

# Opatření proti povodním a velké opravy a rekonstrukce vodních děl

Pracovní seminář  
5. února 2015



Ministerstvo zemědělství



*Povodí Odry*  
*státní podnik*

Povodí Odry, státní podnik



Moravskoslezský kraj

# *Program pracovního semináře*

## 1. Úvod

úvodní slovo :

**Ing. Marian Jurečka**, ministr zemědělství

**pan Miroslav Novák**, hejtman Moravskoslezského kraje

**Ing. Jiří Pagáč**,

generální ředitel Povodí Odry, státního podniku

základní charakterizace dílčího povodí Horní Odry  
a přehledné údaje o státním podniku Povodí Odry

**Ing. Aleš Kendík**, náměstek ministra zemědělství  
pro úsek vodního hospodářství

představení programu Podpora prevence před povodněmi III

# *Program pracovního semináře*

## **2. Představení témat**

- **Opatření proti povodním na horní Opavě (VD Nové Heřminovy a další opatření)**
- **Program 129 260 – Podpora prevence před povodněmi III**
- **Velké opravy a rekonstrukce vodních děl**

## **3. Diskuze a závěr**

# ***Opatření proti povodním a velké opravy a rekonstrukce vodních děl - seminář***

**Ing. Jiří Pagáč,**

**generální ředitel Povodí Odry, státního podniku**

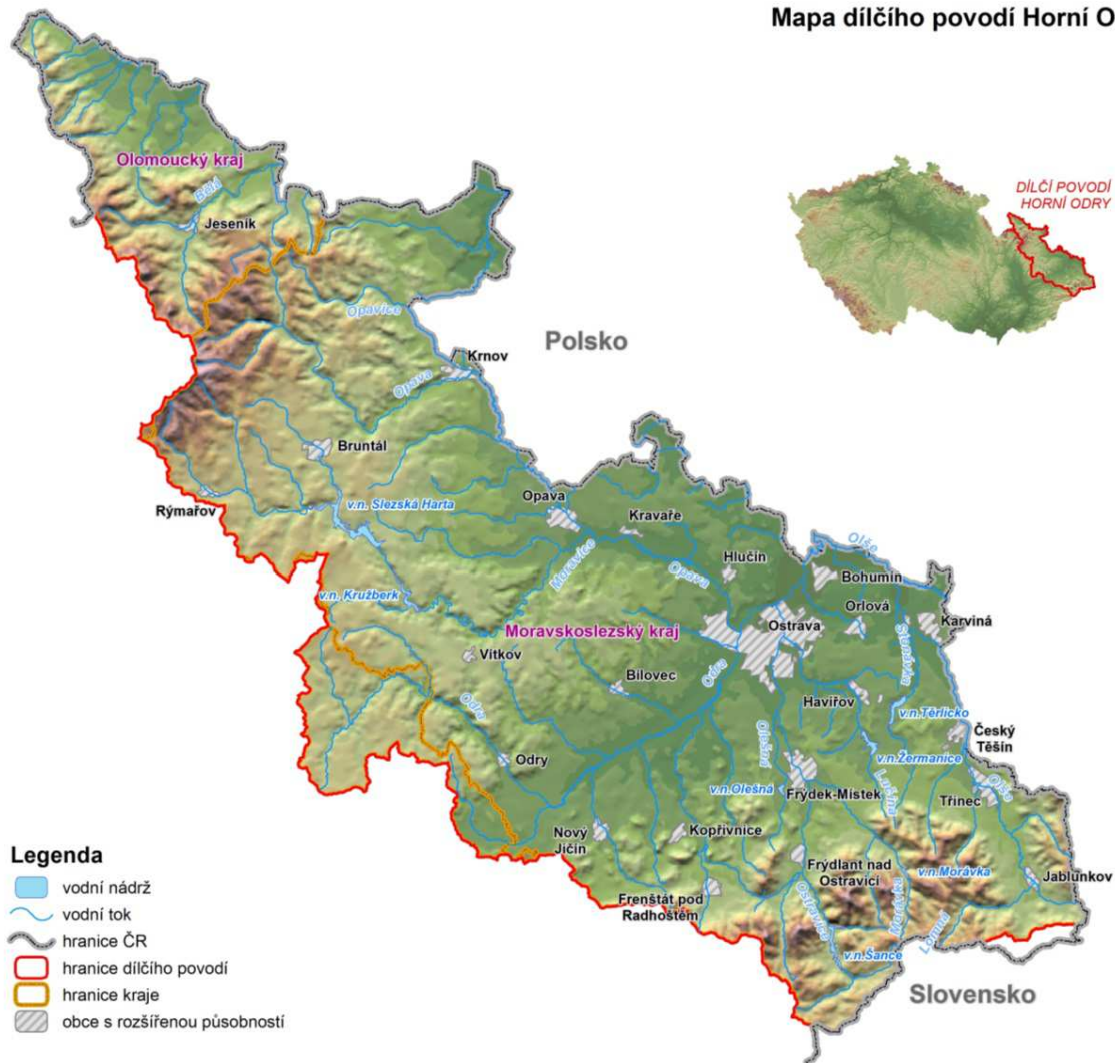
**základní charakterizace dílčího povodí Horní Odry  
a přehledné údaje o státním podniku Povodí Odry**



***Povodí Odry***  
*státní podnik*

# Základní charakterizace dílčího povodí Horní Odry

Mapa dílčího povodí Horní Odry



# ***Základní charakterizace dílčího povodí Horní Odry***

- plocha 6 252 km<sup>2</sup> (*celková plocha mezinárodního povodí Odry 118 861 km<sup>2</sup>*)
- průměrné srážky na povodí činí okolo 820 mm/rok, přibližně odteče v průměru 300 mm
- délka páteřního toku Odry v ČR 132 km (*celková délka Odry 867 km*)
- nejvýznamnějšími přítoky jsou Opava s Moravicí, Ostravice s Morávkou a Lučinou, Olše se Stonávkou
- nejvýznamnější přirozené záplavové území k tlumení velkých vod jsou úseky řek Odry mezi Ostravou a městem Odry (CHKO Poodří) a dále Opavy mezi Ostravou, Opavou a Krnovem a Olše od jejího soutoku s Petrůvkou až do Bohumína
- průměrný průtok Odry pod soutokem s Olší 63 m<sup>3</sup>/s (*Odra – ústí 542 m<sup>3</sup>/s*)
- významný je odlišný charakter zeměpisně, geologicky, geomorfologicky, klimaticky a hydrologicky mezi vodními toky odvodňujícími Beskydy a Jeseníky
- lesnatost povodí 38,5 %
- počet obyvatel 1,3 mil. (*celkový počet obyvatel 16,4 mil.*)
- hustota osídlení 212 obyvatel / km<sup>2</sup> (*celková hustota 130 obyv. / km<sup>2</sup>*)
- Ostravská pánev je významným průmyslovým regionem ČR s jeho silným ovlivněním lidskou činností včetně ovlivnění kolem 115 km délky vodních toků důlními vlivy
- zajímavostí je obrovská rozkolísanost odtoků, kdy poměr nejmenšího a největšího průtoku na horním toku Ostravice dosahuje extrémní hodnoty až 1:6 000, přičemž průměr v ČR se pohybuje mezi 1:200 – 500
- Povodně
- Q100 - Ostravice ústí 1126 m<sup>3</sup>/s / 827 km<sup>2</sup> Labe nad Cidlinou (Kolín) 1155 m<sup>3</sup>/s / 7855 km<sup>2</sup>

# ***Přehledné údaje o Povodí Odry, státním podniku***

**Sídlo: Varenská 49, Ostrava, Moravská Ostrava, PSČ 701 26**

**Den vzniku: 1. ledna 2001 podle Zákona č. 305/2000 Sb. "o povodích"**

**Zakladatel: Ministerstvo zemědělství České republiky**

**Hlavním předmětem činnosti je správa a ochrana povrchových vod a výkon komplexních hydroekologických činností v povodí, zejména:**

- správa vodních toků**
  - provozování a údržba vodních děl**
  - činnosti spojené s užíváním určeného majetku ve vlastnictví státu**
  - hospodaření s vodami v rámci vodohospodářské soustavy podle stanovených podmínek a priorit**
  - investiční činnost včetně protipovodňových opatření,**
  - sledování stavu a péče o koryta vodních toků**
- a pobřežních pozemků, přípravu a zajišťování jejich úprav,**



***Povodí Odry***

**státní podnik**

## ***Přehledné údaje o Povodí Odry, státním podniku***

dále :

- činnost v oblasti plánování podle vodního zákona,
- činnost akreditovaných vodohospodářských laboratoří,
- geodetické a projekční služby,
- rybné hospodářství.

Podnik na území povodí Odry, na němž působí, spravuje celkem:

- 3 653 km vodních toků, z toho 1 111 km toků významných a 2 542 km toků drobných.
- 8 údolních nádrží,
- 23 malých vodních nádrží,
- 82 jezů,
- 3 gravitační převody vody,
- 9 malých vodních elektráren (s instalovanými 16 turbínami)
- a další majetek, zejména vodní díla,  
tj. úpravy toků, spádové stupně, ochranné hráze,  
pozemky, objekty monitoringu, pozemní objekty  
nezbytné pro výkon správy, včetně movitého majetku.

Dlouhodobý hmotný majetek činí 7,5 mld.Kč.



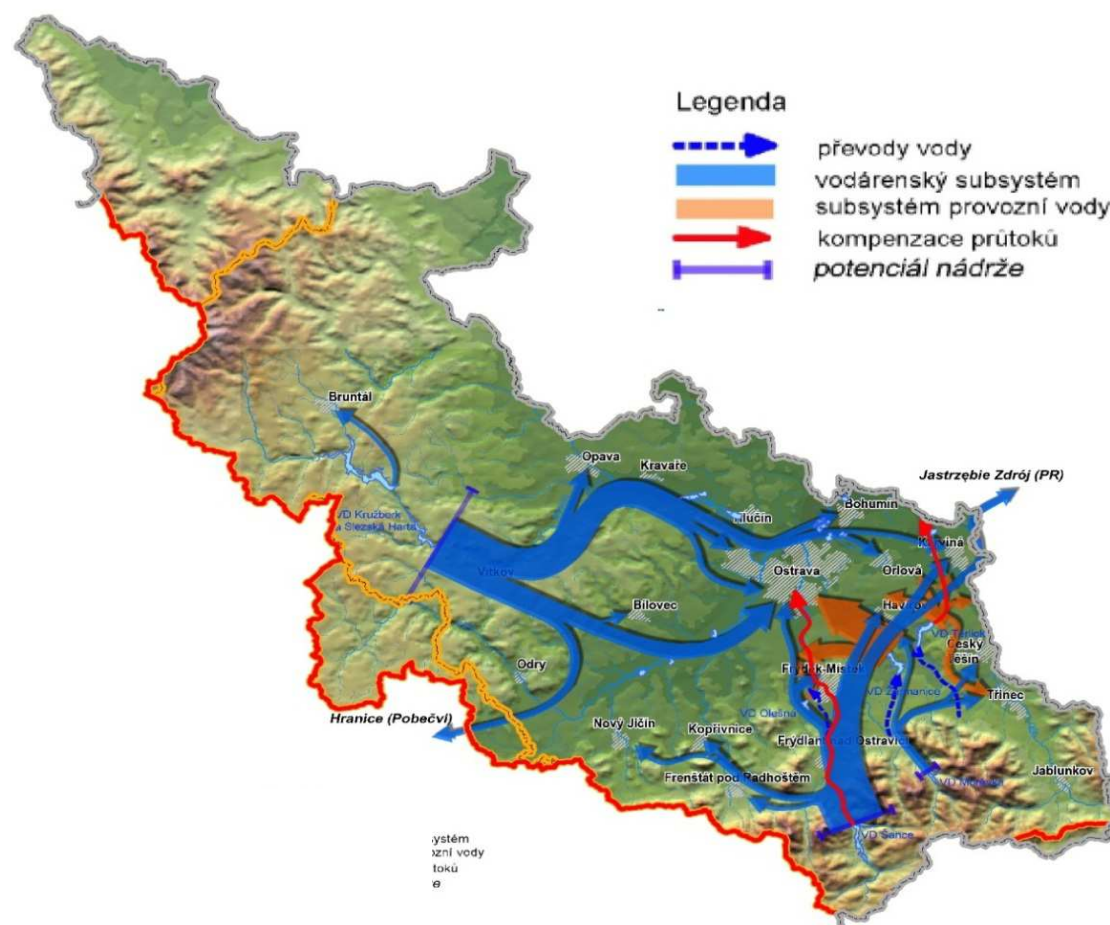
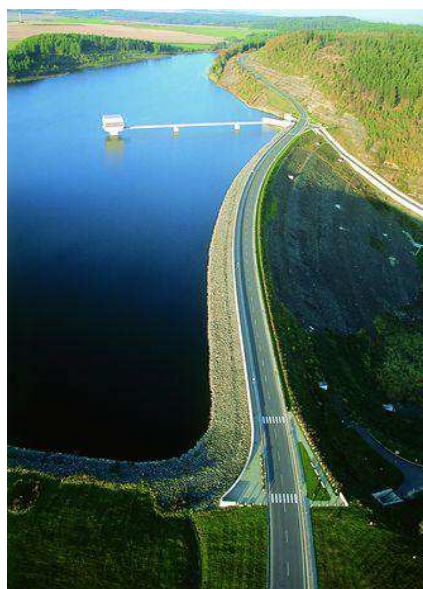
***Povodí Odry***

státní podnik



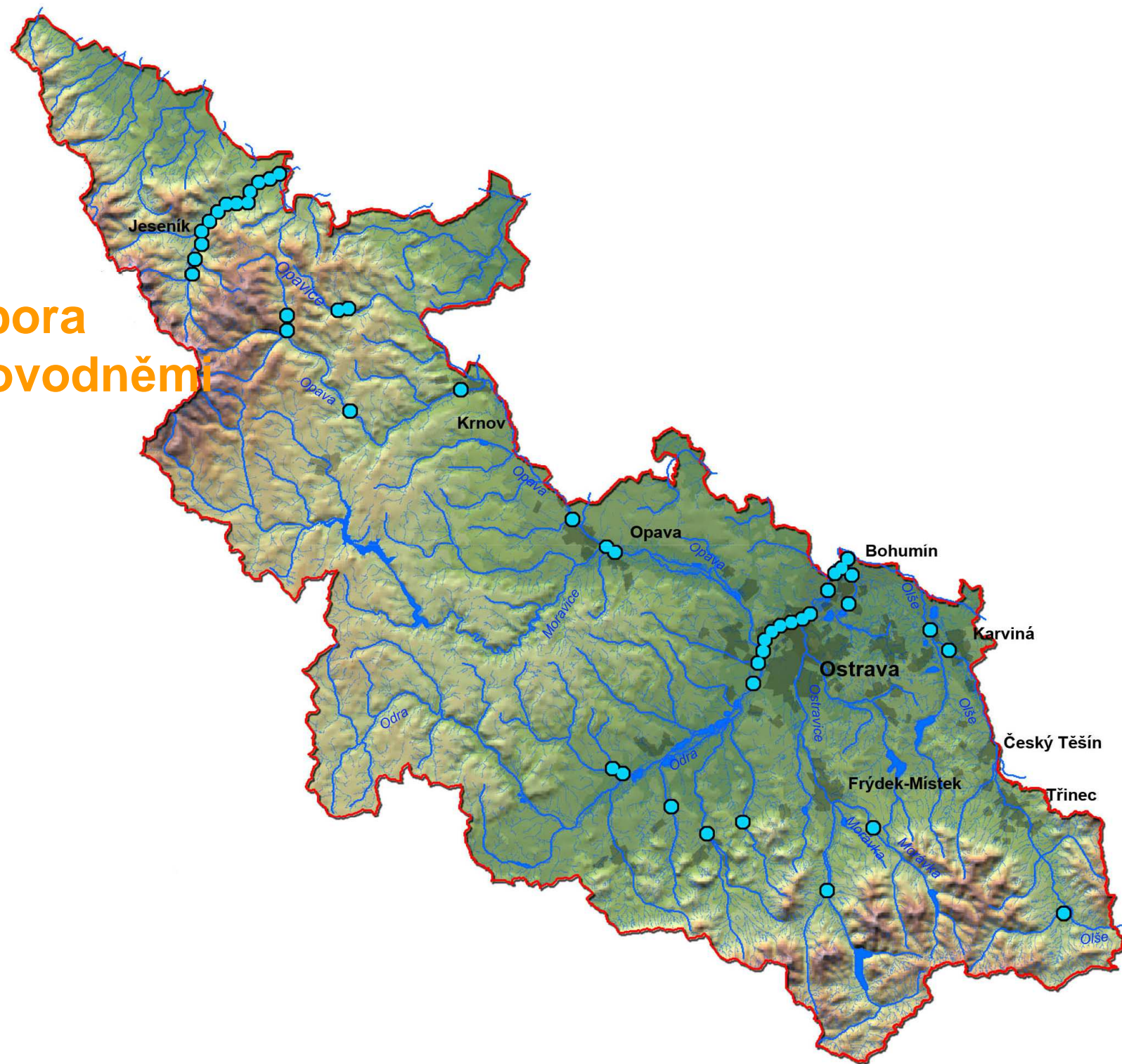
Pomocí Vodohospodářské soustavy povodí Odry, kterou tvoří zejména významné nádrže (Slezská Harta, Kružberk, Šance, Morávka, Žermanice, Těrlicko) a jezy a rozdělovací objekty na nich umístěné, se zajišťuje zásobování surovou vodou jak pro výrobu pitné vody (pro 1 mil. obyvatel), tak pro průmysl a zemědělství s nadstandardní zabezpečeností 99,7 % včetně zajištění minimálních zůstatkových průtoků v páteřních vodních tocích dílčího povodí Horní Odry.

