

# Povodeň v povodí Odry 2010



Povodí Odry, státní podnik

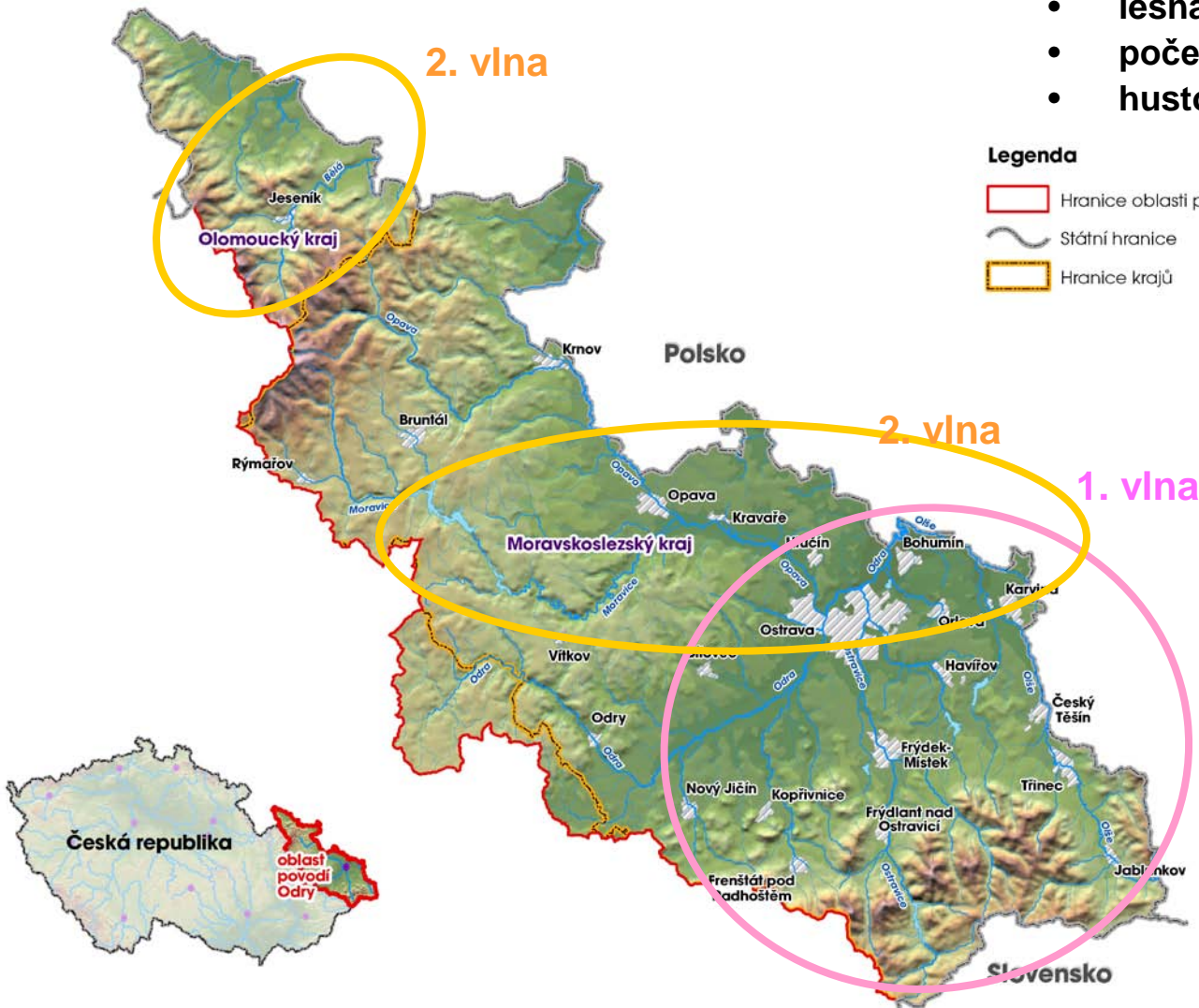
Varenská 49

701 26 OSTRAVA

# Oblast povodí Odry

## Základní charakteristiky

- plocha 6 252 km<sup>2</sup> (celková 118 861 km<sup>2</sup>)
- délka páteřního toku Odry v ČR 132 km (celková 867 km)
- průměrný průtok Odry pod soutokem s Olší 63 m<sup>3</sup>/s (Odra – ústí 542 m<sup>3</sup>/s)
- lesnatost povodí 38,5 %
- počet obyvatel 1,3 mil. ( celkový 16,4 mil.)
- hustota osídlení 212 obyvj. / km<sup>2</sup> (138 celk.)



# Stav povodí – srážky

## 1.vlna

(týdenní srážkový úhrn  
12. - 19.5.2010)

**!! POZOR !!**  
**Bylo dosaženo**  
**n-leté vody!**

Situace k 19.5.2010 7:00

Týdenní úhrn srážek v mm  
(simulované období)

- 70 mm a více
- 50 - 70 mm
- 20 - 50 mm
- 10 - 20 mm
- 3 - 10 mm
- 0.1 - 3 mm
- beze srážek
- měření mimo provoz
- ⊠ porucha



# Stav povodí – srážky

## 2.vlna

(4-denní srážkový úhrn  
1. - 4.6.2010)

**!! POZOR !!**  
Bylo dosaženo  
n-leté vody!

Situace k 4.6.2010 7:00

Vlastní úhm srážek za 4 dny  
(simulované období)

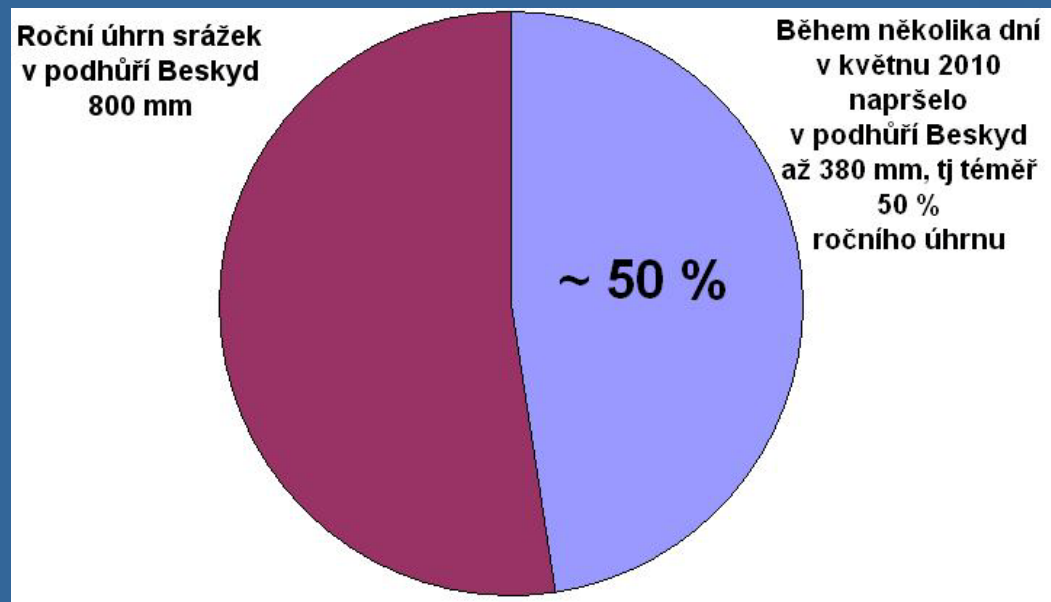
- 70 mm a více
- 50 - 70 mm
- 20 - 50 mm
- 10 - 20 mm
- 3 - 10 mm
- 0,1 - 3 mm
- beze srážek
- měření mimo provoz
- porucha





