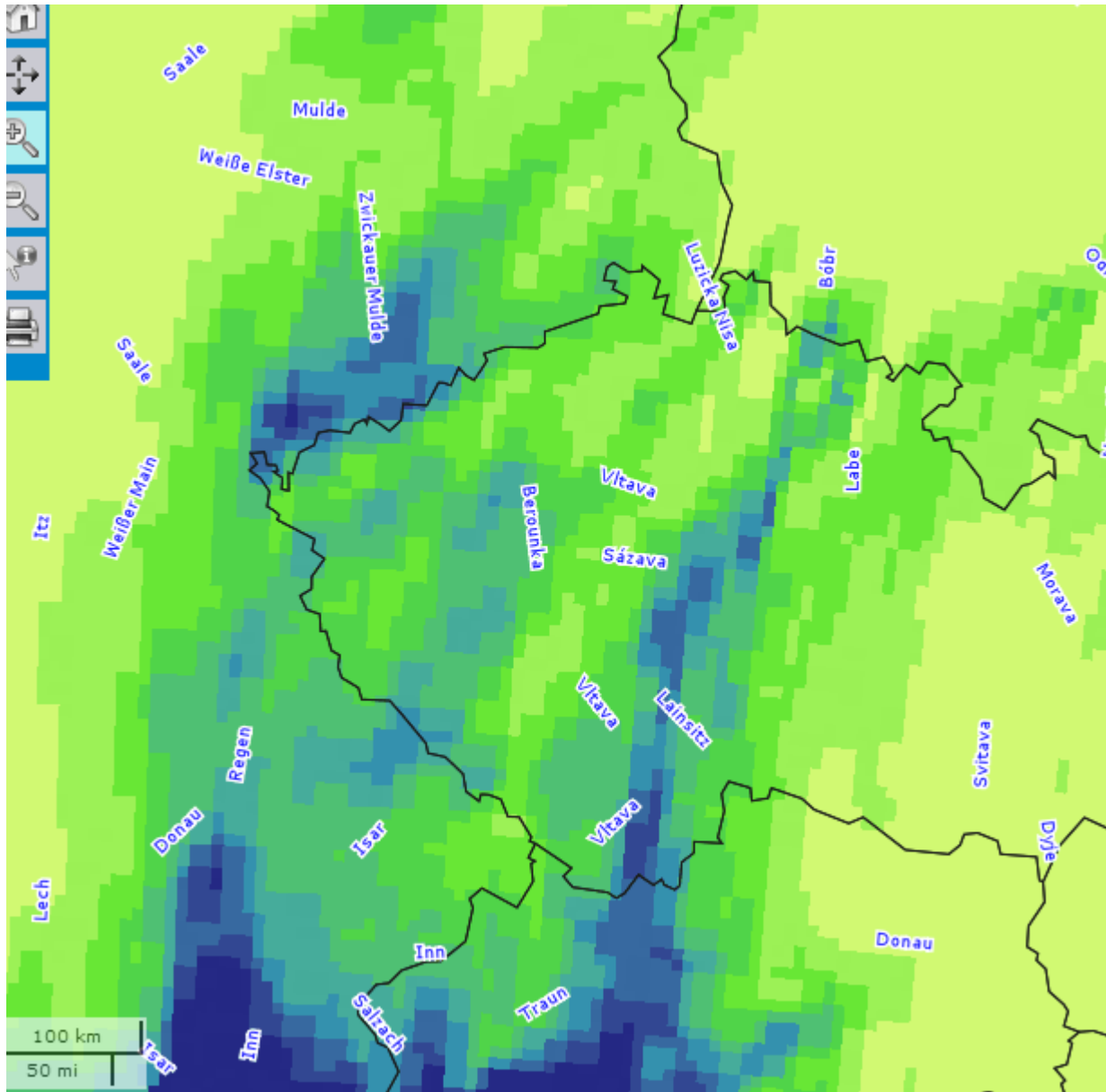


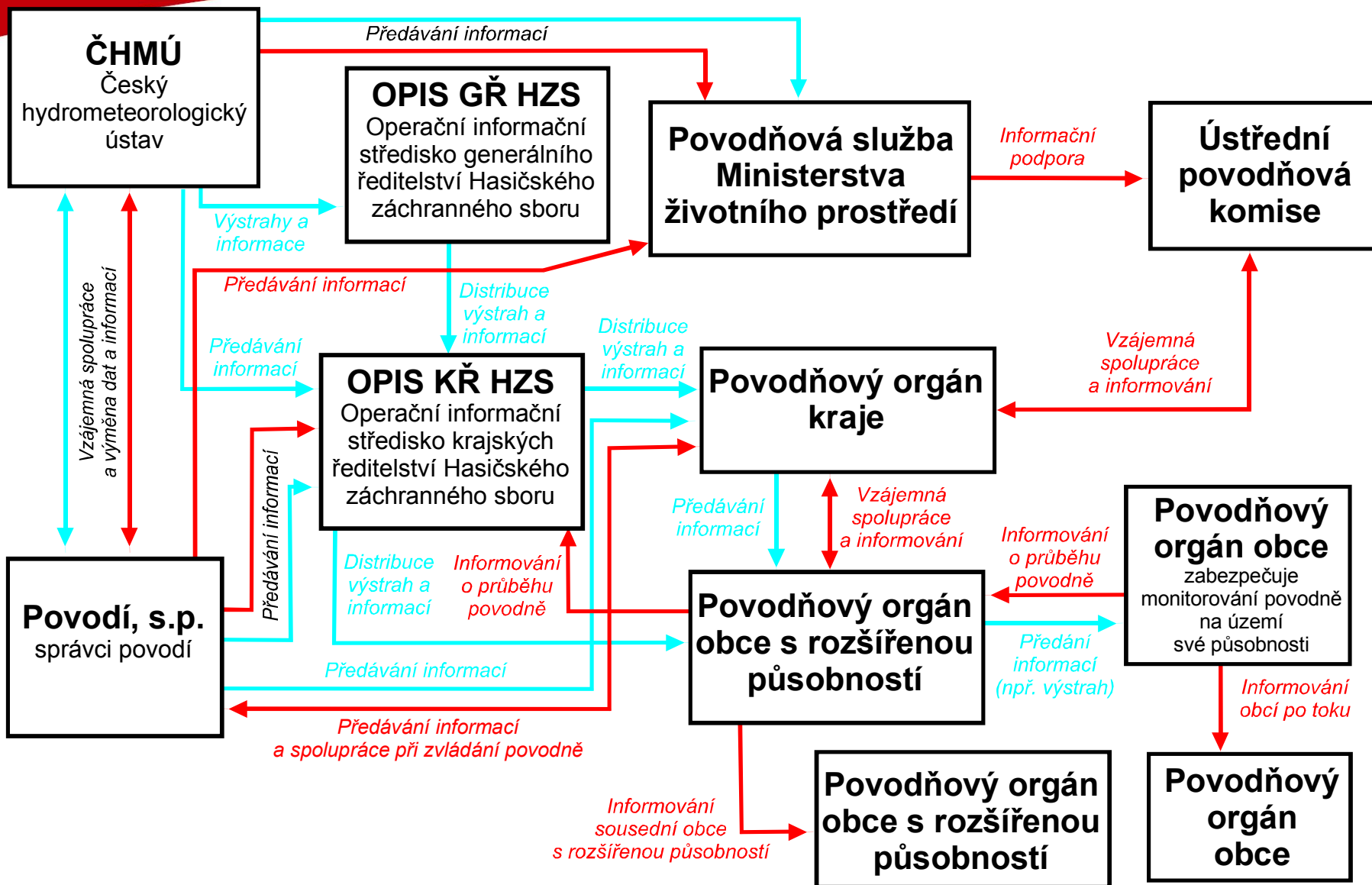


1.6.2013 00



1.6.2013 12







## Vodní zákon (254/2001 Sb., §73)

### článek 1

**Předpovědní povodňová služba** informuje povodňové orgány, popřípadě další účastníky ochrany před povodněmi, o možnosti vzniku povodně a o dalším nebezpečném vývoji ...

... předpovědní povodňovou službu zajišťuje **Český hydrometeorologický ústav** ve spolupráci se **správcem povodí**.







### Informace o velikosti sněhových zásob na území České republiky

Zásoby vody ve sněhu 12.03.2012	Zásoby vody ve sněhu 05.03.2012	Zásoby vody ve sněhu 27.02.2012	Zásoby vody ve sněhu 20.02.2012	Zásoby vody ve sněhu 13.02.2012
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

#### Zásoby vody ve sněhu k 12.03.2012

[PDF](#) [Souhrnná zpráva v PDF](#)

##### Aktuální situace:

V první polovině týdne od 5. do 12. března bylo slunečné počasí beze srážek, s odpoledními kladnými teplotami vzduchu, při nichž pokračovalo tání sněhu. Ve čtvrtek přešla přes naše území okluzní fronta se srážkami do 4 mm, na horách až 7 mm. Na horách nad 700 m přibýlo 1 až 10 cm nového sněhu. V sobotu a v neděli přecházela další okluzní fronta od severozápadu, při níž spadlo každý den 2 až 5 mm srážek, které byly v sobotu nad 1000 m srážky sněhové. Vodní hodnota sněhu se zvyšovala jen v nejvyšších nadmořských výškách.

Vysoká sněhová pokrývka o výšce okolo 160 cm je v současnosti ve všech nejvyšších partiích většiny hraničních hor České republiky. Např. na Velké Mokrůvce na Šumavě byly 9. 3. naměřeny tyto hodnoty: celková výška sněhu 208 cm, vodní hodnota sněhu 915 mm.