**Dodaná surová voda v objemu 135 mil.m<sup>3</sup> a výroba elektrické energie ve výši 21 mil. kWh v roce 2014 tvoří základ příjmů.**



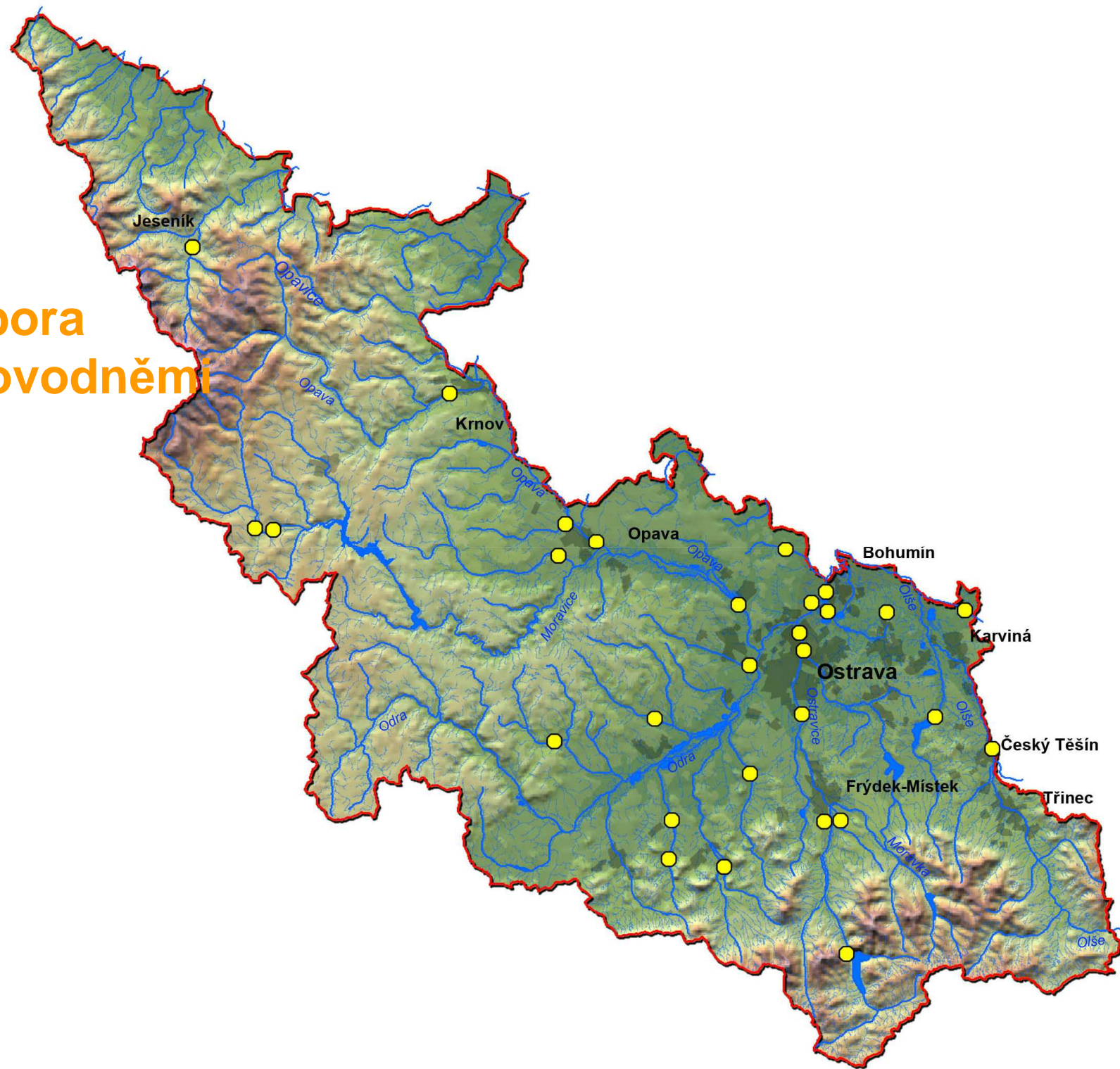
**Shrnutí akcí  
v programu Podpora  
prevence před povodněmi  
I. etapa**

**Celkem bylo  
s.p. Povodí Odry  
realizováno  
45 akcí  
se souhrnným  
nákladem  
742 mil. Kč.**



**Shrnutí akcí  
v programu Podpora  
prevence před povodněmi  
II. etapa**

**Celkem bylo  
s.p. Povodí Odry  
realizováno  
41 akcí  
se souhrnným  
nákladem  
1 150 mil. Kč.**



# *Opatření proti povodním a velké opravy a rekonstrukce vodních děl - seminář*

**Ing. Aleš Kendík**, náměstek ministra zemědělství  
pro úsek vodního hospodářství

**představení programu Podpora prevence před povodněmi III**



# ***Opatření proti povodním a velké opravy a rekonstrukce vodních děl - seminář***

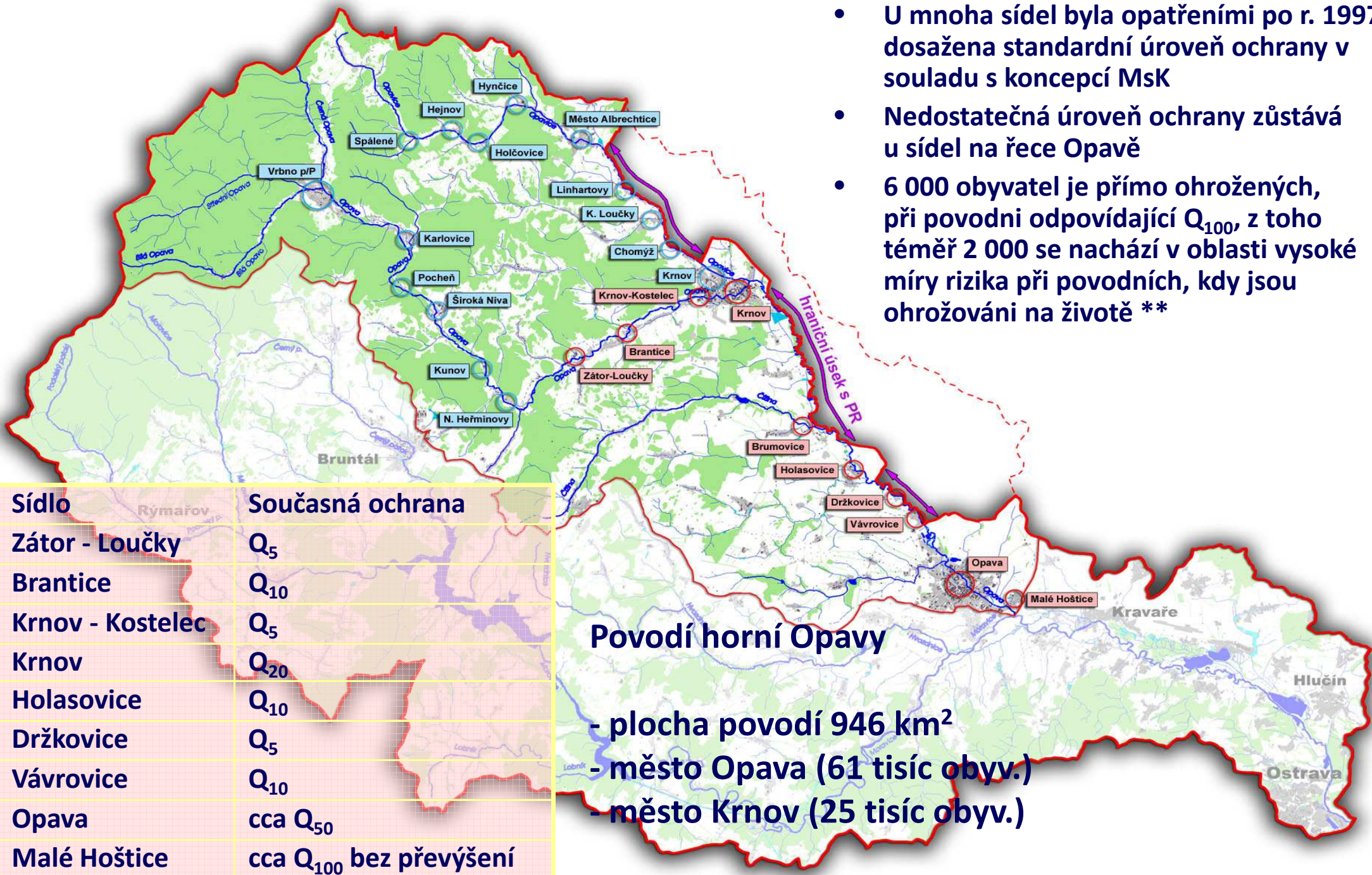
## **2. Představení témat**

- Opatření proti povodním na horní Opavě  
(VD Nové Heřminovy a další opatření)**



***Povodí Odry***  
*státní podnik*

# Opatření proti povodním na horní Opavě - výchozí stav



- U mnoha sídel byla opatřeními po r. 1997 dosažena standardní úroveň ochrany v souladu s koncepcí Msk
- Nedostatečná úroveň ochrany zůstává u sídel na řece Opavě
- 6 000 obyvatel je přímo ohrožených, při povodni odpovídající  $Q_{100}$ , z toho téměř 2 000 se nachází v oblasti vysoké míry rizika při povodních, kdy jsou ohrožováni na životě \*\*

Sídlo	Současná ochrana
Zátor - Loučky	$Q_5$
Brantice	$Q_{10}$
Krnov - Kostelec	$Q_5$
Krnov	$Q_{20}$
Holasovice	$Q_{10}$
Držkovice	$Q_5$
Vávrovice	$Q_{10}$
Opava	cca $Q_{50}$
Malé Hoštice	cca $Q_{100}$ bez převýšení

## Povodí horní Opavy

- plocha povodí 946 km<sup>2</sup>
- město Opava (61 tisíc obyv.)
- město Krnov (25 tisíc obyv.)

## ***Obsah souboru opatření***

- **Opatření na horní Opavě („Opatření“) = soubor opatření na snížení povodňových rizik v povodí horního toku řeky Opavy s využitím přírodě blízkých povodňových opatření ve variantě schválené vládou České republiky usnesením č. 444/2008**
- **Zvýšení úrovně ochrany před povodněmi v povodí horní Opavy je dosahováno souborem opatření zahrnující**
  - **Celek 1 - Nádrž Nové Heřminovy**
  - **Celek 2 - Opatření na vodních tocích**
  - **Celek 3 - Rozšíření monitorovací sítě**
  - **Celek 4 - Soubor malých vodních nádrží**
  - **Celek 5 - Úpravy v krajině**
  - **Celek 6 - Náhradní výstavba**
  - **Celek 7 - Dopravní obslužnost území a infrastruktura**
  - **Celek 8 - Přeložka silnice I/45**


# Ochrana před povodněmi v povodí horní Opavy

Varianta s menší nádrží Nové Heřminovy

Příloha: 3

M 1:150 000

## Legenda:

-  Navržené malé nádrže
-  Úpravy v ploše povodí
-  Vymezená a stanovená záplavová území - stávající
-  Doplnění vymezených a stanovených záplavových území na vodních tocích horní Opavy o požadavky Směrnice 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik
-  Rozsah pokrytí území srážkovodkovým modelem HYDROG
-  Akce protipovodňové ochrany v přípravě
-  Navržené ochranné opatření
-  Kunov: Sídla se standardní mírou ochrany
-  Brantice: Sídla, ve kterých bylo dosaženo standardní míry ochrany
-  Limnigrafické stanice současně - navržené
-  Srážkoměrné stanice současně - navržené

Celek 1

## Rozsah jednotlivých skupin stavebních objektů

- |        |   |
|--------|---|
| SSO 01 | Opatření v obci Kunov                       |
| SSO 02 | Opatření v úseku Kunov – Nové Heřminovy     |
| SSO 03 | Opatření pod přehradní hrází Nové Heřminovy |
| SSO 04 | Opatření v úseku Zátor - Loučky             |
| SSO 05 | Opatření v úseku Zátor - Brantice           |
| SSO 06 | Opatření v úseku Brantice                   |
| SSO 07 | Opatření v úseku Kostelec - Brantice        |
| SSO 08 | Opatření v části Kostelec                   |
| SSO 09 | Opatření v úseku Krmov - město              |
| SSO 10 | Opatření v úseku pod Krmovem                |
| SSO 11 | Opatření Skrochovice                        |
| SSO 12 | Opatření Holasovice                         |
| SSO 13 | Opatření Opava, část Držkovic               |
| SSO 14 | Opatření Opava, část Vávrovice              |
| SSO 15 | Opatření Opava - město                      |





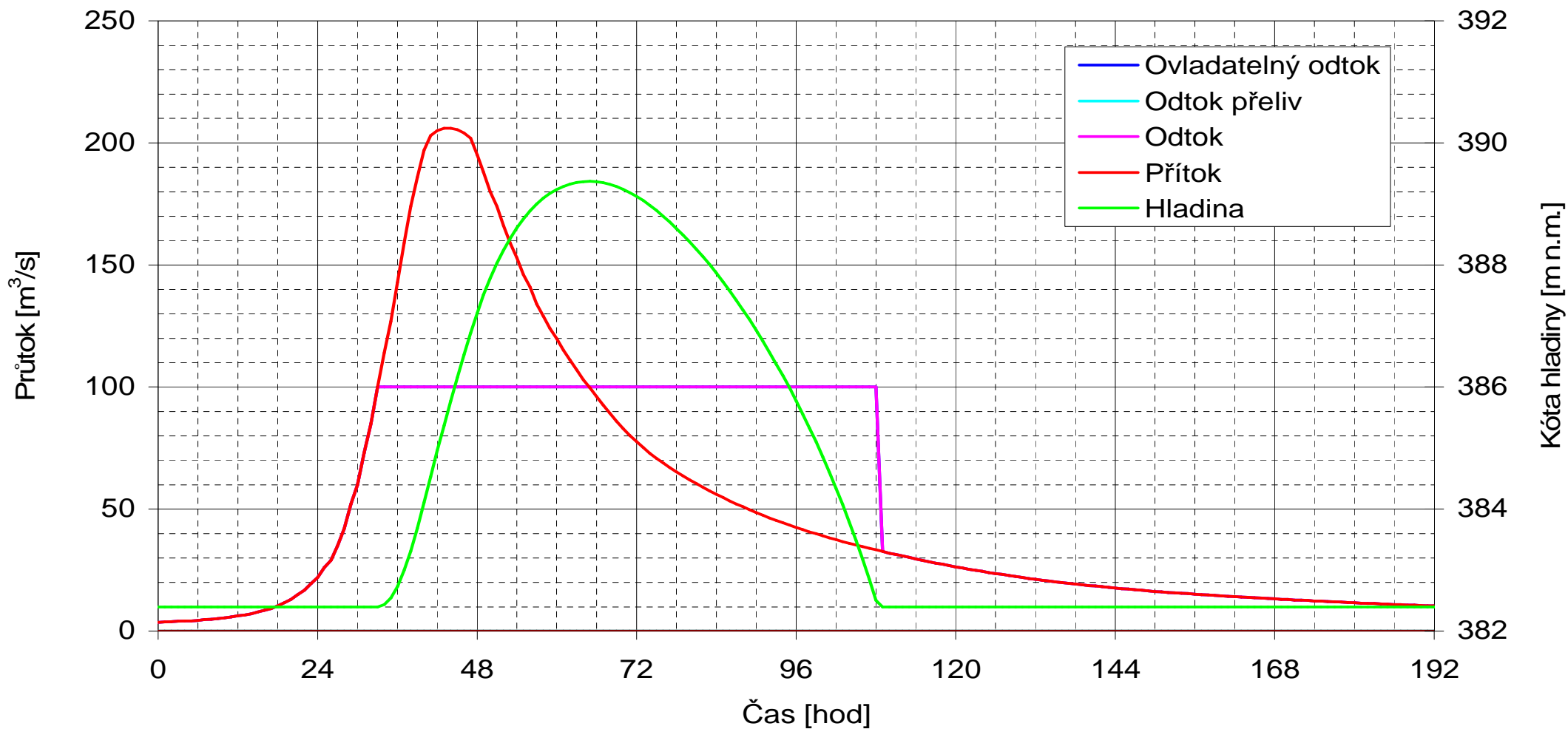
## ***Technické řešení nádrže NH – vizualizace***

celkový objem nádrže 14,6 mil. m<sup>3</sup>  
betonová hráz, výška 26 m  
5 přelivných polí (5 x 13 m)