# Srážky

- Průměrný roční úhrn srážek činí v povodí Odry 550 – 1200 mm
- Během povodně vypadlo v nejzasaženější oblasti až 380 mm srážek, což je kolem 50 % ročního úhrnu v této oblasti
- Průměrný úhrn srážek pro měsíc květen činí 60 – 120 mm



## KULMINAČNÍ PRŮTOKY ZA POVODNĚ

Tok	Profil	Plocha povodí km <sup>2</sup>	Kulminace m <sup>3</sup> /s	N-letost
Jičinka	Nový Jičín	76	70	Q20
Lubina	Petřvald	165	225	Q50
Porubka	Vřesina	35	24	Q20
Odra	Svinov	1615	393	Q20
Ostravice	VD Šance	147	přítok 200 / odtok 114	Q20 / > Q100 ovliv
Ostravice	Hodoňovice	274	253	> Q20 ovliv
Slavič	Slavič	15	40	Q20
Morávka	VD Morávka	64	přítok 120 / odtok 97	Q20 / > Q100 ovliv
Morávka	Vyšní Lhoty	131	185	> Q100 ovliv
Ostravice	Frýdek - Místek	482	546	Q100 ovliv
Lučina	Domaslavice	26	51	Q50
Lučina	VD Žermanice	46	přítok 78 / odtok 28	Q100 / > Q100 ovliv
Lučina	Radvanice	192	151	> Q20 ovliv
Ostravice	Slezská Ostrava	821	780	< Q100 ovliv
Odra	Bohumín	4665	975	Q20 ovliv
Olše	Český Těšín	384	505	Q20 – Q50
Stonávka	Hradiště	62	87	Q20 – Q50
Stonávka	VD Těrlicko	84	přítok 138 / odtok 62	Q50 – Q100 / Q100 ovliv
Olše	Dětnarovice	676	743	< Q100 ovliv
Petrůvka	Zebrzydowice	132	55 ? *	> Q100
Olše	Věřňovice	1071	1020	> Q100 ovliv

# Stav povodí (kulminační průtoky 1. a 2.vlny)

### n-leté vody

- 100 letá
- 50 letá
- 20 letá
- 10 letá
- 5 letá
- 2 letá
- 1 letá
- menší než 1 letá

# Zhodnocení povodně

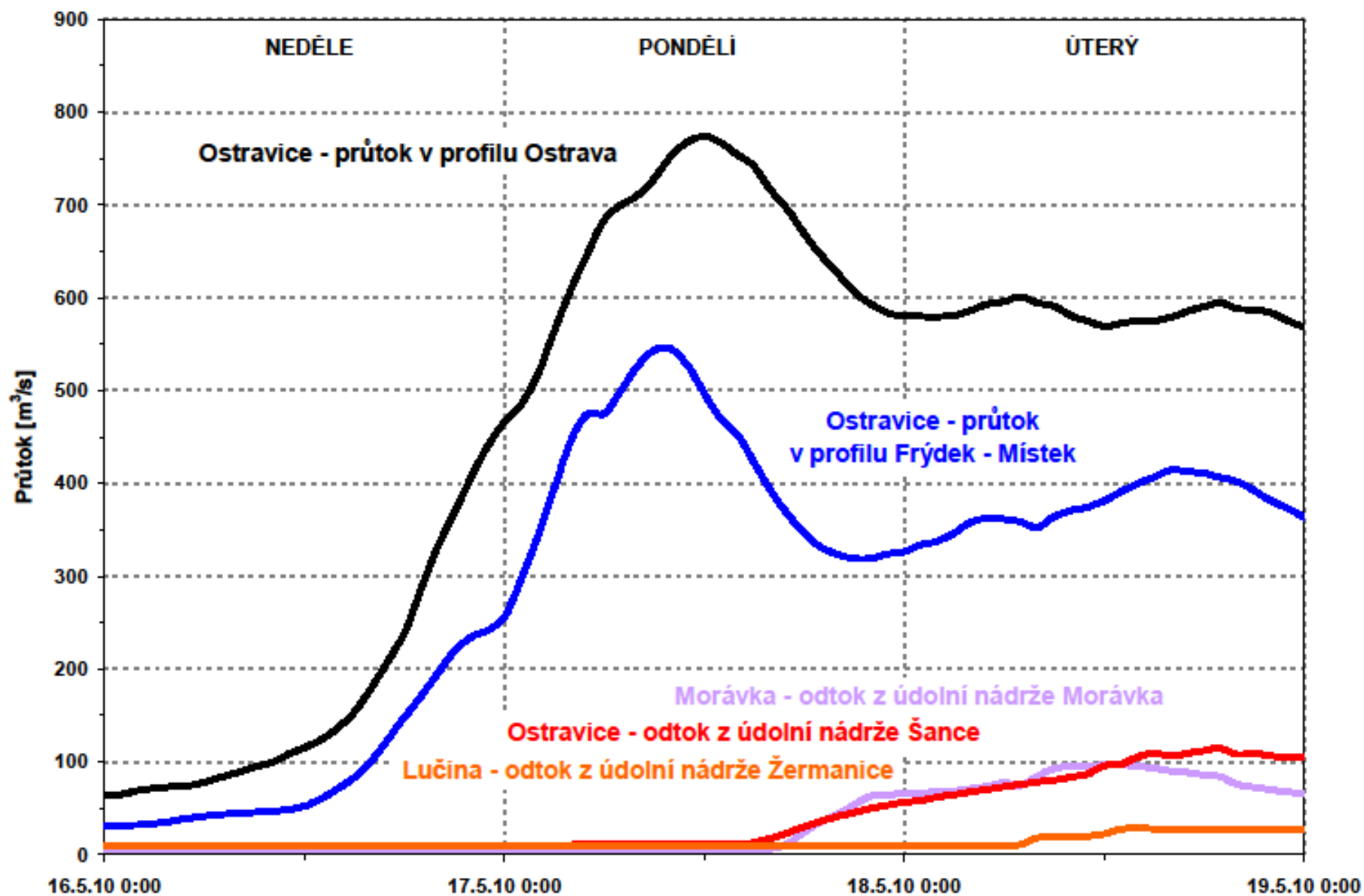
- Velké zasažené území – ČR okrajově, dále PR, SR..
- Kulminacemi významná – Q100 na střední Ostravici a dolní Olši
- Intenzivní srážky i v podhůří a na Ostravsku.
- Velký chod splavenin – štěrky, a plavenin – větve, stromy