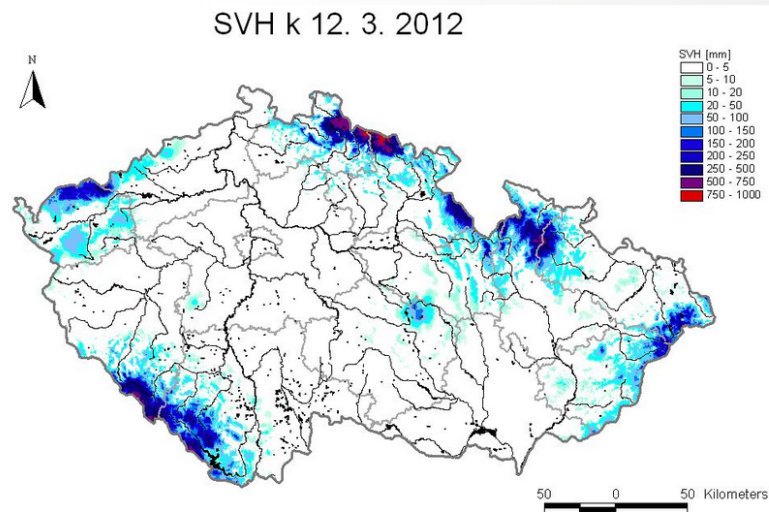
Český hydrometeorologický ústav pravidelně vyhodnocuje množství sněhových zásob na území České republiky k vybraným hydrologickým profilům. Výsledky jsou poskytovány státním podnikům Povodí, jako významný informační podklad pro řízení významných nádrží a protipovodňovou ochranu. Vyhodnocení sněhových zásob, tedy výšky sněhu a především jeho vodní hodnoty (SVH) se provádí jednou týdně vždy k pondělnímu ránu. Podkladem jsou měření v síti měřicích stanic ČHMÚ a doplňkových měření poskytovaných s. p. Povodí. Sněhové zásoby jsou uváděny v odpovídajícím množství vody vázané ve sněhové pokrývce.

Odhad celkového množství vody ve sněhové pokrývce na území ČR k 12. 3. 2012 činí cca 1,62 miliardy m<sup>3</sup>, což představuje v průměru cca 20,5 mm (20,5 litrů na jeden metr čtvereční). Oproti minulému týdnu došlo ke snížení o 0,37 miliardy m<sup>3</sup>.

##### Očekávaný vývoj:

Vzhledem k předpokládané meteorologické situaci očekáváme nadále snižování sněhových zásob.

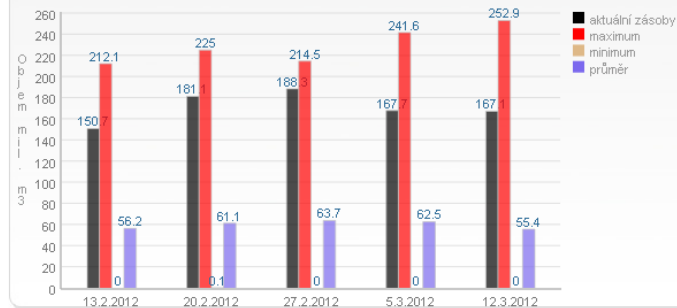
*Mapa rozložení vodní hodnoty sněhu (SVH) v ČR ke dni 12.03.2012*



### Objem sněhových zásob [mil. m3] v povodí Vltavy po VD Lipno

JS charts

Srovnání aktuálních sněhových zásob s obdobím (5.1.1970 - 12.3.2012)



Nejvyšší naměřené zásoby sněhu za (5.1.1970 - 12.3.2012) : 20.3.2006 260.3 mil. m3

#### 10 sněhově nejbohatších let podle týdne v roce z období (5.1.1970 - 12.3.2012)

7. týden v roce		8. týden v roce		9. týden v roce		10. týden v roce		11. týden v roce	
rok	objem	rok	objem	rok	objem	rok	objem	rok	objem
2006	212.1	2006	225	2006	214.5	2006	241.6	2006	252.9
1981	152	2012	181.1	2012	188.3	2012	167.7	2005	193.5
2012	150.7	1999	146.8	2005	156.8	2005	163.7	1988	175.8
2005	116.8	1981	140.5	1999	150.5	1988	133.2	2012	167.1
1999	109.5	2005	134.5	1988	117.5	1999	122.6	1987	122.7
2010	106.9	1976	119.5	1981	107.8	1981	115.7	2010	118.7
1978	105	1978	113	1987	106	1987	114.9	2004	100.9
1987	103.4	2003	104.7	1976	101.8	2009	111.1	2009	89.3
2003	100.1	2010	102	2003	101.6	2004	104.3	1999	84.3
1976	92.8	1988	94	1978	97.8	2003	97.2	1996	81