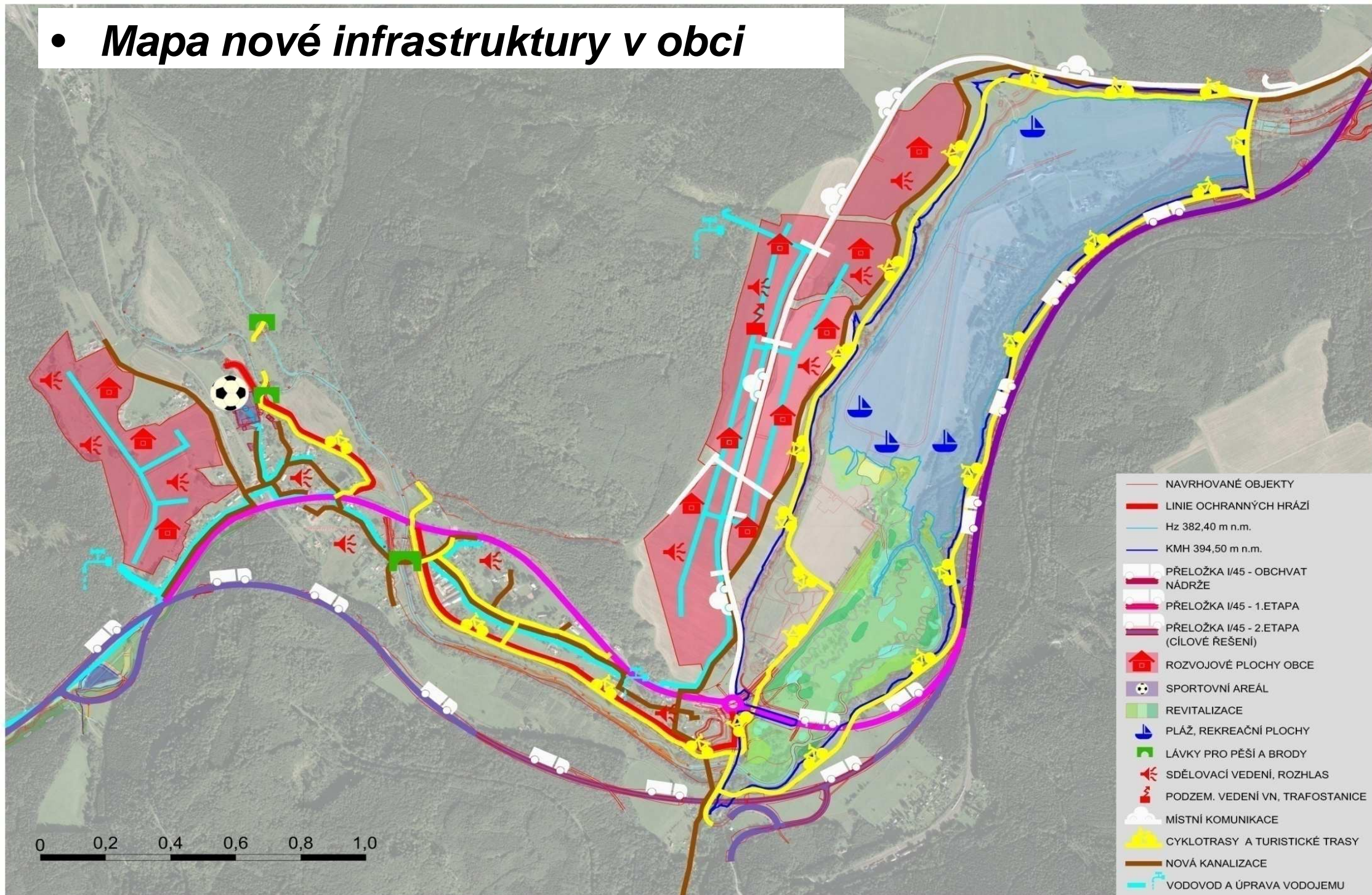


# Transformace průtoků nádrží Nové Heřminovy

## Teoretický stoletý průtok z 206 m<sup>3</sup>/s na přítoku do nádrže na 100 m<sup>3</sup>/s na odtoku z nádrže



# • *Mapa nové infrastruktury v obci*



- ***Bydlení a rekreace nad nádrží***



# Ochrana před povodněmi v povodí horní Opavy

Varianta s menší nádrží Nové Heřminovy

Příloha: 3

M 1:150 000

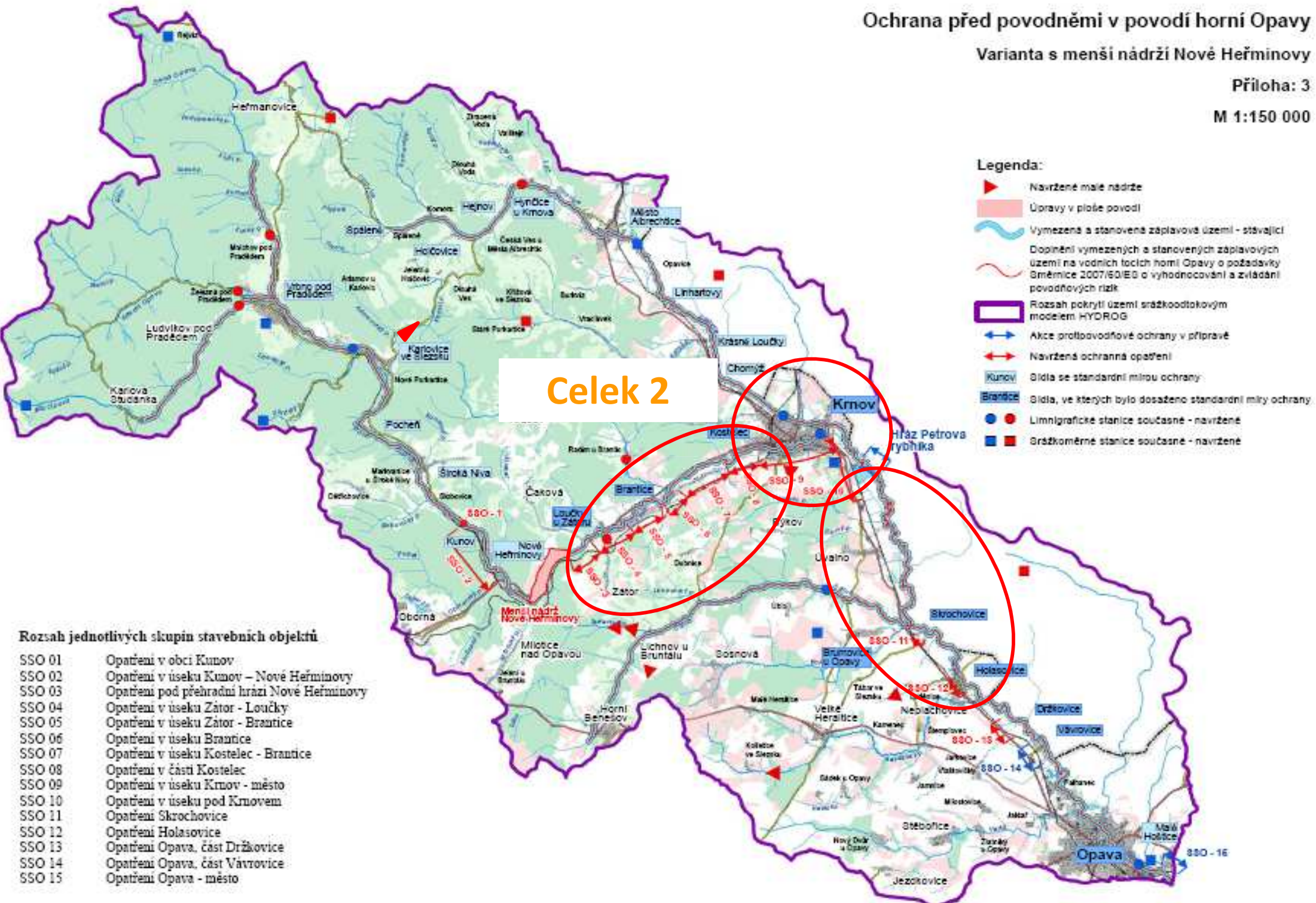
## Legenda:

-  Navržené malé nádrže
-  Úpravy v ploše povodí
-  Vymezená a stanovená záplavová území - stávající
-  Doplnění vymezených a stanovených záplavových území na vodních tocích horní Opavy o požadavky
-  Omezení 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik
-  Rozsah pokrytí území srážkovodním modelem HYDROG
-  Akce protipovodňové ochrany v přípravě
-  Navržené ochranné opatření
-  Kunov: Sídla se standardní mírou ochrany
-  Brantice: Sídla, ve kterých bylo dosaženo standardní míry ochrany
-  Limnigrafické stanice současně - navržené
-  Srážkoměrné stanice současně - navržené

Celek 2

## Rozsah jednotlivých skupin stavebních objektů

- |        |   |
|--------|---|
| SSO 01 | Opatření v obci Kunov                       |
| SSO 02 | Opatření v úseku Kunov – Nové Heřminovy     |
| SSO 03 | Opatření pod přehradní hrází Nové Heřminovy |
| SSO 04 | Opatření v úseku Zátor - Loučky             |
| SSO 05 | Opatření v úseku Zátor - Brantice           |
| SSO 06 | Opatření v úseku Brantice                   |
| SSO 07 | Opatření v úseku Kostelec - Brantice        |
| SSO 08 | Opatření v části Kostelec                   |
| SSO 09 | Opatření v úseku Krnov - město              |
| SSO 10 | Opatření v úseku pod Krnovem                |
| SSO 11 | Opatření Skrochovice                        |
| SSO 12 | Opatření Holasovice                         |
| SSO 13 | Opatření Opava, část Držkovic               |
| SSO 14 | Opatření Opava, část Vávrovice              |
| SSO 15 | Opatření Opava - město                      |