# Přehrady a jejich vliv na povodňové průtoky



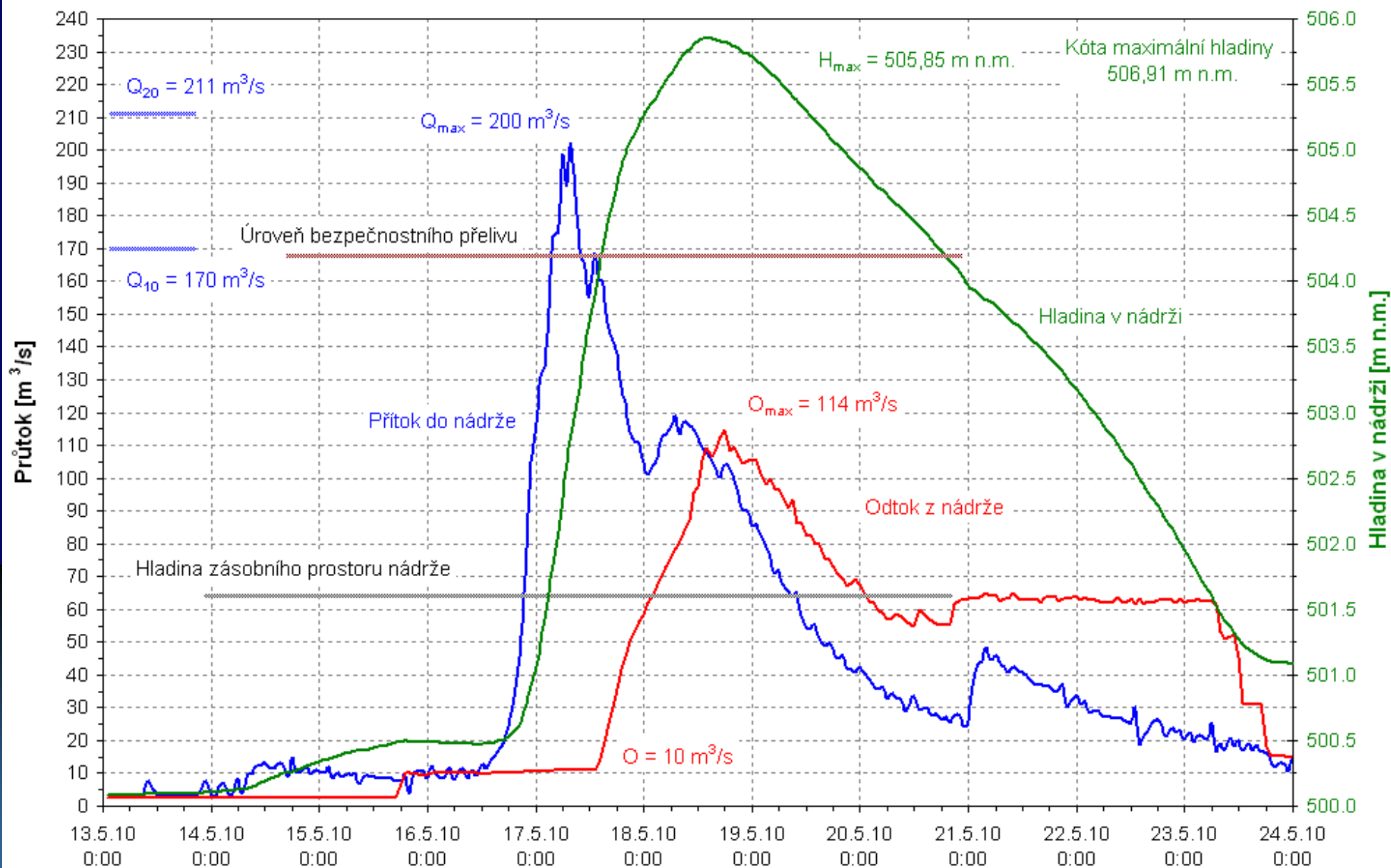


# Povodňová vlna 16.5. - 18.5.2010



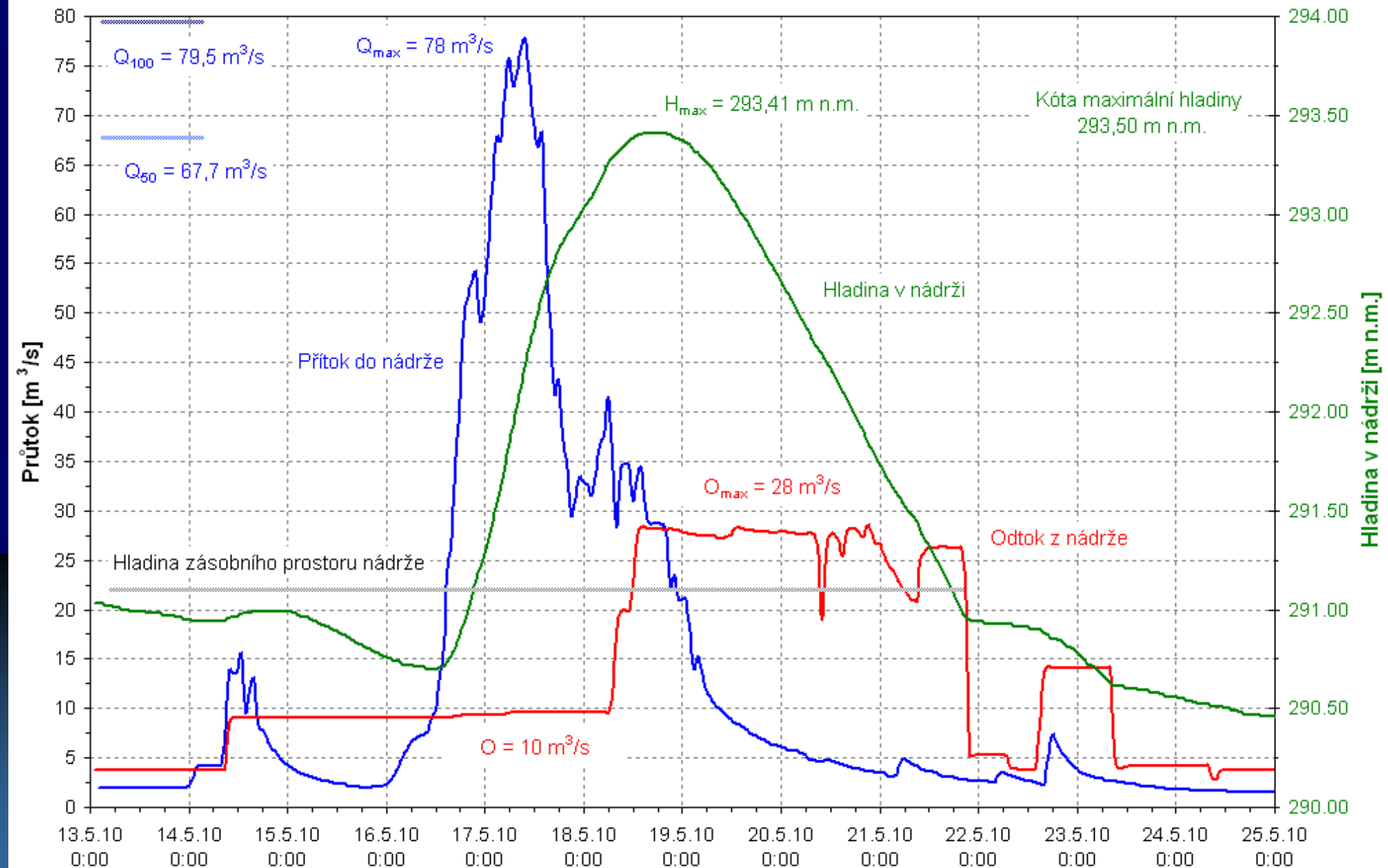
# Transformace povodňové vlny 13.5. - 24.5.2010