#### 10 sněhově nejchudších let podle týdne v roce z období (5.1.1970 - 12.3.2012)

7. týden v roce		8. týden v roce		9. týden v roce		10. týden v roce		11. týden v roce	
rok	objem	rok	objem	rok	objem	rok	objem	rok	objem
1970	0	1970	0.1	1998	0	1972	0	1997	0
1990	5.6	1998	1.1	1970	0	1970	0	1970	0
1971	13.7	1972	1.9	1972	1	2008	1	2008	0.5
1972	14.1	2001	10.1	2008	5.9	1998	7.1	1991	1.5
1991	15.9	2002	10.7	1990	7	1991	7.4	1977	1.6
1973	17.9	1971	12.2	2007	12.8	1997	7.6	1998	3
1975	18	2007	14.8	2011	17.1	1977	9.7	1972	3.5
2008	18.7	2008	17.3	1991	18.6	2007	10.4	1990	3.9
1985	19.2	1977	17.7	1985	20.5	2011	11.5	2007	4.9
2001	19.9	1985	18.8	2001	23.1	1985	14.6	2001	5.4





Windows Internet Explorer

http://hydro.chmi.cz/hpps/main\_rain.php?mt=ffg

Soubor Úpravy Zobrazit Obilbené položky Nástroje Nápověda

Obilbené položky Srážky na území ČR

Cesky hydrometeorologicky ustav

Výstrahy a zpravy Aktuální informace Dokumenty HPPS Okolní státy Počasí Odkazy

### Indikátor přívalových povodní (Flash Flood Guidance)

- Aktuální srážky
- Aktuální srážky - data pozemních srážkoměrů

Ukazatel nasycení reprezentuje odhad aktuální nasycenosti území vodou k 6. hodině UTC. Je odvozen v denním kroku pomocí jednoduchého modelu bilance srážek, odtoku a evapotranspirace. Červené odstíny představují území s nedostatkem vody, zelené odstíny území s vláhovým přebytkem. Vysoká nasycenost představuje potenciální riziko zvýšeného povrchového odtoku při vypadnutí většího úhrnu srážek.

**APLIKACE JE PROVOZOVÁNA POUZE V KONVEKTIVNÍ SEZÓNĚ (DUBEN - ŘÍJEN)**

Zobrazovaný přehled - ukazatel nasycení

Ukazatel nasycení | Suma srážek za 1h | Suma srážek za 3h | Suma srážek za 6h

Datum/date : 01. 11. 2011 09: 26

**Legenda**

- riziko sucha
- velmi slabé nasycení
- slabé nasycení
- nasycení na RVK
- nasycení
- silné nasycení
- velmi silné nasycení

© Český hydrometeorologický ústav. Správce serveru : [X]

System využívá informace z Odborných pokynů ČHMÚ pro hlášení povodňovou službu a aktuální data z měřicích stanic ČHMÚ a Povodí s.p.

Veškerá uváděná data jsou bez právní záruky.

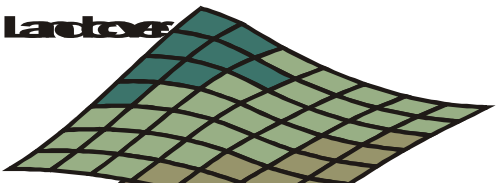
Doporučené prohlížeče : IE7, IE8, Firefox, Opera

Aplikace byla vyrobena firmou Hydrossoft Velešlavín s.r.o.

CC BY NC ND



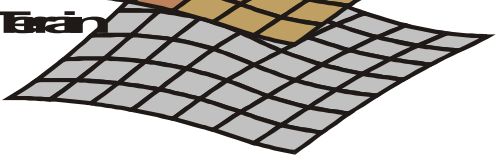
Lactose



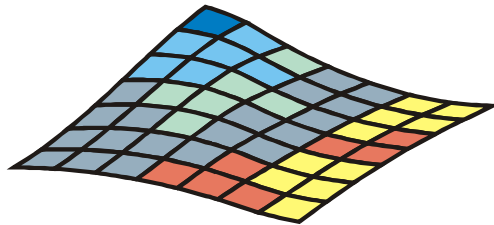
Si



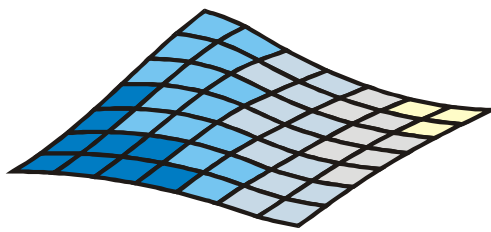
Titan



Retfordaatsis

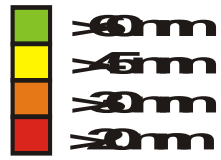
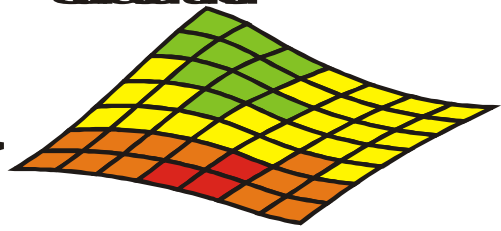