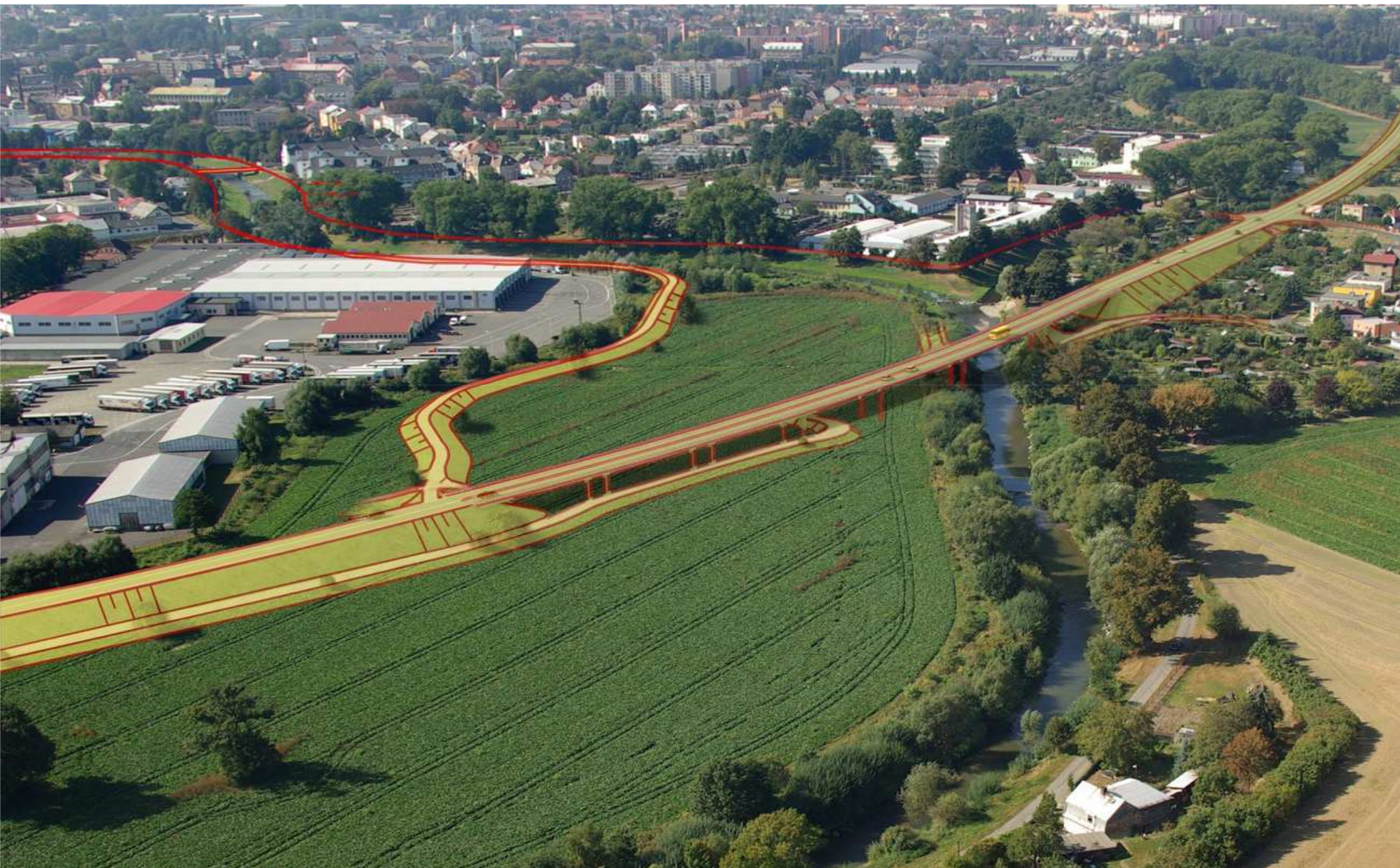
# *Úpravy v obci Zátor – vizualizace*



# Přírodě blízká opatření v obci Brantice



# *Úpravy pod městem Krnov - návrh - vizualizace*





# Ochrana před povodněmi v povodí horní Opavy

Varianta s menší nádrží Nové Heřminovy

Příloha: 3

M 1:150 000

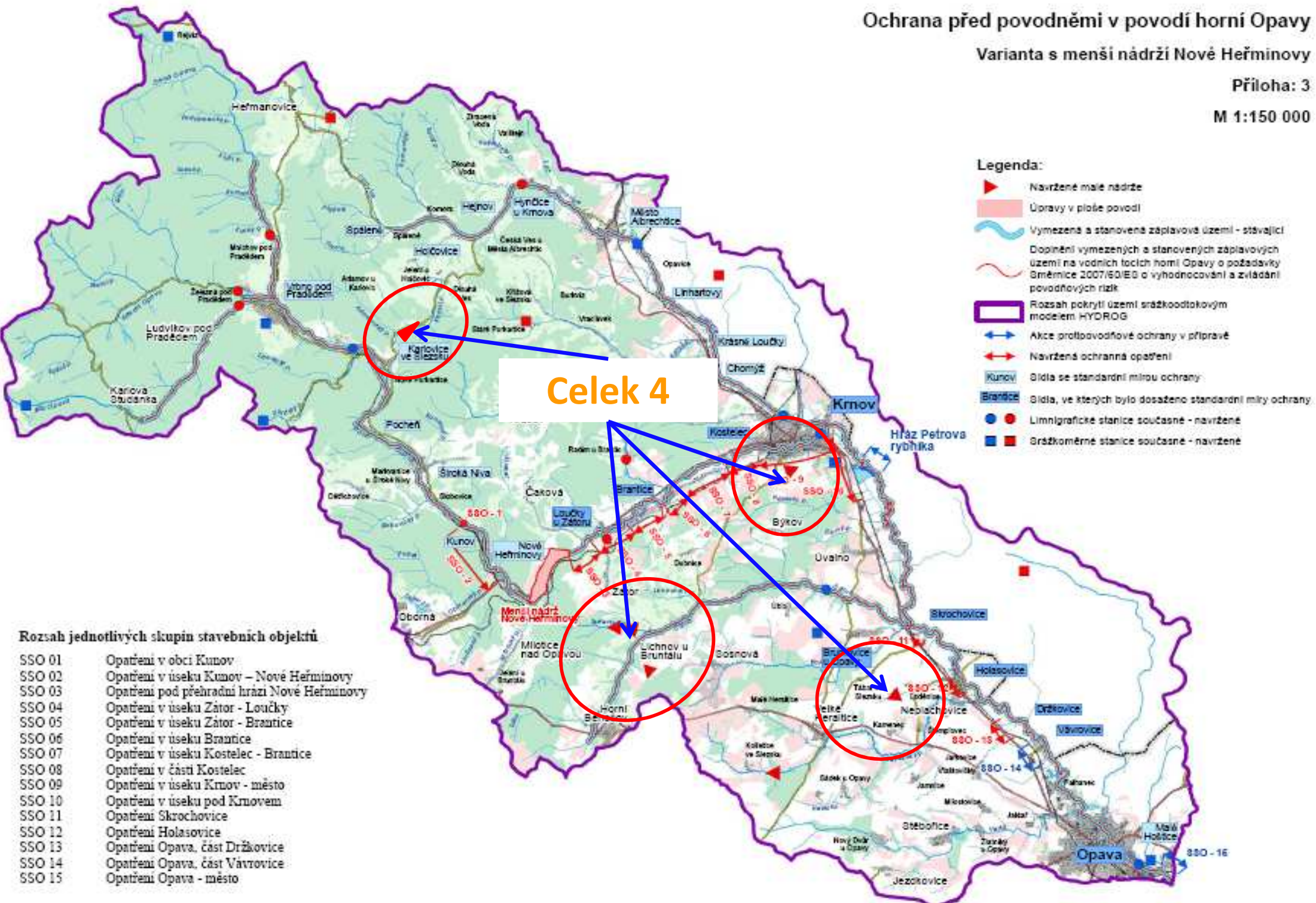
## Legenda:

-  Navržené malé nádrže
-  Úpravy v ploše povodí
-  Vymezená a stanovená záplavová území - stávající
-  Doplnění vymezených a stanovených záplavových území na vodních tocích horní Opavy o požadavky Směrnice 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik
-  Rozsah pokrytí území srážkovodkovým modelem HYDROG
-  Akce protipovodňové ochrany v přípravě
-  Navržené ochranná opatření
-  Kunov: Sídla se standardní mírou ochrany
-  Brantice: Sídla, ve kterých bylo dosaženo standardní míry ochrany
-  Limnigrafické stanice současně - navržené
-  Srážkoměrné stanice současně - navržené

**Celek 4**

## Rozsah jednotlivých skupin stavebních objektů

- |        |   |
|--------|---|
| SSO 01 | Opatření v obci Kunov                       |
| SSO 02 | Opatření v úseku Kunov – Nové Heřminovy     |
| SSO 03 | Opatření pod přehradní hrází Nové Heřminovy |
| SSO 04 | Opatření v úseku Zátor - Loučky             |
| SSO 05 | Opatření v úseku Zátor - Brantice           |
| SSO 06 | Opatření v úseku Brantice                   |
| SSO 07 | Opatření v úseku Kostelec - Brantice        |
| SSO 08 | Opatření v části Kostelec                   |
| SSO 09 | Opatření v úseku Krnov - město              |
| SSO 10 | Opatření v úseku pod Krnovem                |
| SSO 11 | Opatření Skrochovice                        |
| SSO 12 | Opatření Holasovice                         |
| SSO 13 | Opatření Opava, část Držkovic               |
| SSO 14 | Opatření Opava, část Vávrovice              |
| SSO 15 | Opatření Opava - město                      |



## ***Nádrž Jelení na Kobylím potoce – po realizaci***

- výška hráze 16 m, délka hráze 273 m, celkový objem nádrže 788 tisíc m<sup>3</sup>
- účinek nádrže při lokálních přívalových srážkách
- transformace  $PV_{100} = 33,5 \text{ m}^3/\text{s}$  na  $Q_{\text{neš}} = 4,4 \text{ m}^3/\text{s}$



# ***Nádrž Jelení – po realizaci – ve funkci za povodní***



# ***Nádrž Lichnov III – po realizaci – ve funkci za povodní***



# Ochrana před povodněmi v povodí horní Opavy

Varianta s menší nádrží Nové Heřminovy

Příloha: 3

M 1:150 000

## Legenda:

-  Navržené malé nádrže
-  Úpravy v ploše povodí
-  Vymezená a stanovená záplavová území - stávající
-  Doplnění vymezených a stanovených záplavových území na vodních tocích horní Opavy o požadavky
-  Omezení 2007/60/EG o vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik
-  Rozsah pokrytí území srážkovodkovým modelem HYDROG
-  Akce protipovodňové ochrany v přípravě
-  Navržené ochranné opatření
-  Kunov: Sídla se standardní mírou ochrany
-  Brantice: Sídla, ve kterých bylo dosaženo standardní míry ochrany
-  Limnigrafické stanice současné - navržené
-  Srážkoměrné stanice současné - navržené

**Celek 3**

**Rozsah jednotlivých skupin stavebních objektů**

SSO 01	Opatření v obci Kunov
SSO 02	Opatření v úseku Kunov – Nové Heřminovy
SSO 03	Opatření pod přehradní hrází Nové Heřminovy
SSO 04	Opatření v úseku Zátor - Loučky
SSO 05	Opatření v úseku Zátor - Brantice
SSO 06	Opatření v úseku Brantice
SSO 07	Opatření v úseku Kostelec - Brantice
SSO 08	Opatření v části Kostelec
SSO 09	Opatření v úseku Krmov - město
SSO 10	Opatření v úseku pod Krmovem
SSO 11	Opatření Skrochovice
SSO 12	Opatření Holasovice
SSO 13	Opatření Opava, část Držkovic
SSO 14	Opatření Opava, část Vávrovice
SSO 15	Opatření Opava - město



# ***Opatření proti povodním a velké opravy a rekonstrukce vodních děl - seminář***

**Cena opatření: 6,67 mld.Kč**

**Rozpracovanost:**

**Probíhá majetkoprávní vypořádání  
(přehrada - přes 90% vykoupeno)**

**Celek 1 (přehrada) – zadání dokumentace pro ÚŘ jak pro  
přehradu (POd), tak pro přeložku I/45 (ŘSD)**

**Celek 2 (říční úpravy) – zpracovány DÚŘ, projednávání**

**Celek 3 (monitoring) – dokončen a ve funkci**

**Celek 4 (suché nádrže) – letos zahájení výstavby**

**Klíčové aspekty: postoj Obce Nové Heřminovy,  
výstavba obchvatu I/45 kolem nádrže**

# ***Opatření proti povodním a velké opravy a rekonstrukce vodních děl - seminář***

## **2. Představení témat**

- **Program 129 260**
  - **Podpora prevence před povodněmi III**



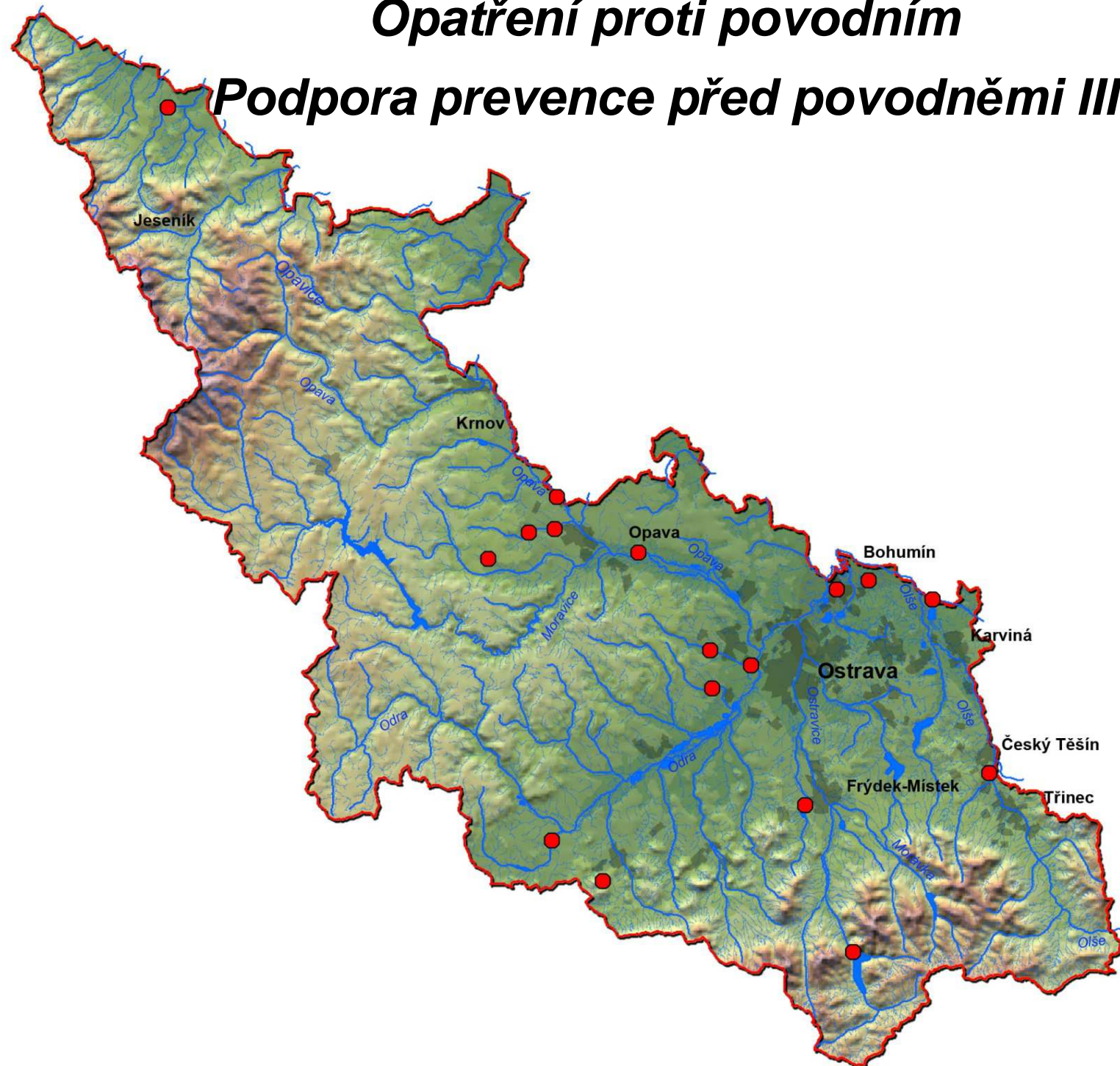
*Povodí Odry*  
*státní podnik*

# *Opatření proti povodním*

## *Podpora prevence před povodněmi III*

**Program  
Podpora  
prevence před  
povodněmi  
(2015 – 2020)**

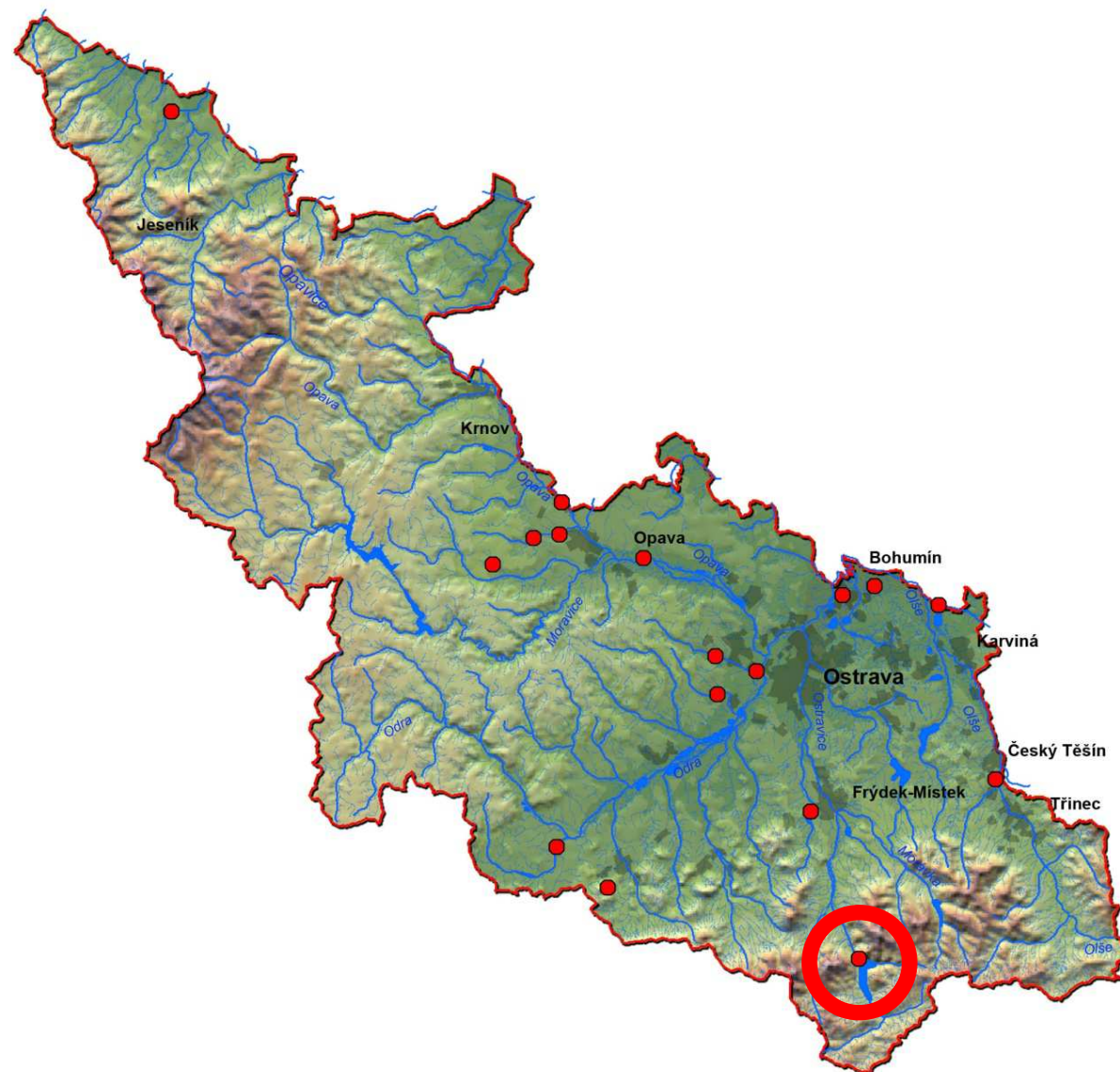
**Celkem je  
s.p. Povodí Odry  
připravováno  
k realizaci 17 akcí  
se souhrnným  
nákladem  
1 877 mil. Kč.**





# *Podpora prevence před povodněmi III*

## **Ostravice, VD Šance – Ostravice - převedení extrémních povodní**



## Ostravice, VD Šance – Ostravice - převedení extrémních povodní

**Cílem realizace stavby je uvedení vodního díla do bezpečného stavu a obnovení funkcí, pro které bylo dílo povoleno a zřízeno, zejména povodňová ochrana, zajištění spolehlivé dodávky vody pro pitné účely, a nadlepšování průtoků v tocích. Rekonstrukce VD spočívá zejména v provedení nového kapacitního bočního přelivu na pravém břehu, skluzu a vývaru, zvýšení koruny hráze a vlnolamu. Stabilita hráze bude zvýšena přísypem vzdušního svahu. Materiál pro přísyp bude z horních partií sesuvu Řečica u nádrže, čímž dojde také ke zvýšení jeho stability.**



## Ostravice, VD Šance – Ostravice - převedení extrémních povodní

Vybudování těchto objektů si vyžádá další stavební zásahy a úpravy, jako např. změnu umístění provozního střediska, úpravu komunikací a mostů, nové rozvody sítí, osvětlení, zabezpečení a další vybavení díla. Modernizací projde i řídicí systém VD. V nezbytném rozsahu se provedou úpravy technologických zařízení.