## Vodní dílo ŠANCE



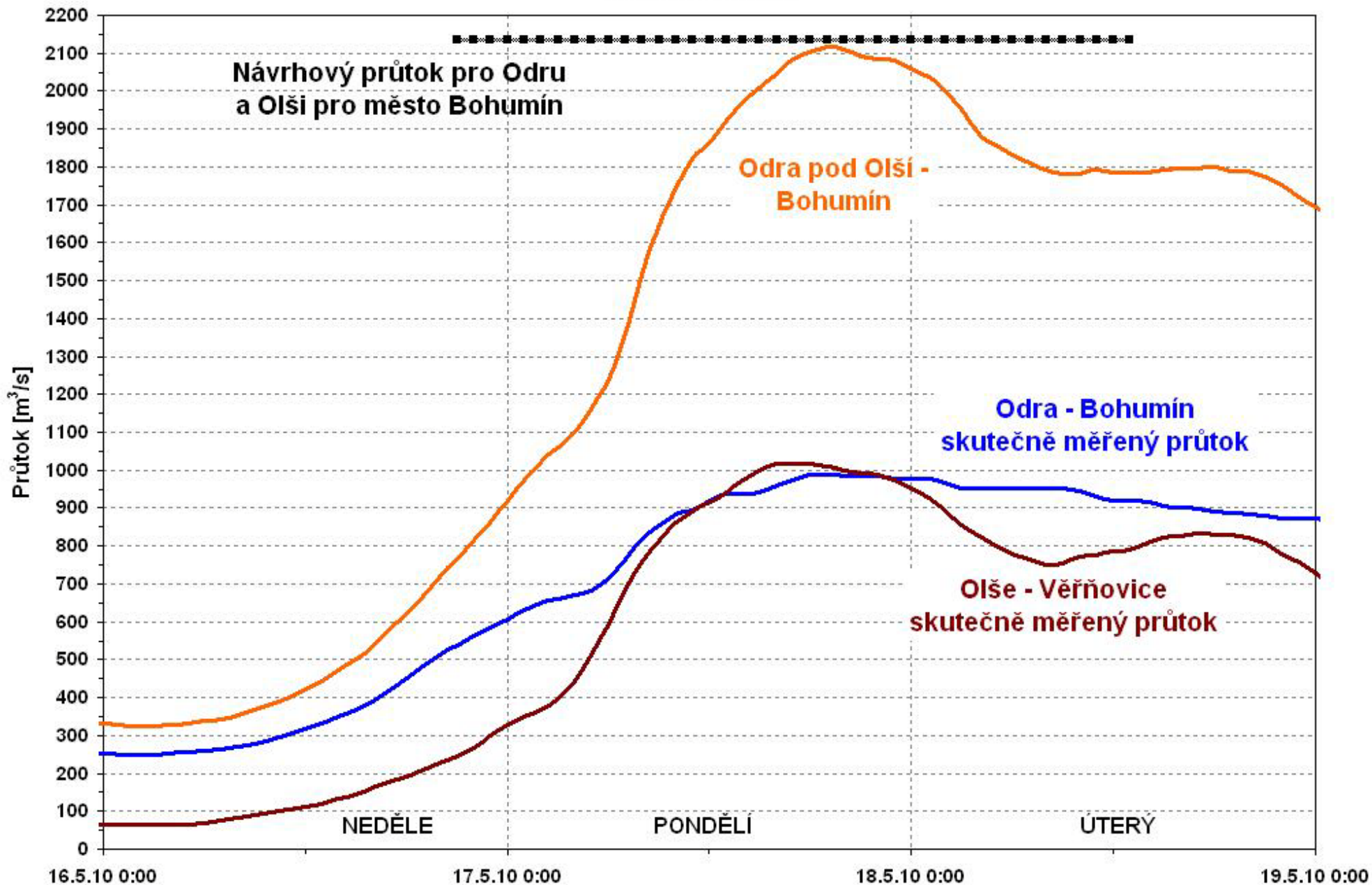
# Transformace povodňové vlny 13.5. - 24.5.2010