+



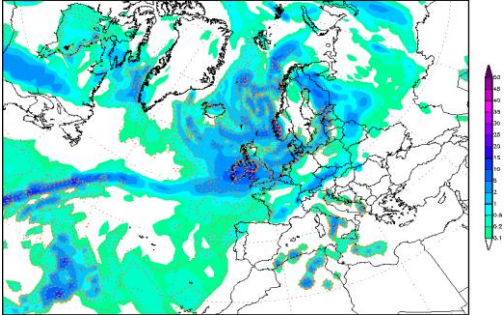
Anistufion  
(dekatessipiatu)

Digrosedipiatu  
esitobase  
sifaeruf



1

Init : Tue,29NOV2011 06Z Valid: Sun,04DEC2011 18Z  
*6h-Niederschlag in mm (rot = Konvektion)*

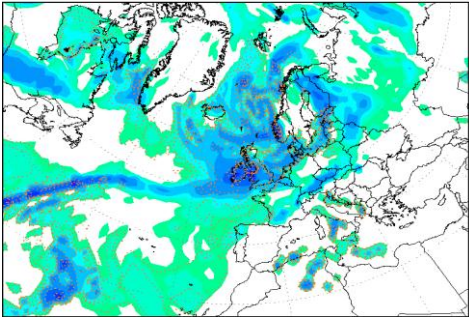


Daten: GFS-Modell des amerikanischen Wetterdienstes  
(C) Wetterzentrale  
[www.wetterzentrale.de](http://www.wetterzentrale.de)



1

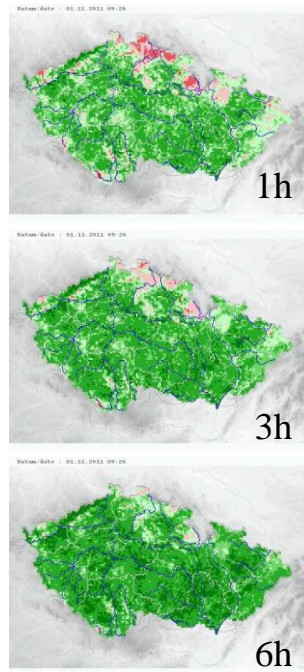
Init : Tue,29NOV2011 06Z Valid: Sun,04DEC2011 18Z  
6h-Niederschlag in mm (rot = Konvektion)



Daten: GFS-Modell des amerikanischen Wetterdienstes  
(C) Wetterzentrale  
[www.wetterzentrale.de](http://www.wetterzentrale.de)

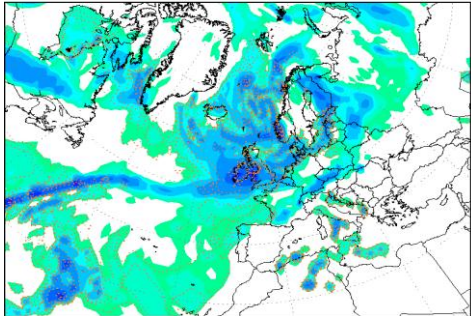


2



1

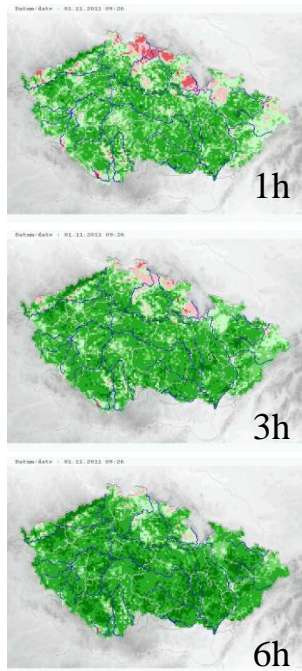
Init : Tue,29NOV2011 06Z Valid: Sun,04DEC2011 18Z  
6h-Niederschlag in mm (rot = Konvektion)



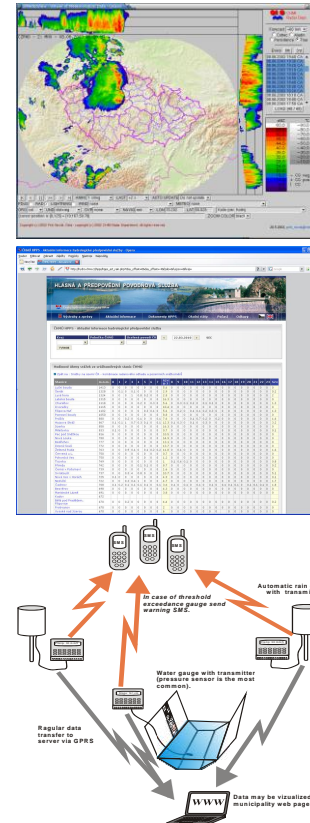
Daten: GFS-Modell des amerikanischen Wetterdienstes  
(C) Wetterzentrale  
www.wetterzentrale.de