Záměrem se nemění hlavní koncepce díla, jeho prostorové uspořádání ani parametry nádrže. Po provedení úprav bude VD schopno dlouhodobě zajišťovat všechny svoje funkce s evropským standardem bezpečnosti.



# Ostravice, VD Šance – Ostravice - převedení extrémních povodní



**před rekonstrukcí**



**- po rekonstrukci**

## Ostravice, VD Šance – Ostravice - převedení extrémních povodní



**před rekonstrukcí**



**- po rekonstrukci**

## Ostravice, VD Šance – Ostravice - převedení extrémních povodní

**V současné době je podle zákona 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách v platném znění, vypsána veřejná soutěž na realizaci záměru.**

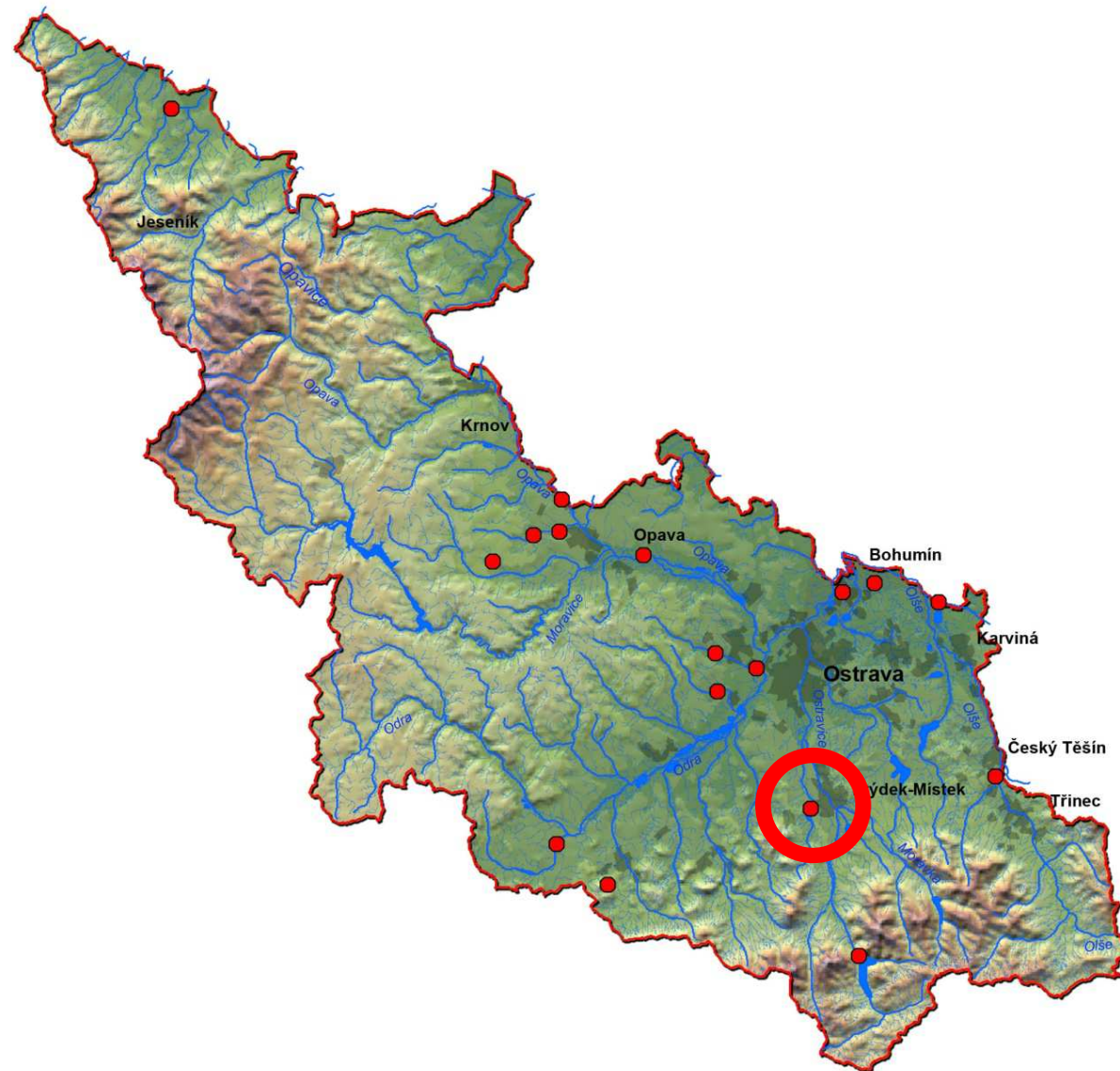
**Předpokládaný termín zahájení a dokončení  
stavební realizace:**

**zahájení stavby  
se předpokládá 1.7.2015,  
dokončení 31.10.2018,  
to vše bez omezení funkce  
vodního díla.**



## *Podpora prevence před povodněmi III*

**Olešná, VD Olešná - Frýdek - Místek  
- těžba sedimentů v zátopě nádrže a úprava potoka**



**Olešná, VD Olešná - Frýdek - Místek  
- těžba sedimentů v zátopě nádrže a úprava potoka**

**Účelem stavby je odtěžení sedimentů ze dna nádrže Olešná a rybníku Řehánek v množství cca 180 tisíc m<sup>3</sup>. Odtěžení budou provádět běžné stavební stroje „na suchu“, tj. při snížené vodní hladině v nádrži.**

**Obnovením retenčního prostoru o objemu 180 tisíc m<sup>3</sup> dojde k jeho zvětšení o 90 % oproti současnému stavu, a tím ke zvýšení bezpečnosti VD Olešná a ke zlepšení podmínek pro převedení návrhové a kontrolní povodňové vlny. Pro hospodaření s vodou v nádrži to bude znamenat novou provozní hladinu na kótě 302,95 m n.m. Opatření posílí bezpečnost měst a obcí pod nádrží jako jsou Frýdek-Místek, Žabeň, Paskov, Lískovec u Frýdku-Místku, Vratimov a další.**



**Olešná, VD Olešná - Frýdek - Místek  
- těžba sedimentů v zátopě nádrže a úprava potoka**

**Je zpracována dokumentace pro provádění stavby.  
Akce je povolena k realizaci Krajským úřadem MSK.  
Předpokládaný termín stavební realizace je 2015 – 2017.**



## *Podpora prevence před povodněmi III*

**Polančice, Rakovec - Klimkovice a Polanka n/O  
- zřízení 2 suchých nádrží a úprava potoka**



## **Polančice, Rakovec - Klimkovice a Polanka n/O - zřízení 2 suchých nádrží a úprava potoka**

**Stavba řeší protipovodňovou úpravu vodního toku Polančice a jeho přítoků v intravilánu města Klimkovice a městského obvodu Ostravy – Polanky nad Odrou (ochrana na  $Q_{20}$ ). Jedná se o zkapacitnění koryta úpravou příčného a podélného profilu (rozšíření a prohloubení stávajícího jednoduchého lichoběžníku, v několika úsecích s ohledem na prostorové a majetkoprávní poměry budou provedeny nábrežní zdi). Dále je navrženo zkapacitnění mostních objektů a rekonstrukce stávajících pevných jezů na pohyblivé vakové. Součástí opatření je stavba 2 suchých retenčních nádrží na vodním toku Polančice a vodním toku Rakovec za účelem transformace povodňových průtoků (zvýšení ochrany území na  $Q_{100}$ ).**

# Polančice, Rakovec - Klimkovice a Polanka n/O - zřízení 2 suchých nádrží a úprava potoka



## Polančice, Rakovec - Klimkovice a Polanka n/O - zřízení 2 suchých nádrží a úprava potoka

**Projektová dokumentace vypracována pro podání žádosti o umístění stavby.**

**Předpokládaný termín zahájení a dokončení stavební realizace je v období 2016 - 2019.**



## *Podpora prevence před povodněmi III*

**Porubka – Vřesina, Ostrava - zhotovení suché nádrže**



## **Porubka – Vřesina, Ostrava - zhotovení suché nádrže**

**Jedná se o návrh protipovodňových opatření s účelem redukování povodňových průtoků na toku Porubka kaskádou 2 suchých retenčních nádrží na k.ú. Vřesina u Bílovce. Vodní tok Porubka je v intravilánu města Ostravy soustavně upraven na  $Q_{20}$ .**

**Cílem je zvýšit stupeň povodňové ochrany na  $Q_{100}$ .**

**Předpokládané hráze jsou homogenní s šířkou koruny 4 m a výškou do 9 m, hrázovými objekty jsou spodní výpust a bezpečnostní přeliv.**

**Celkový retenční objem se navrhuje na cca 575 tisíc  $m^3$ .**

**Odhaduje se, že bude ochráněno 720 obyvatel a kolem 250 stavebních objektů.**

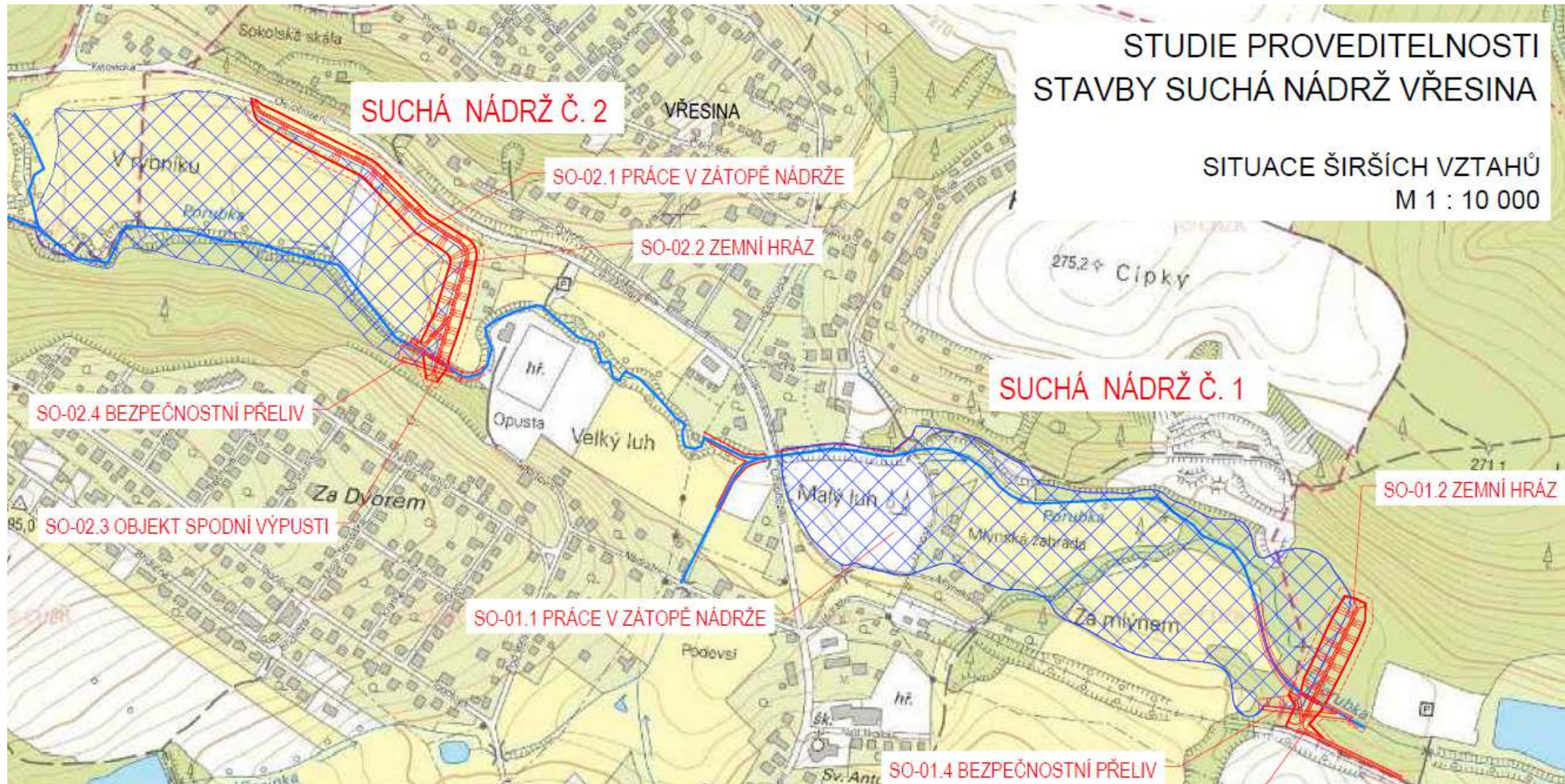
## **Porubka – Vřesina, Ostrava - zhotovení suché nádrže**

**Stupeň přípravy – zpracována studie proveditelnosti. Projektovat se započne v nejbližším období, při projednávání jsou očekávány obtíže a střety vzhledem k zástavbě obce Vřesina a dotčení právě budované trasy „Prodloužené Rudné“, která je v dikci ŘSD.**

**Předpokládaný termín zahájení a dokončení stavební realizace je období 2021- 2022.**

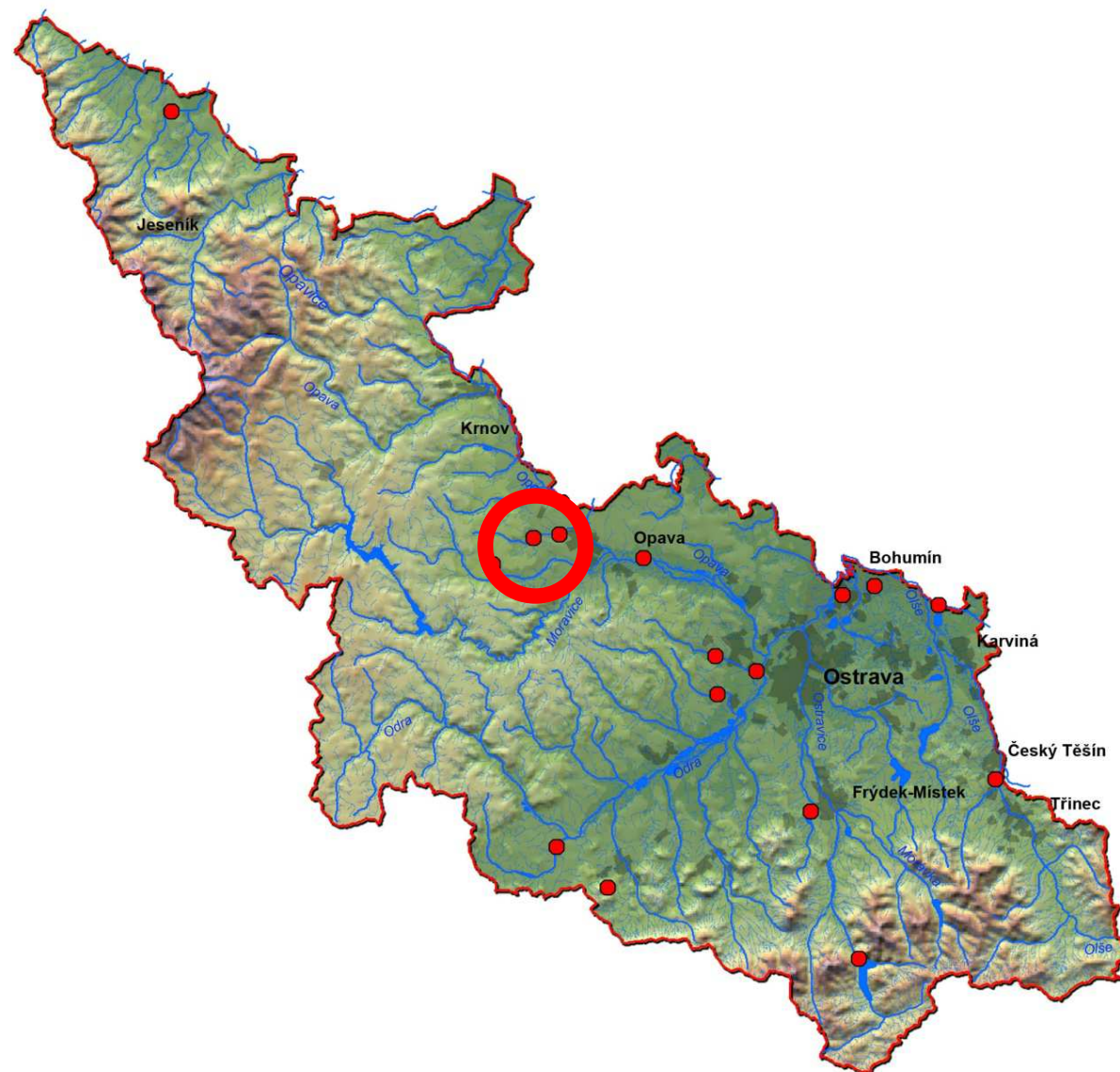


# Porubka – Vřesina, Ostrava - zhotovení suché nádrže



# *Podpora prevence před povodněmi III*

## **Velká - Stěbořice - zhotovení suché nádrže**



## **Velká - Stěbořice - zhotovení suché nádrže**

**Na DVT Velká se připravuje retence v profilu obce Stěbořice, a to pomocí suché nádrže o objemu 680 tisíc m<sup>3</sup>. Těleso hráze je navrženo jako homogenní z hlinitých materiálů se sdruženým objektem. Koruna hráze bude délky 165 m a šířky 4 m, s nouzovým přelivem.**