## Vodní dílo ŽERMANICE



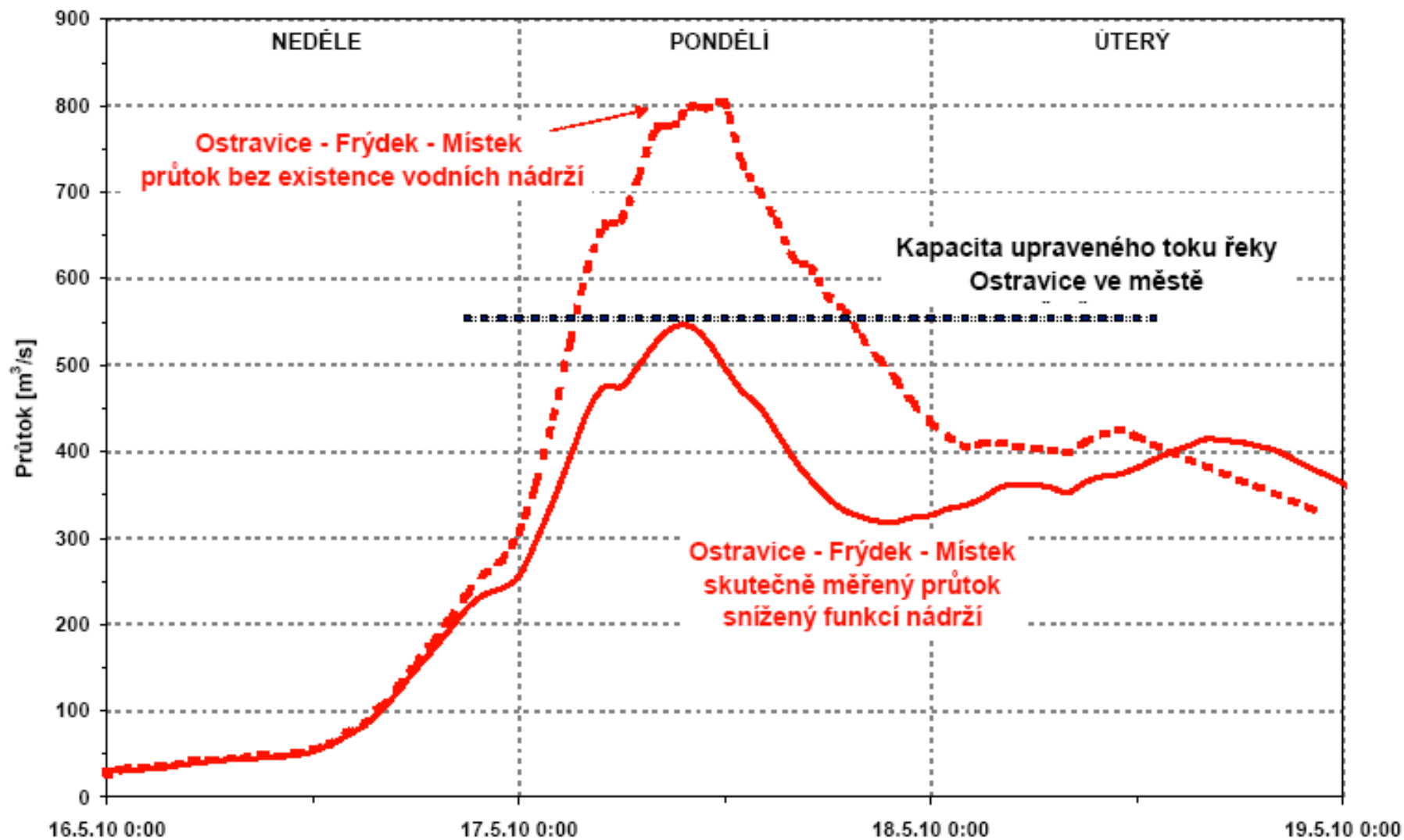
# Povodňová vlna 16.5. - 19.5.2010

## Vodní tok Odra

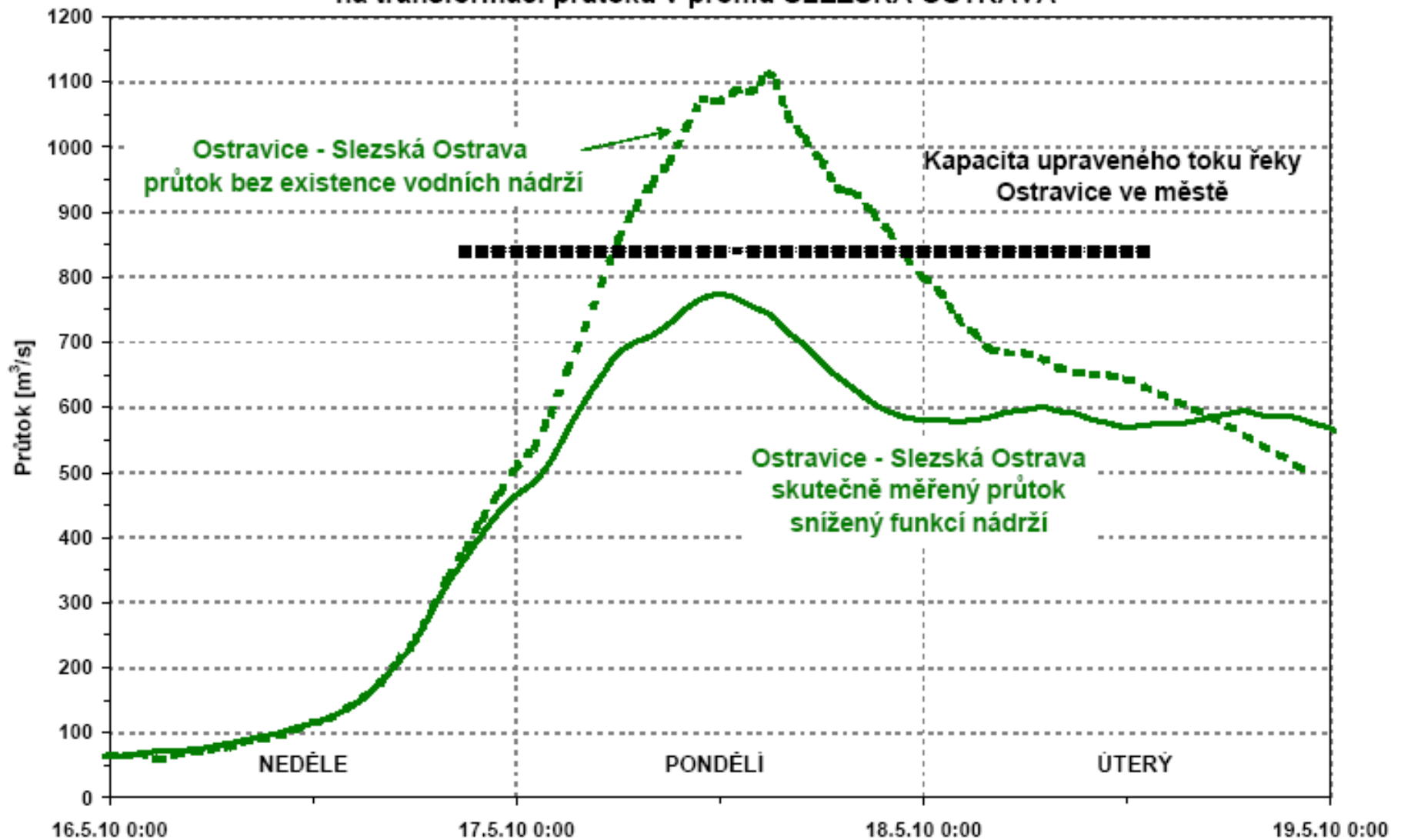




Povodňová vlna 16.5. - 18.5.2010  
Efekt vodních děl vodohospodářské soustavy povodí Odry  
na řekách Ostravice a Morávka  
na transformaci průtoků v profilu FRÝDEK - MÍSTEK



Povodňová vlna 16.5. - 18.5.2010  
Efekt vodních děl vodohospodářské soustavy povodí Odry  
na řekách Ostravice a Morávka  
na transformaci průtoků v profilu SLEZSKÁ OSTRAVA