2



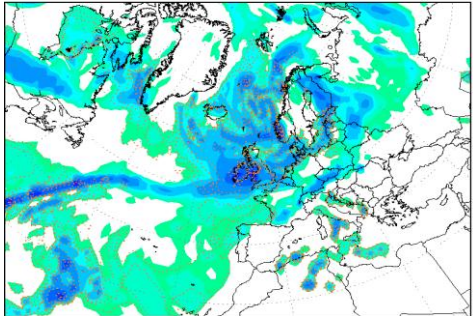
3





1

Init : Tue,29NOV2011 06Z Valid: Sun,04DEC2011 18Z  
6h-Niederschlag in mm (rot = Konvektion)



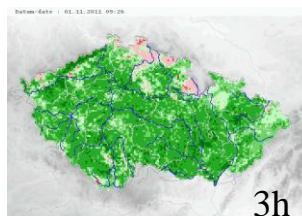
Daten: GFS-Modell des amerikanischen Wetterdienstes  
(C) Wetterzentrale  
www.wetterzentrale.de



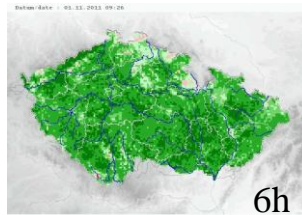
2



1h

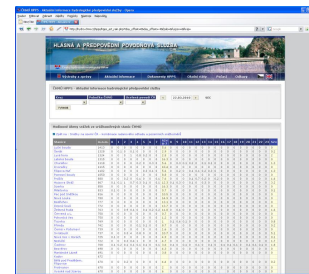
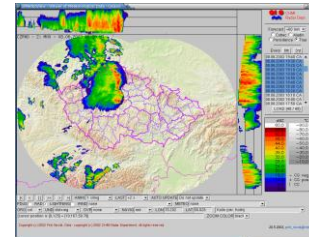


3h



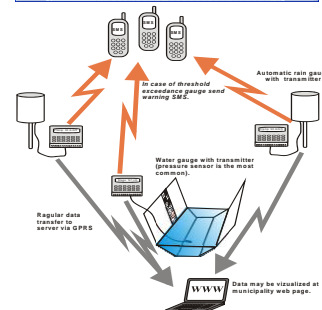
6h

3



4

účelné rozhodnutí



- Kde najít aktuální hydrologické údaje?
- Jaké jsou u nás hydrologické předpovědi?
- Jak vznikají hydrologické předpovědi?
- Jak správně interpretovat deterministické hydrologické předpovědi
- Jak správně interpretovat pravděpodobnostní hydrologické předpovědi
- Pravděpodobnostní předpovědi ve světě
- Vyhodnocení úspěšnosti hydrologických předpovědí ČHMÚ
- Řízení nádrží s ohledem na hydrologické předpovědi