**Tlumicí efekt (v profilu hráze se předpokládá tlumení z  $Q_{100}$  na  $Q_1$ ) přispěje na vlastním toku ke zvýšení ochrany proti povodním z  $Q_{20}$  na  $Q_{100}$  a bude mít vliv jak v úseku připravované říční stavby Jaktarka (Velká) II, tak v úseku již realizované říční stavby na DVT Velká (km 0,22-1,86), kde je již provedená úprava na  $Q_{20}$ . Dále bude mít SN vliv i na oblast s významným povodňovým rizikem, tj. na řeku Opavu v Opavě a bude přispívat spolu se souborem připravovaných opatření na horní Opavě k ochraně města Opavy proti stoleté vodě.**

## **Velká - Stěbořice - zhotovení suché nádrže**

**Příprava akce je ve fázi zpracované studie technické proveditelnosti.**

**Stavbou bude dočasně dotčeno 38 pozemků. V předmětném k.ú. probíhají komplexní pozemkové úpravy, které jsou ve fázi před vydáním 2. rozhodnutí, v rámci těchto KPÚ budou pozemky trvale dotčené stavbou převedeny na s.p. Povodí Odry.**

**Předpokládány termín zahájení a dokončení stavební realizace je v období 2018 - 2020.**

# Velká - Stěbořice - zhotovení suché nádrže

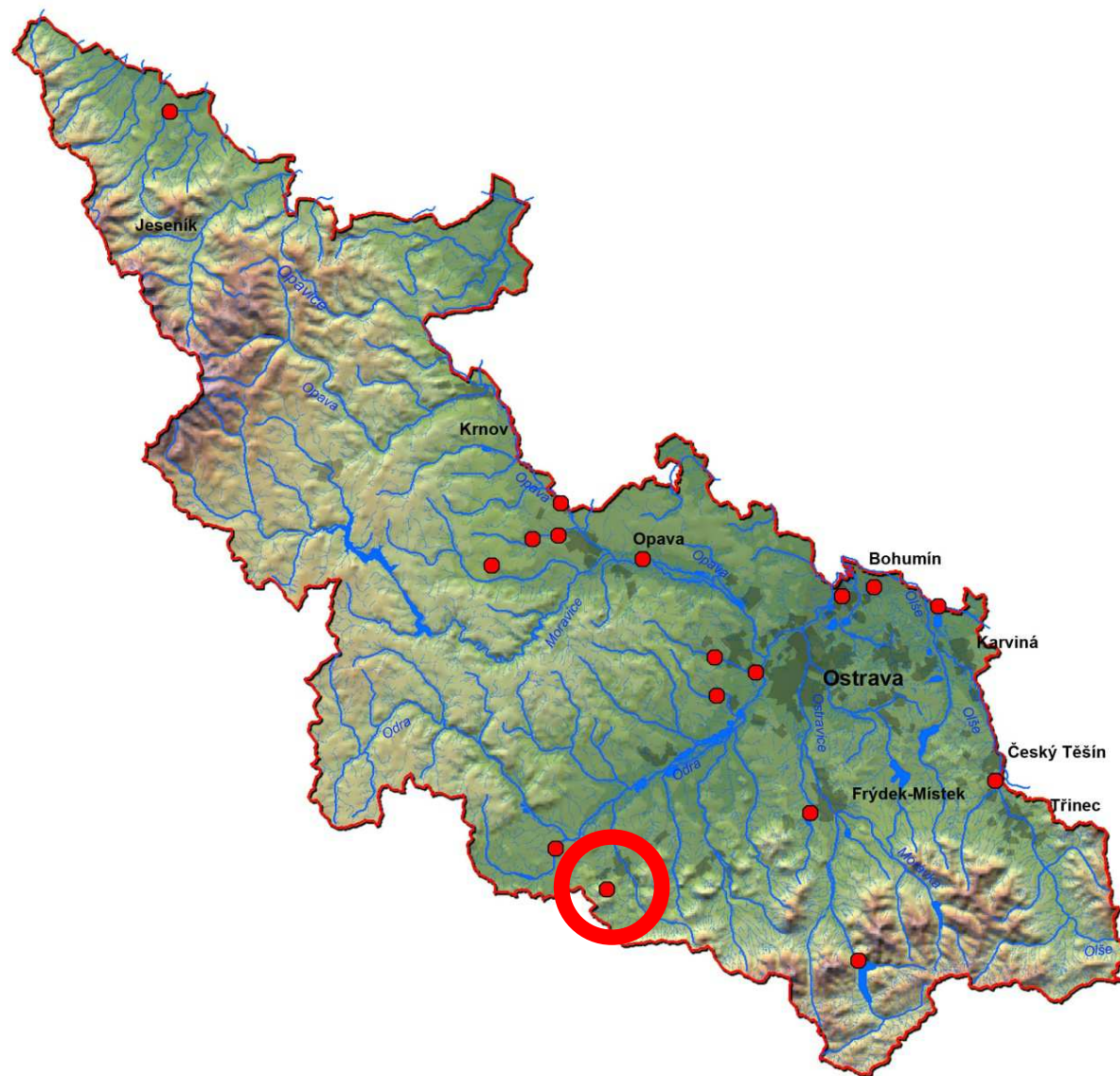


# Velká - Stěbořice - zhotovení suché nádrže



## *Podpora prevence před povodněmi III*

**Grasmanka - Starý Jičín, Jičina - zhotovení suché nádrže**



## **Grasmanka - Starý Jičín, Jičina - zhotovení suché nádrže**

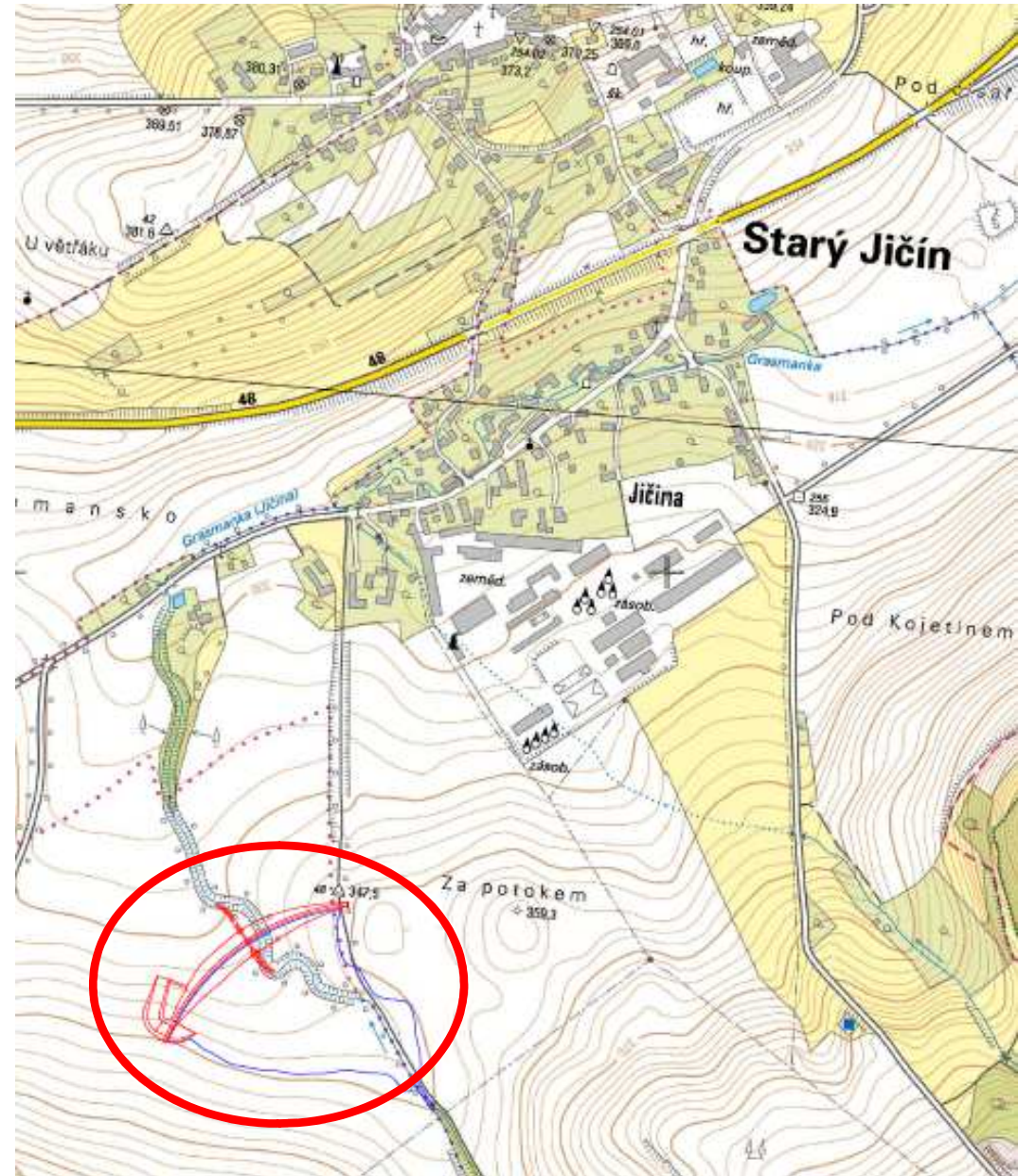
**Suchá nádrž Jičina řeší protipovodňovou ochranu místní části obce Starý Jičín - Jičina, ležící na DVT Grasmanka. Účelem je snížení povodňových průtoků z lokálních přívalových srážek, ochrana zástavby a omezení odnosu splavenin. Transformace povodňové vlny ( $Q_{100} = 13 \text{ m}^3/\text{s}$  na  $Q_{neš} = Q_1 = 1,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ) bude mít pozitivní vliv na přítok do níže ležící nádrže Starý Jičín, čímž dojde k zefektivnění protipovodňové ochrany města Nový Jičín před velkými vodami z DVT Grasmanka a ochrání se tak přes 50 objektů. Objem nádrže bude 137 tisíc  $\text{m}^3$ , hráz nádrže bude zemní, homogenní, o max. výšce 8,7 m a délce 370 m. K převádění vody přes hrázové těleso bude sloužit spodní výpust požerákového typu a čelní bezpečnostní přeliv v levobřežním závázání hráze.**



## Grasmanka - Starý Jičín, Jičina - zhotovení suché nádrže

Příprava akce je ve fázi zpracované studie technické proveditelnosti.

Předpokládaný termín realizace je v období 2017 - 2019.



# Grasmanka - Starý Jičín, Jičina - zhotovení suché nádrže

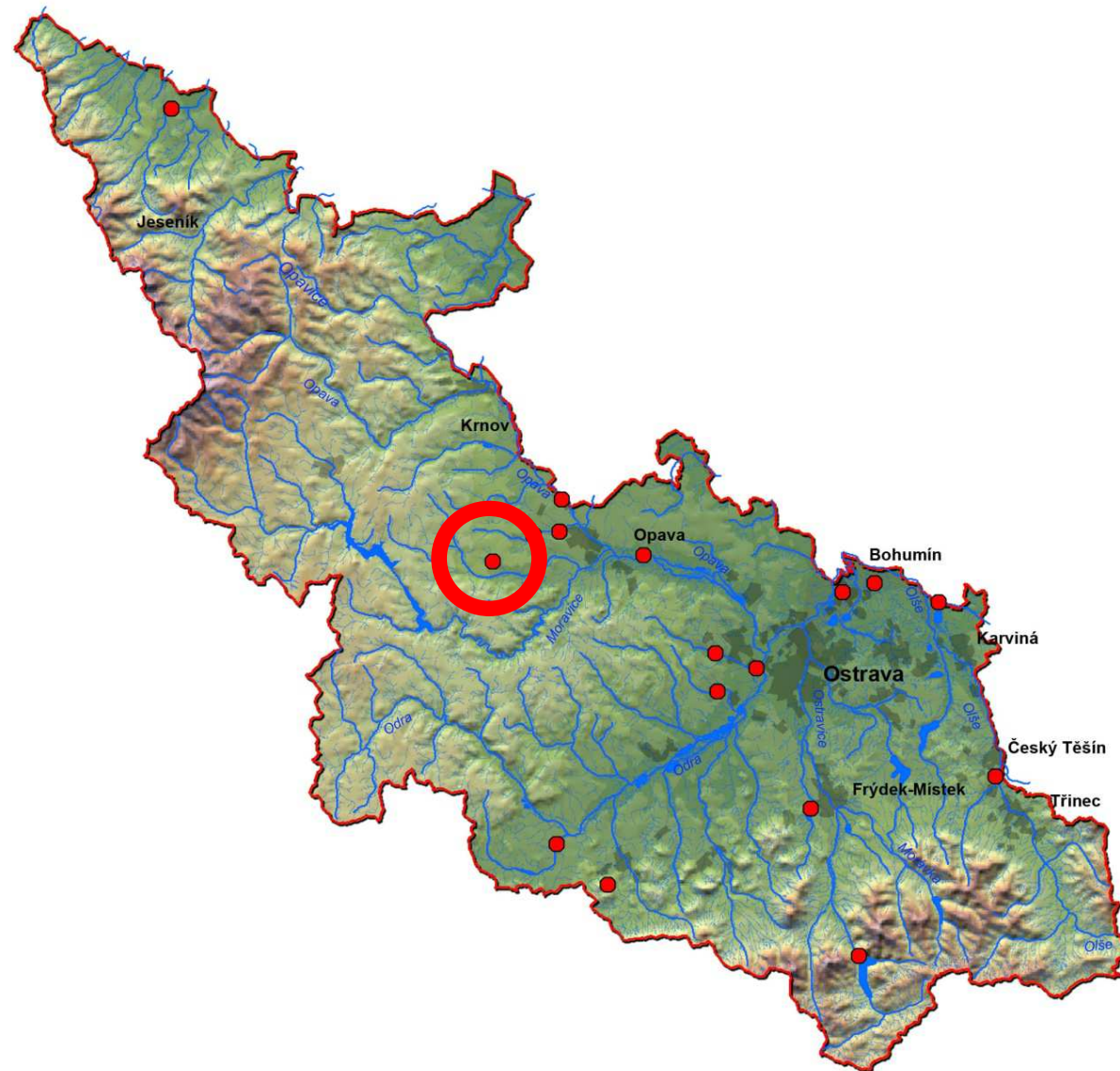


# Grasmanka - Starý Jičín, Jičina - zhotovení suché nádrže



## *Podpora prevence před povodněmi III*

levostranný přítok Litultovického potoka v říčním km 2.05 -  
Choltice - zhotovení suché nádrže



## **levostranný přítok Litultovického potoka v říčním km 2.05 - Choltice - zhotovení suché nádrže**

**Účelem stavby je zvýšení protipovodňové ochrany městyse Litultovice realizací suché nádrže v údolí Choltického potoka na hranicích katastru obcí Litultovice a Hlavnice. Objem nádrže je navržen ve velikosti 96 tisíc m<sup>3</sup>.**