# Prognózní činnost za povodně

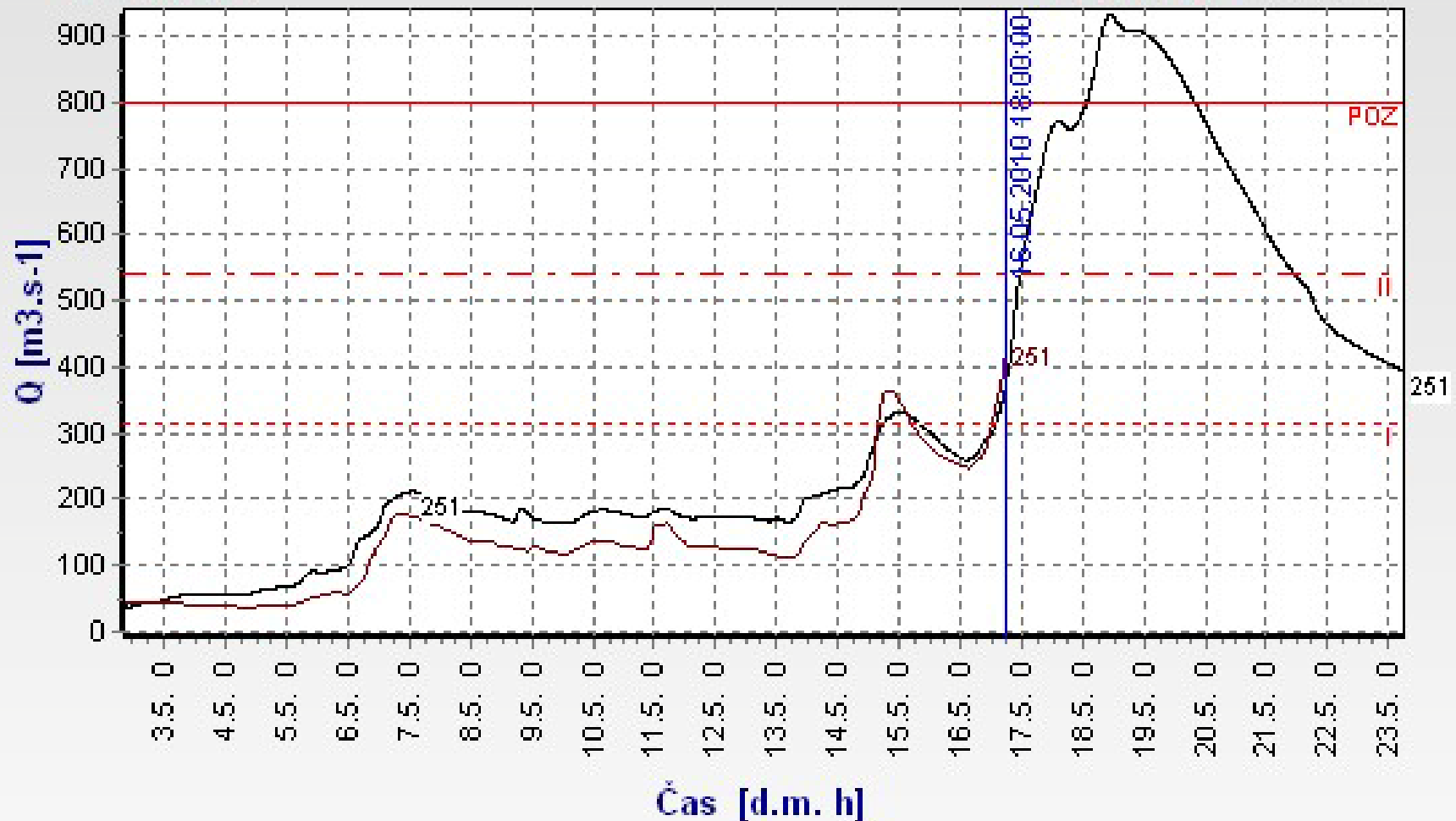
- **Státní podnik Povodí Odry provozuje pro prognózování průtoků srážko – odtokový model HYDROG.**
- **Při prognózování úzce spolupracujeme s ČHMÚ, zvláště při této povodni byla spolupráce výborná.**
- **Na základě prognózy průtoků se provádí řízení údolních nádrží, na tocích, kde nádrže nejsou, se provádí varování pro lidská sídla.**

# Prognózní činnost za povodně

Povodí: BESK16  
Akce: PREDIKCE  
Poznámka: aaaa

## HYDROGRAM

Simulace: -----  
Měření: .....  
Odra/Bohumín  
Předpověď: P





# Prognózní činnost za povodně

- Při povodni v rámci prognózní činnosti předáváme integrovanému záchrannému systému Moravskoslezského kraje informační zprávy.

- Těchto zpráv bylo během povodňové situace vydáno 12.



## Prognóza průtoků pro povodí Odry

Se zohledněním současného srážkově nadprůměrného období a extrémních úhrnů skutečně spadlých srážek a podle prognózy srážek ČHMÚ z matematického modelu ALADIN ze dne 17.5.2010 z 6 hodiny ranní na následujících 48 hodin s úpravou na nejbližších 18 hodin podle reálné intenzity srážek byla vytvořena prognóza průtoků v povodí Odry srážkovoutokovým modelem HYDROS.

Skutečně dosažené srážkové úhrny jsou v oblasti Těšínska, Třinecka, Karvinska, v podhůří Beskyd od 80 do 180 mm za posledních 24 hodin, v prostoru Ostravska, Podolí a v Jeseníkách do 60 mm za posledních 24 hodin. V povodí Odry jsou předpovídaný srážkové úhrny na pondělí 17.5. do 35 mm, v oblasti Beskyd opět až 100 mm, a dále na úterý 18.5. v celkovém úhrnu do 20 mm. Tato intenzivní srážková činnost především v oblasti Těšínska, Třinecka, Karvinska a podhůří Beskyd již způsobila a dále způsobí významné až extrémní vzestupy hladin vodních toků v oblasti povodí Odry, které prognózuje následovně:

V **dílčím povodí horní Odry** na základě doposud spadlých srážek došlo k překročení 3.SPA na Jičince, Sedlci, Lubině, Ondřejnici a Porubce.

Kulminační průtoky 1.vlny v prognózovaných hodnotách již proběhly během noci na pondělí a během dnešního dne mohou být opět dostupny nebo sestřívány. Odry s průtokem 50 – 70 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>2</sub> – Q<sub>3</sub>), Odra – Batošovice 200 – 240 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>10</sub> – Q<sub>20</sub>), Odra ve Svinově 400 – 500 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>20</sub> – Q<sub>30</sub>), Odra pod Opavou 550 – 650 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>20</sub> – Q<sub>30</sub>), Luha 30 – 40 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>10</sub>), Husí potok 15 – 20 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>10</sub> – Q<sub>20</sub>), Jičinka 80 – 110 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>20</sub>), Sedlnice 30 – 40 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>10</sub>), Bilovka 30 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>5</sub>), Lubina 220 – 260 m<sup>3</sup>/s (> Q<sub>30</sub>), Ondřejnice 70 – 100 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>20</sub>) a Porubka 20 – 30 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>20</sub> – Q<sub>30</sub>).

Došlo k výrazným vzestupům hladin jak na přítocích řeky Odry (zejména pravostranných - Jičinka, Sedlnice, Lubina, Ondřejnice), tak na vlastní Odře s ohrožením zástavby a majetku pobřežníků ve všech lidských sídlech v tomto dílčím povodí. Prognóza předpokládá nadále vysoké průtoky, na tocích, kde došlo k dílčím poklesům, opět růst průtoků na výše předpovídané hodnoty.