### Legenda

Překročení 1.SPA  
total



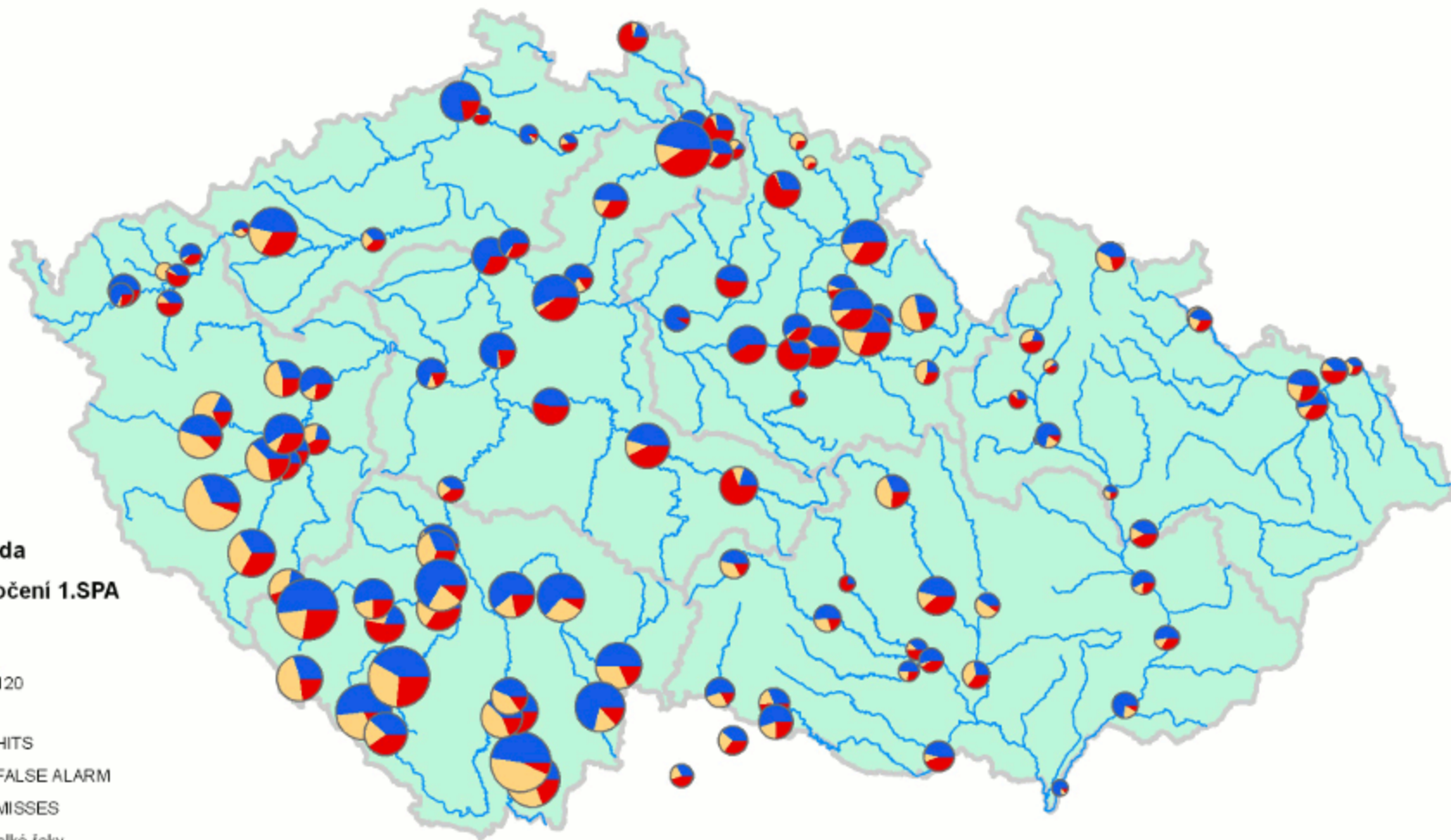
HITS

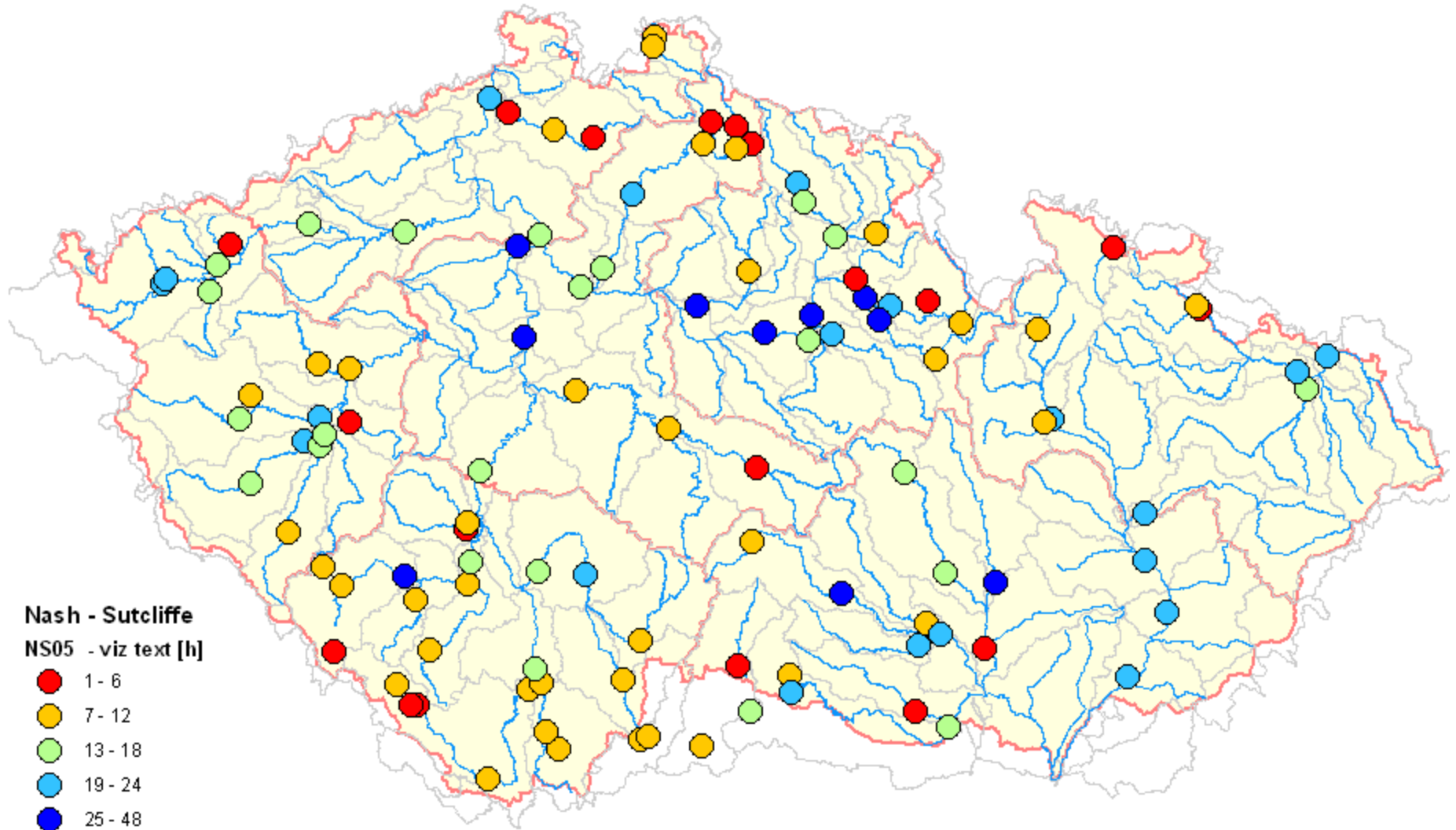
FALSE ALARM

MISSES

Velké řeky

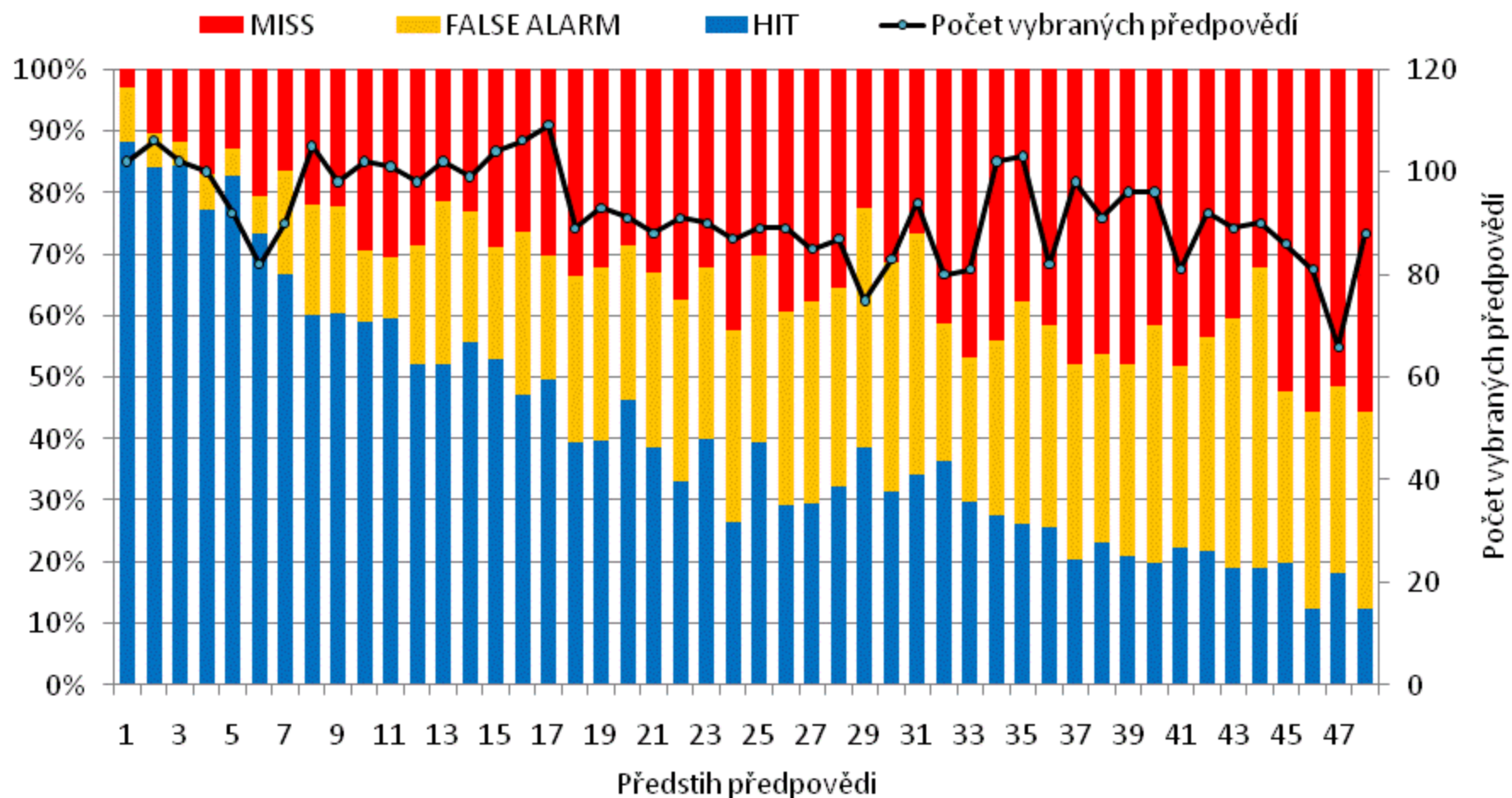
Hranice poboček ČHMÚ







### Kategorie předpovědí do 1.SPA v celé ČR podle předstihu překročení 1.SPA







You don't drown by falling in the water; you drown by staying there.  
Edwin Louis Cole

Děkuji za pozornost