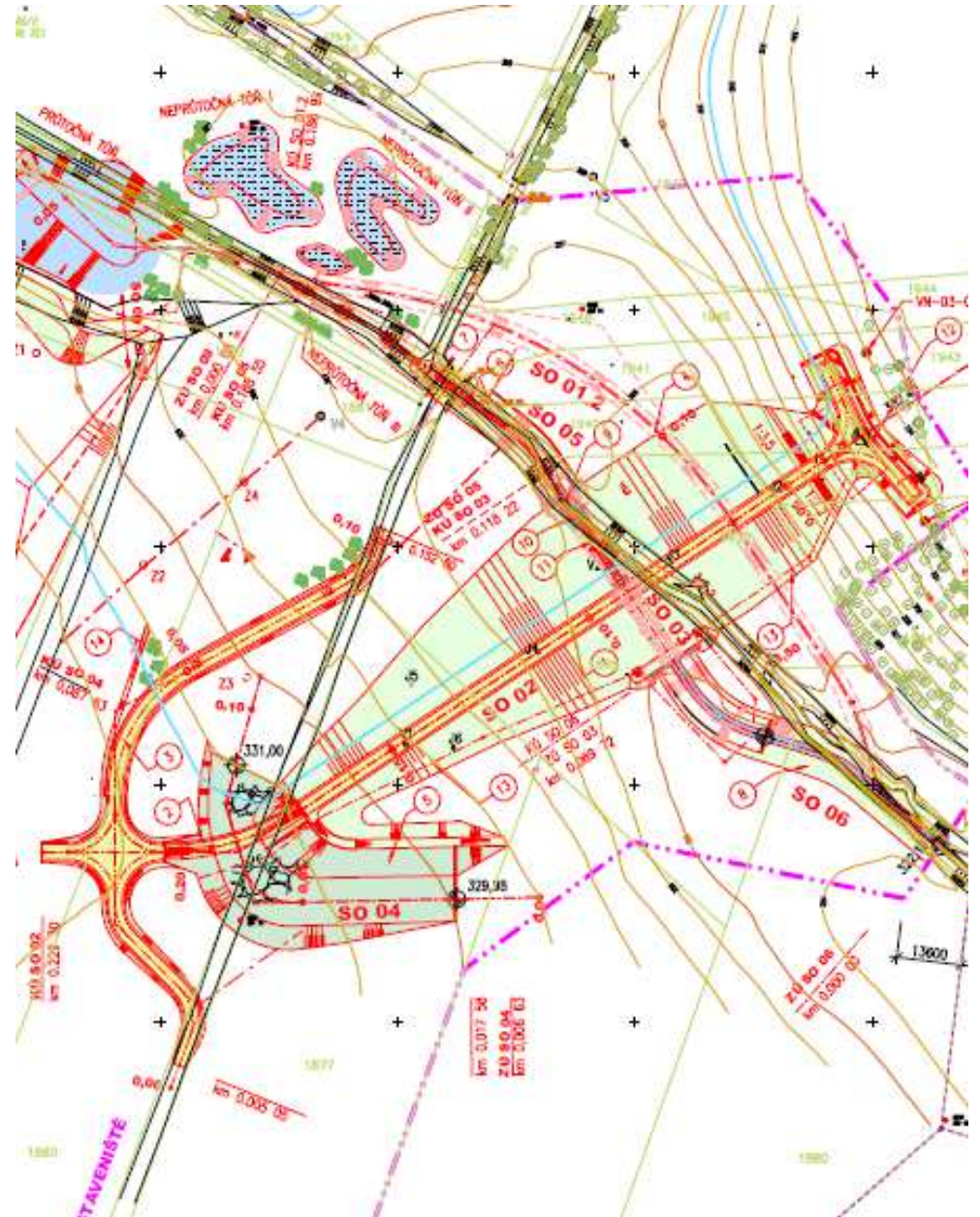
**Hlavním objektem je sypaná homogenní zemní hráz délky cca 200 m, výšky 7 m, šířky 4 m se zpevněnou komunikací. Dále bude vybudován monolitický železobetonový sdružený objekt – bezpečnostní přeliv a objekt spodních výpustí. V pravobřežním závězu hráze je navržen nouzový přeliv.**

**Součástí stavby je i úprava původního koryta v zátopě, bylo navrženo nové přírodní meandrující koryto v nové trase v pravé části údolní nivy.**

## Choltice - zhotovení suché nádrže

**Příprava akce je ve fázi zpracované dokumentace pro územní rozhodnutí.**

**Předpokládaný termín realizace je v období 2017 - 2019.**

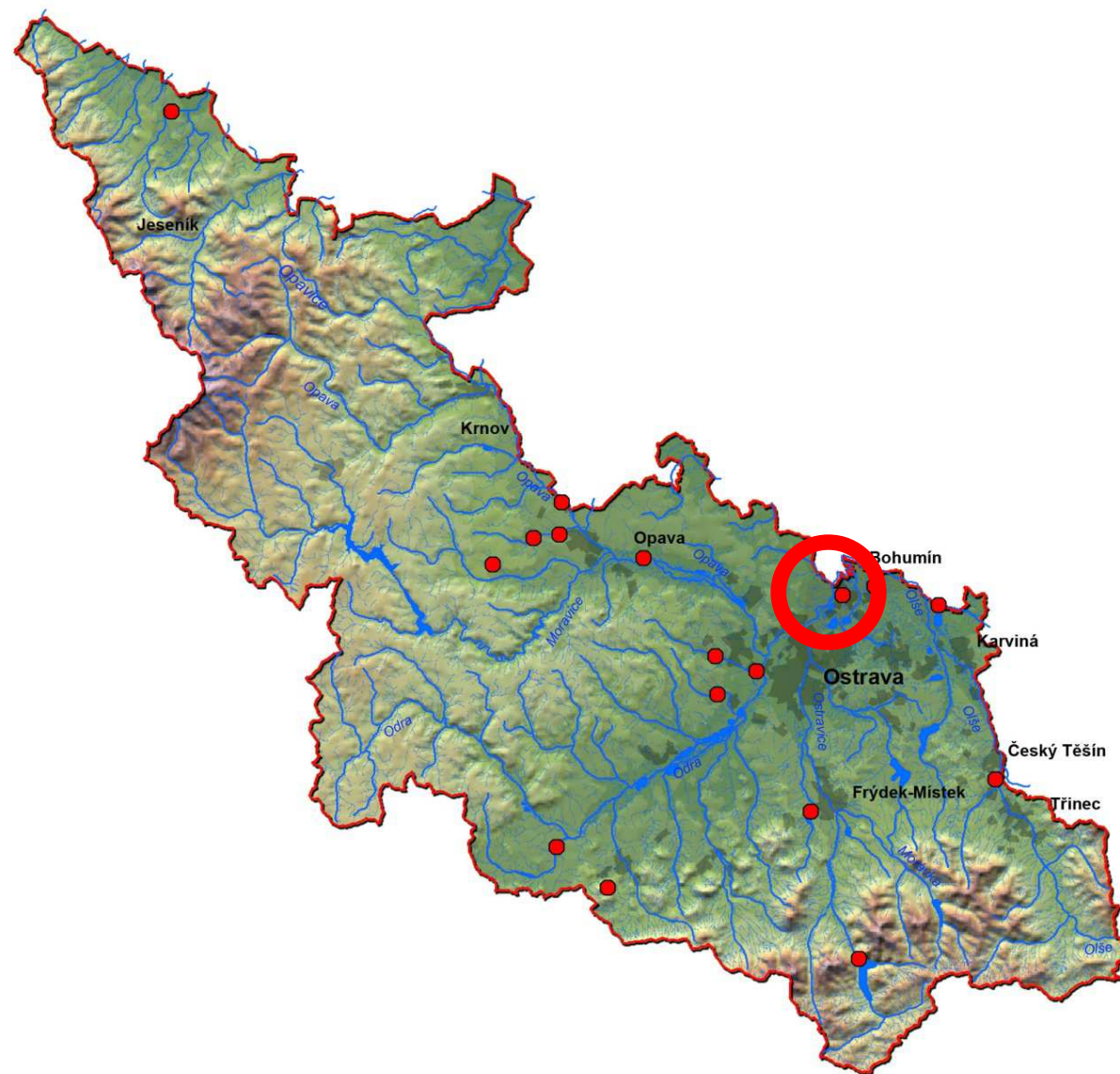


## Choltice - zhotovení suché nádrže



## *Podpora prevence před povodněmi III*

### **Odra – Bohumín, Pudlov - ochranná hráz**





## Odra – Bohumín, Pudlov - ochranná hráz

Účelem stavby je ochrana zastavěné části zájmového území (Pudlov, Starý Bohumín, část Vrbice nad Odrou) před zaplavením při povodni do výše průtoku  $Q_{100}$  v řece Odře s bezpečnostním převýšením 0,5 m. Zároveň jsou vyřešeny i odtokové poměry v ochráněném území, tj. neškodné odvedení vnitřních vod v území za ochrannými hrázemi v době běžných průtoků i za povodně.

Současná ochrana území je do výše průtoku  $Q_5$  v Odře.

Jedná se o stavbu pravobřežní ochranné hráze na Odře a stavbu pravobřežní ochranné hráze a ochranné zdi na Orlovské Stružce. Součástí jsou protipovodňová opatření na Bajcůvce, odvedení vnitřních vod, přeložky inženýrských sítí a obslužné komunikace hráze.

## **Odra – Bohumín, Pudlov - ochranná hráz**

**Příprava akce je ve fázi zpracované dokumentace pro podání žádosti o umístění stavby.**

**Z hlediska majetkoprávního je důležitým aspektem, že je stavba v územním plánu města vymezena jako veřejně prospěšná.**

**Počet vlastníků pozemků trvale dotčených stavbou je cca 100. V rámci přípravy investičního záměru v roce 2012 bylo od poloviny vlastníků získáno písemné stanovisko. Z nich 14 se stavbou souhlasilo, 36 souhlasilo s připomínkami, 14 se stavbou na svých pozemcích nesouhlasilo. Další jednání budou vedena v roce 2015.**

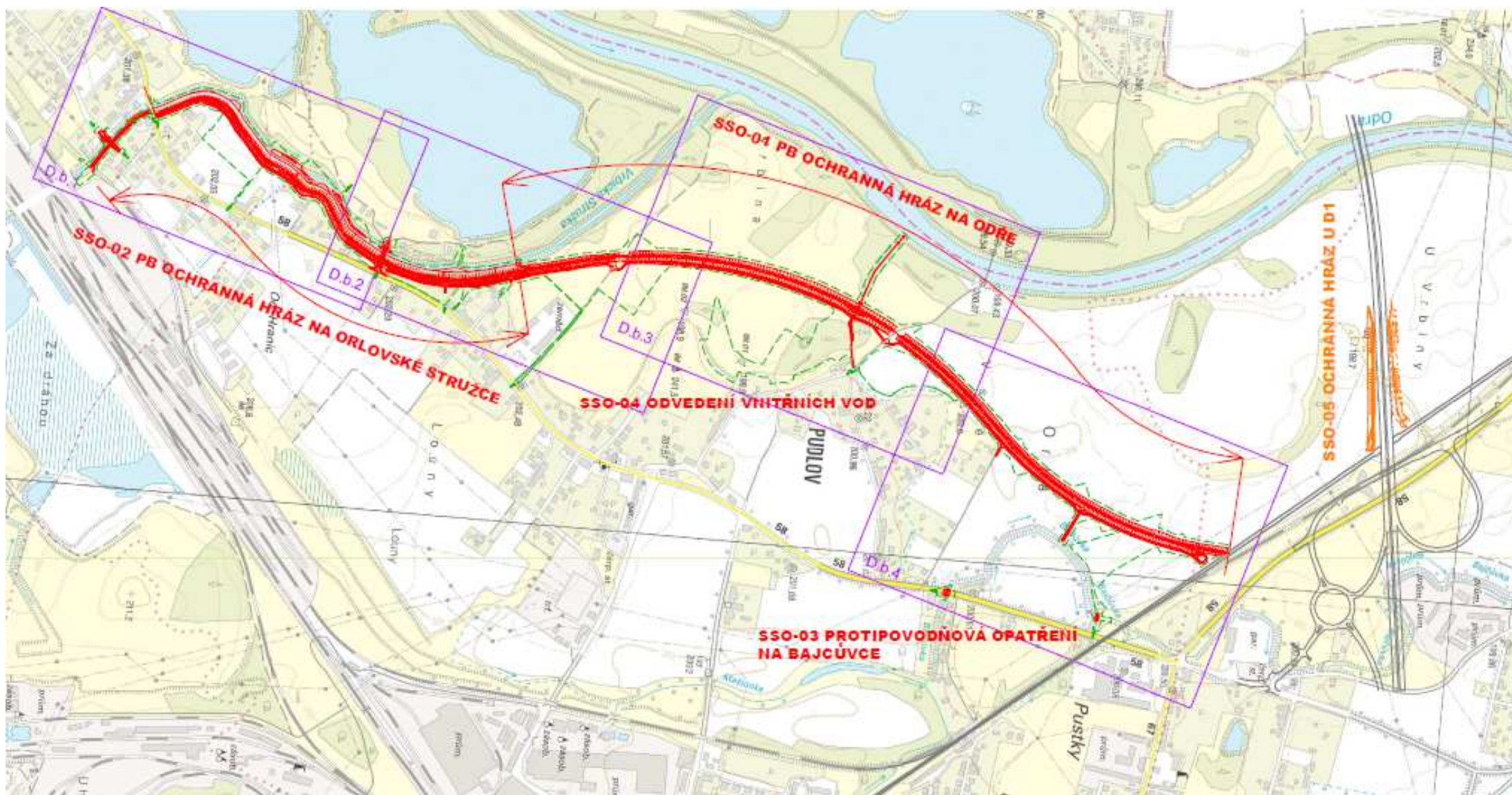
## **Odra – Bohumín, Pudlov - ochranná hráz**

**Odhadovaný náklad na potřebný rozsah výkupů se téměř rovná nákladům vlastního technického opatření. Proto jsou v současné době se zástupci města Bohumín vedena jednání hledající způsob zajištění financování takto mimořádně rozsáhlé potřeby výkupů pozemků.**

**Čekáním na změnu územního plánu zároveň z hlediska legislativního pozbyla aktuálnosti zpracovaná dokumentace a v nejbližším horizontu bude potřeba její aktualizace.**

**Předpokládaný termín zahájení a dokončení stavební realizace v případě kladného projednání je období 2017-2019.**

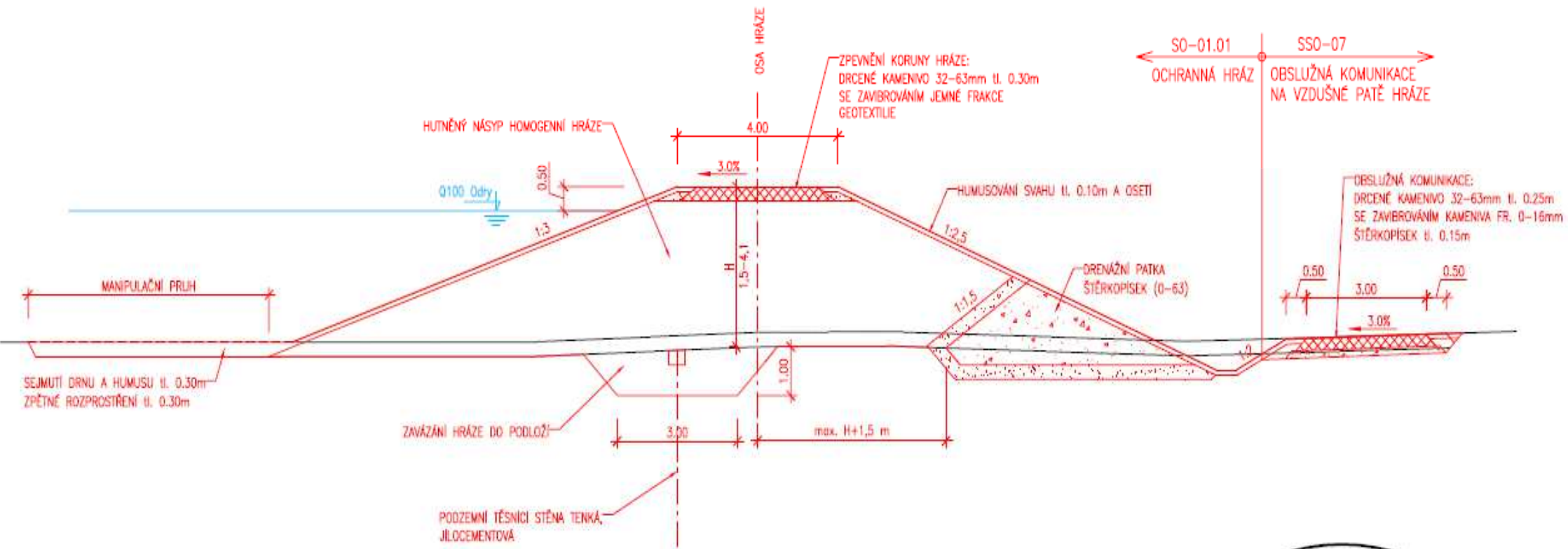
# Odra – Bohumín, Pudlov - ochranná hráz