V **dílčím povodí Opavy** na základě spadlých a dále předpokládaných srážek v nižších úhrnech pravděpodobně dojde k překročení 2.SPA na Opavě v Děhylově během úterý 18.5.2010 a dostoupení 1.SPA v profilu Opava.

Kulminační průtoky se předpokládají následovně: Opava - Opava průtok 60 – 80 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>1</sub> – Q<sub>2</sub>), v Děhylově pak 110 – 130 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>1</sub> – Q<sub>2</sub>), Hvozdnice – Otice 10 – 15 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>1</sub>), vše během úterý 18.5.

Může zde dojít pouze k ojedinělým ohrožením zástavby, zejména v lokalitách chatové osady v Děhylově, v Matinově, Třebovicích.

V **dílčím povodí Ostravice** na základě doposud spadlých extrémních úhrnů došlo k překročení 3.SPA na Ostravci ve Frýdku – Místku a v Ostravě, na Morávce ve Východních Lhotách, Olešné, Lučině v Radvanicích.

Kulminační průtoky se předpokládají následovně: Ostravice - Frýdek - Místek průtok 550 – 600 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>10</sub> *ověřené*), Ostravice - Ostrava pak 750 – 850 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>20</sub> – Q<sub>30</sub> *ověřené*), Morávka - Východní Lhoty 140 – 160 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>10</sub> *ověřené*), Lučina - Radvanice 110 – 140 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>20</sub> *ověřené*).

Došlo k výrazným vzestupům hladin jak na přítocích řeky Ostravice (především Olešná, Morávka, Lučina a další), tak na vlastní Ostravci. Může docházet k ohrožení zástavby a majetku pobřežníků ve všech lidských sídlech v tomto dílčím povodí. Dále celé povodí je a může být i jinde ohroženo především povrchovými dešťovými vodami bez jejich odtoků, které nevsakují. K extrémům může docházet u menších toků s ohrožením zástavby kolem nich. Vzhledem k vysokým průtokům, které budou působit na štrkonošné toky Beskyd několik dnů, nelze vyloučit odtokové závrhy vyplývající z erozivní činnosti a ze vzniku břežkových nártů a nahodilých zářasů.

V **dílčím povodí Olše** došlo k překročení 3.SPA na Olši v proflech pod Týrou v Třinci, Český Těšín, Dětmorovice a Věřňovice, na Petřovicích a na Stonávce v Hradišti, dále dojde k dosažení 2.SPA na Olši v profilu Jablunkov.

V současné době kulminují průtoky na horní Olši, v Třinci a v Českém Těšíně dojde ještě k mírnému nárůstu, k dalšímu vzestupu průtoků bude docházet na dolní Olši. Kulminační průtoky se předpokládají následovně: Olše - Jablunkov 90 – 120 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>10</sub>), Olše pod Týrou - Třinec 500 – 550 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>20</sub>), Olše - Český Těšín 600 – 650 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>20</sub> – Q<sub>30</sub>), Olše - Dětmorovice 620 – 670 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>20</sub> – Q<sub>30</sub>), Olše - Věřňovice 650 – 950 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>20</sub>), Ropičanka 60 – 120 m<sup>3</sup>/s (Q<sub>20</sub> – Q<sub>30</sub>), Petřůvka 80 m<sup>3</sup>/s a více (> Q<sub>10</sub> 1), Stonávka - Hradiště 90 – 110 m<sup>3</sup>/s (~ Q<sub>10</sub>).

Vzhledem k vysokému nasycení povodí předchozími srážkami a současným intenzivním srážkám a dále předpovídaného výskytu vydatných trvalých srážek především ve východní části povodí v Beskydech dochází k rozvodnění menších toků s ohrožením zástavby kolem nich, zejména v oblasti Jablunkovska, Těšínska a Karvinska, např. Petřůvka (Petřovice u Karviné), Stonávka (Těřilcko - Hradiště, Karviná - Dolý), Sadový potok, Hrabínka, Ropičanka a Rakovcem, Týra, Lomná a další.

Dochází k ohrožení zástavby podél řeky Olše v úseku mezi Jablunkovem až Bohumínem 1, došlo k přerušení dopravy na silnici Český Těšín – Karviná, rovněž k přelivání levobřežní hráze v Karviné – Darkově a v Karviné – Koznici. A může dojít k přerušení dopravy v úseku Karviná – Stonava. Dále celé povodí je i jinde ohroženo především povrchovými dešťovými vodami bez jejich odtoků, které nevsakují. Vzhledem k vysokým průtokům, které budou působit na štrkonošné toky Beskyd několik dnů, nelze vyloučit odtokové závrhy vyplývající z erozivní činnosti a ze vzniku břežkových nártů a nahodilých zářasů, kupříkladu ve výstupu trati Týry v Třineckých železárnách.

V závěrném profilu **Odry – Bohumín** se předpokládá překročení 3.SPA s kulminací 1 100 – 1 200 m<sup>3</sup>/s (> Q<sub>20</sub> *ověřené*).

Došlo k ohrožení levobřežní zástavby v osadě Žabník v Ostravě – Koblově, a dále jsou ohroženy lokality Šumých, Pudlov, Vrbiče, Kopytov, případně i další lokality města Bohumín, zejména vnitřními a povrchovými vodami II, kdy nasycenost prostředí již neumožňuje jejich vsak a odtok.

Pro Polskou republiku se prognózuje maximální průtok v Odě 1 600 – 2 000 m<sup>3</sup>/s.

Na základě nižších spadlých a předpokládaných úhrnů srážek neprognozuje vesnické oblasti (**dílčím povodí okrajových přítoků Odry**) výraznější vzestupy hladin vodních toků a dosažení SPA.

Hladiny údolních nártů v povodí Odry se nyní nacházejí v retenčních prostorech a probíhá jejich plnění a transformace průtoků, pro nejbližší období se předpokládá změna odtoků na hodnoty uvedené v tabulce. Další následné manipulace budou prováděny v závislosti na skutečně spadlých srážkách, přítocích do nártů, stavu v podpovodí a další prognóze.

	Kóta hladiny současné	Zásobní prostor	Retenční prostor evlaďatelný (přeliv)	Odtok současný
	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m <sup>3</sup> /s
VD Sl.Harta	495,40	495,50	496,83	10
VD Kružberk	428,50	428,50	431,10	10
VD Sance	503,10	503,80	504,20	10
VD Morávka	512,05	505,80	515,22	5
VD Zemanice	292,15	291,10	293,60	10
VD Olešná	303,90	303,05	303,31	odtok přelivem
VD Těřilcko	276,70	275,60	276,20	odtok přelivem
Přivaděč M-Z				převod 0

Prognóza průtoků je bez právní záruky.

Další zpracování prognózy průtoků a vydání zprávy se předpokládá v pondělí ve večerních hodinách.

V Ostravě, dne 17.5.2010, 9 hodin

Odbor vodohospodářských informací a koncepcí  
a Vodohospodářský dispečink  
Povodí Odry, s.p.

## Závěr

- **Kombinací a) snížení povodně přehradami a b) převedení úpravami toků a hrázemi bylo zabráněno ohrožení životů a významným povodňovým škodám . (ochráněno cca 30 tisíc obyvatel – Ostrava, Frýdek-Místek).**

# Odstraňování povodňových škod

- **Probíhá úzká spolupráce s Krizovým štábem Moravskoslezského kraje.**
- **Prováděly a provádějí se zejména operativní zásahy – odstraňování pláví a poškozených břehových porostů, zabezpečování nátrží.**
- **Sumarizují se škody – k nejvýznamnějším patří pravobřežní nátrž na Ostravici u nádraží v Paskově (rozměr 600 x 40 m) a zašterkování dolní Odry (~ 100 tisíc m<sup>3</sup> štěrku) – viz následující foto.**

# Povodňové škody





# Odstraňování povodňových škod



# Zhodnocení účinnosti vodních děl postavených či rozestavěných v rámci I. a II. etapy programu „Prevence před povodněmi“

- Husí potok (Hl. Životice), Bílovka (V. Albrechtice), Tichávka (Tichá), Ondřejnice (Stará Ves n.O.), Porubka (Ostrava),
- Hvozdnice (Otice), Opava (Opava, Velké Hoštice),
- Morávka (Vyšní Lhoty, Nižní Lhoty, Raškovice), Ostravice (Ostravice),
- Odra (Ostrava, Bohumín-D47, Antošovice),
- Lomná (Jablunkov), Hrabinka (Český Těšín),
- Bělá.

# Nejvýznamnější připravované stavby programu „Prevence před povodněmi“

- **Petrůvka (Petrovice u Karviné),**
- **Černý příkop (Ostrava),**
- **Opava (Opava – Vávrovice),**
- **Odra (Vrbice),**
- **Ostravice, odl. rameno Ščučí (Ostrava – Hrabová),**
- **Vidnávka (Kobylá),**
- **Rekonstrukce vodních děl – Šance na Ostravici, Těrlicko na Stonávce,**
- **Příprava opatření v povodí horní Opavy.**

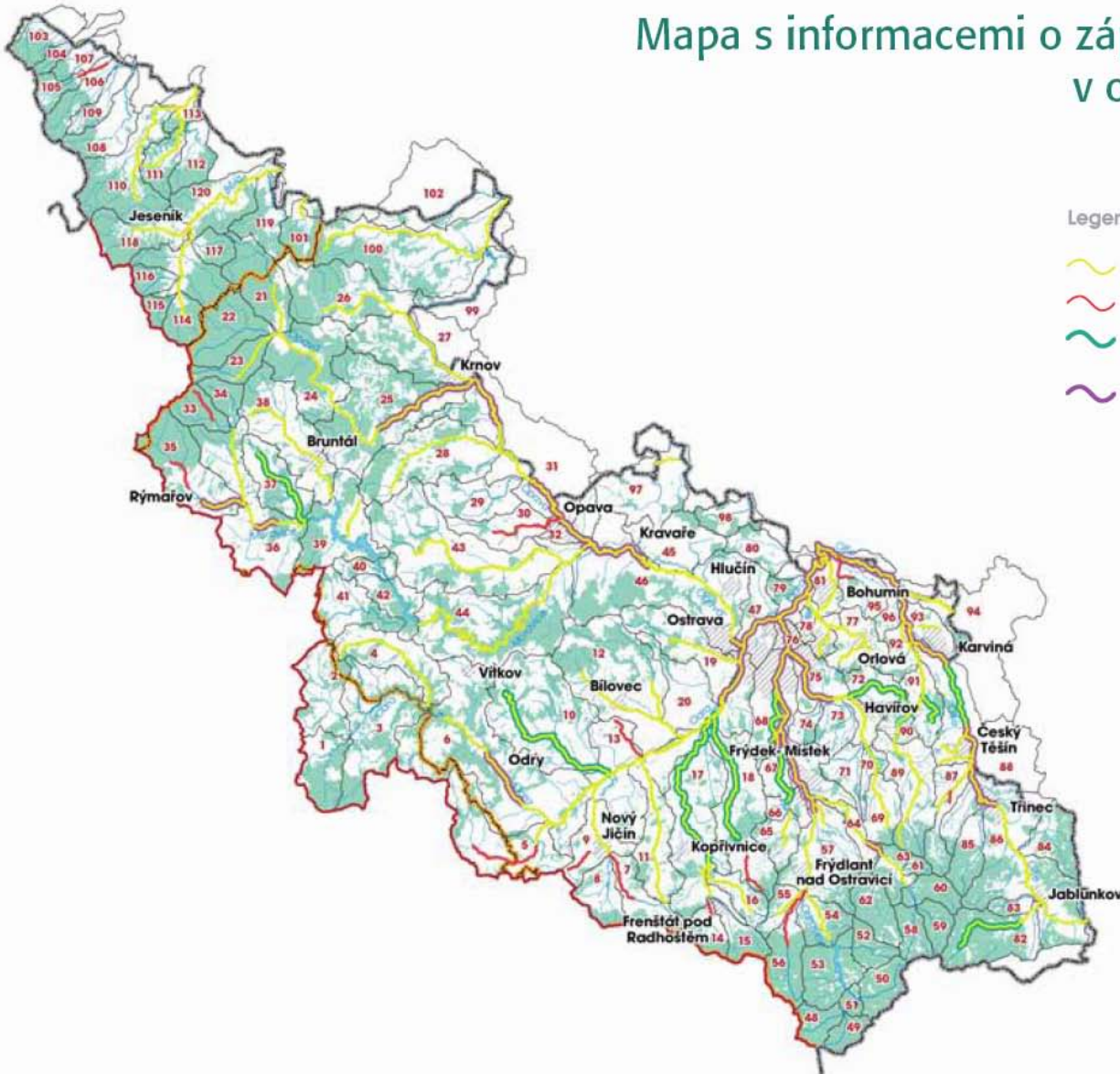
# Preventivní činnosti na úseku povodňové ochrany

- Plán oblasti povodí Odry
- Stanovování záplavových území
- Územní plány
- Vyjadřování k liniovým stavbám v záplavovém území
- Měřicí stanice (srážkoměry, limnigrafy, přenosová síť)
- Manipulační řády vodních děl a TBD nad nimi
- Povodňové plány
- Směrnice 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik



# Preventivní činnosti na úseku povodňové ochrany

Mapa s informacemi o záplavových územích v oblasti povodí Odry



## Legenda

- Úseky toků se stanoveným záplavovým územím
- Úseky ke stanovení do r. 2015
- Úseky k aktualizaci stanoveného záplavového území do r. 2015
- Úseky toků k vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik podle Směrnice 2007/60/ES



# Povodí Odry, státní podnik