# Odra – Bohumín, Pudlov - ochranná hráz

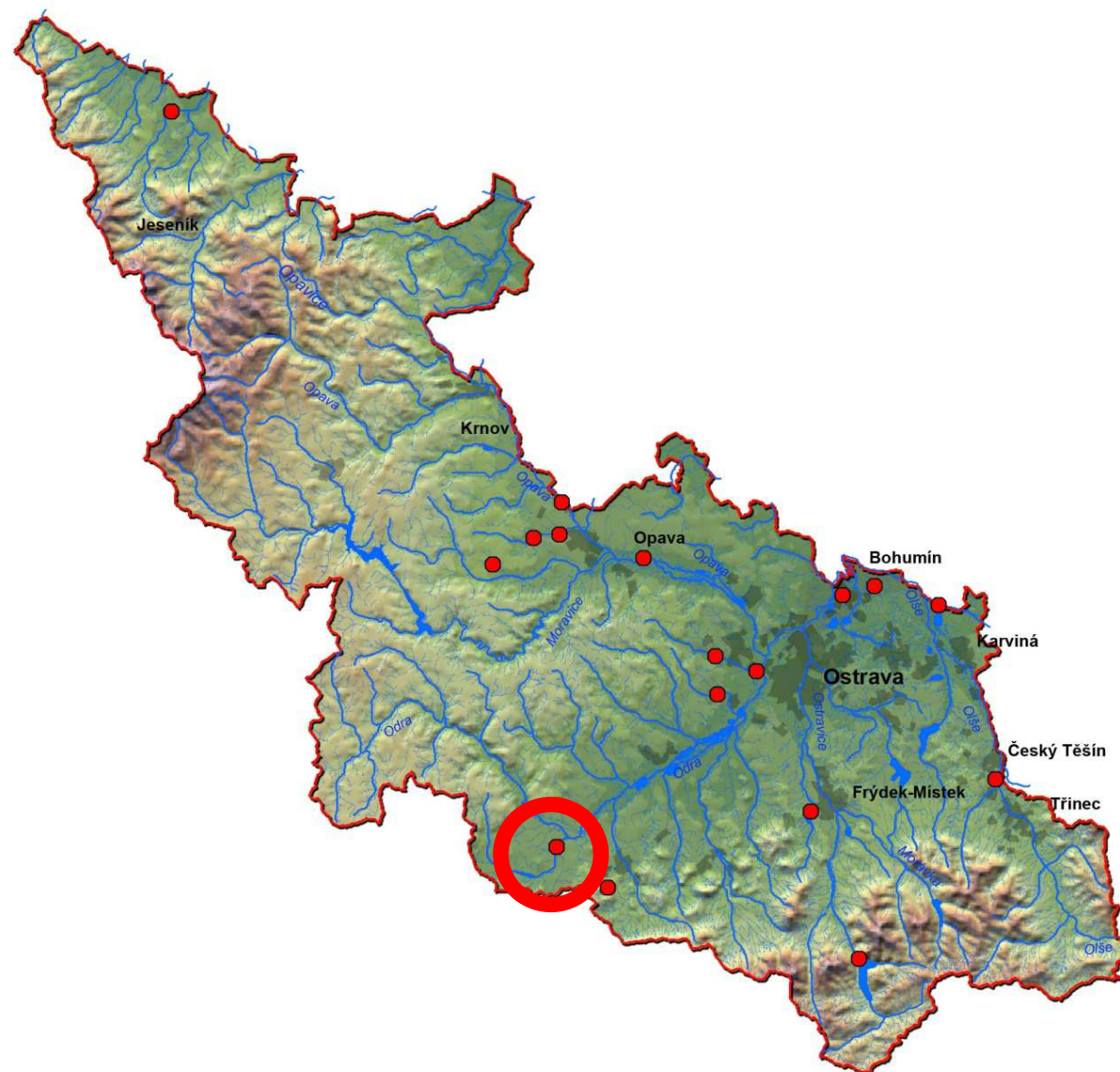
## SSO 01 PB OCHRANNÁ HRÁZ NA ODŘE

### VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ - km 1,100 - 2,836



## *Podpora prevence před povodněmi III*

### Luha - Jeseník n/O - zkapacitnění a úprava vodního toku



## **Luha - Jeseník n/O - zkapacitnění a úprava vodního toku**

**Účelem akce je ochrana intravilánu obce Jeseník n./O. na návrhový průtok  $Q_n = 58,2 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $\sim Q_{20}$ ). Při návrhu byly respektovány územní poměry s okolní zástavbou umístěnou v blízkosti vodního toku. Je navržena úprava kynety VT pomocí vodících zídek z betonových prefabrikátů a kamenné dlažby, dále rekonstrukce a výstavba nových odsazených zemních hrází včetně vyústních objektů odvádějících zahrázové vody a jejich osazení zpětnými klapkami. V místech těsného souběhu se zástavbou je pomístně navržena ochrana ŽB zídkami. Nad obcí je navržen levostranný bezpečnostní přeliv. K minimalizaci rozsahu zaplaveného území při průtoku vyšším než návrhový je projednáno snížení nivelety 2 krajských silnic.**

## Luha - Jeseník n/O - zkapacitnění a úprava vodního toku

Těmito sníženými místy se bude povodňový průtok vracet zpět do koryta VT pod zástavbou. Nad obcí je navržena levobřežní zavazovací hráz na návrhový průtok  $Q_{100}$  tak, aby tento povodňový průtok neohrožoval zástavbu neřízeným rozlivem před navrženými opatřeními v obci.

V rámci výstavby dojde k provedení řady přeložek inženýrských sítí.





# Luha - Jeseník n/O - zkapacitnění a úprava vodního toku

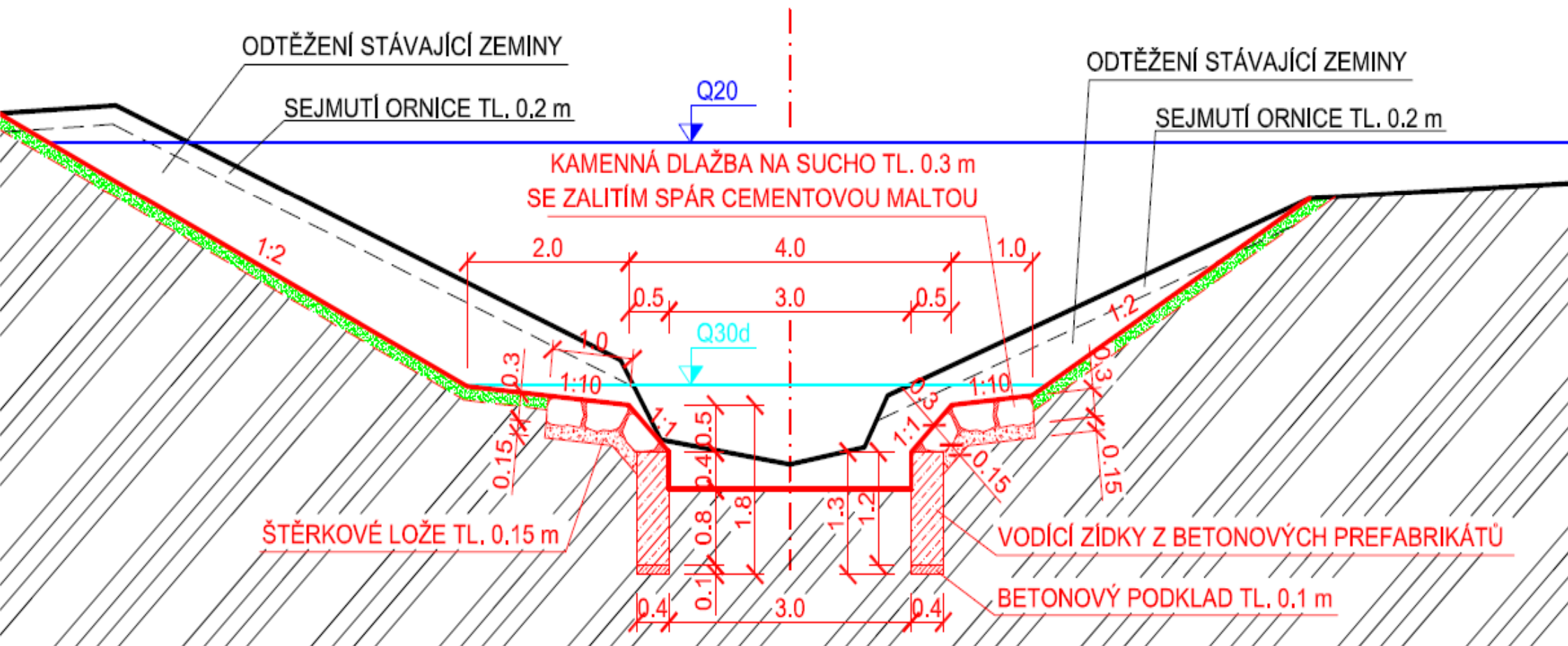
## VZOROVÝ PŘÍČNÝ PROFIL

M 1 : 100

LEVÝ BŘEH

km 0.578 - 1.258

PRAVÝ BŘEH



## **Luha - Jeseník n/O - zkapacitnění a úprava vodního toku**

**V rámci návrhu PPO bylo vypracováno variantní řešení v návaznosti na požadavky dotčených vlastníků. V souběhu s těmito PPO zajišťuje obec projektovou přípravu zkapacitnění 2 obecních mostů a projednává možnosti zkapacitnění 2 krajských mostů.**

**Příprava akce je ve fázi zpracované dokumentace pro územní rozhodnutí.**



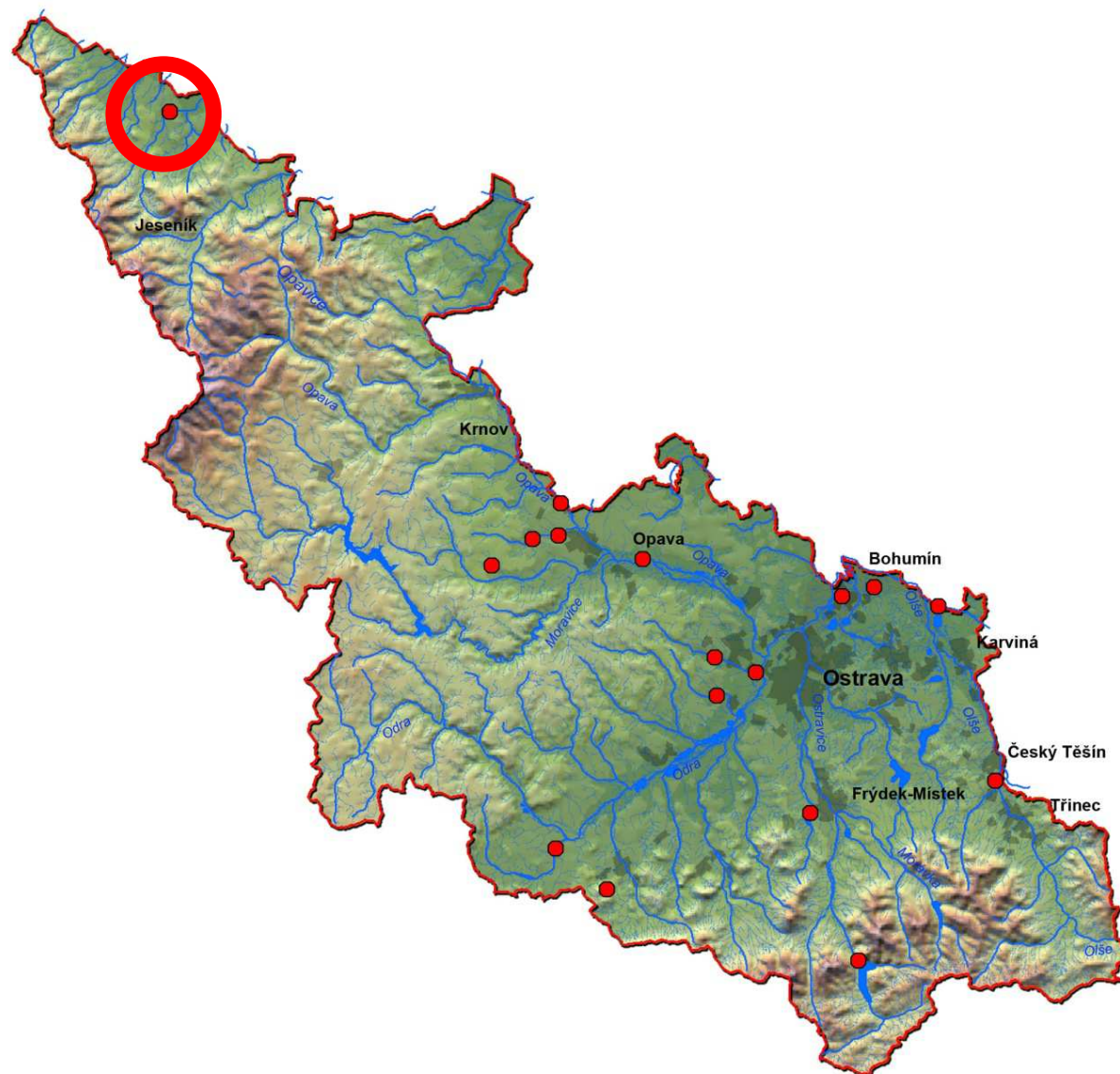
## **Luha - Jeseník n/O - zkapacitnění a úprava vodního toku**

**Z majetkoprávního hlediska se jedná o velmi komplikovanou stavbu, kdy 58 vlastníků je trvale dotčených technickým opatřením. Z nich je 35 projednáno kladně. S částí vlastníků jsou jednání složitá z důvodu nezájmu o vzájemnou komunikaci a část vlastníků souhlasí se stavbou podmiňuje požadavky, které nejsou řešitelné v přímé kompetenci s.p. Povodí Odry. U těch se v úzké spolupráci se zástupci obce hledá řešení.**

**Předpokládaný termín zahájení a dokončení stavební realizace v období 2016 - 2017 se bude odvíjet od úspěšnosti při majetkoprávním projednání.**

## *Podpora prevence před povodněmi III*

### Vidnávka - Kobylá n/V - zkapacitnění a úprava vodního toku



## Vidnávka - Kobylá n/V - zkapacitnění a úprava vodního toku

Účelem akce je zkapacitnění koryta na návrhový průtok  $Q = 80,2 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $\sim Q_{20}$ ) v obcích Velká Kraš, Hukovice u Velké Kraše a Kobylá nad Vidnávkou. Je navrženo v převážné většině dotčeného území podélné opevnění z lomového kamene formou záhozů a kamenných patek. Pouze lokálně je navržena výstavba ŽB ochranných zdí v místech, kde jsou prostorové podmínky pro provedení záhozů nedostačující. Dále jsou navrženy stabilizační kamenné pásy ve dně pro stabilizaci nivelety dna před jejím zahlubováním a 1 balvanitý skluz. Odvod vnitřních vod při průtocích  $Q_{100}$  bude dosažen přirozeným návratem vody do koryta s využitím stávajících přítoků, melioračních kanálů a stávajících spádových poměrů v dané oblasti.



## Vidnávka - Kobylá n/V - zkapacitnění a úprava vodního toku

**Příprava akce je ve fázi zpracované DÚR, je vydáno stanovisko o upuštění od územního řízení, probíhá dopracování dokumentace pro stavební povolení.**

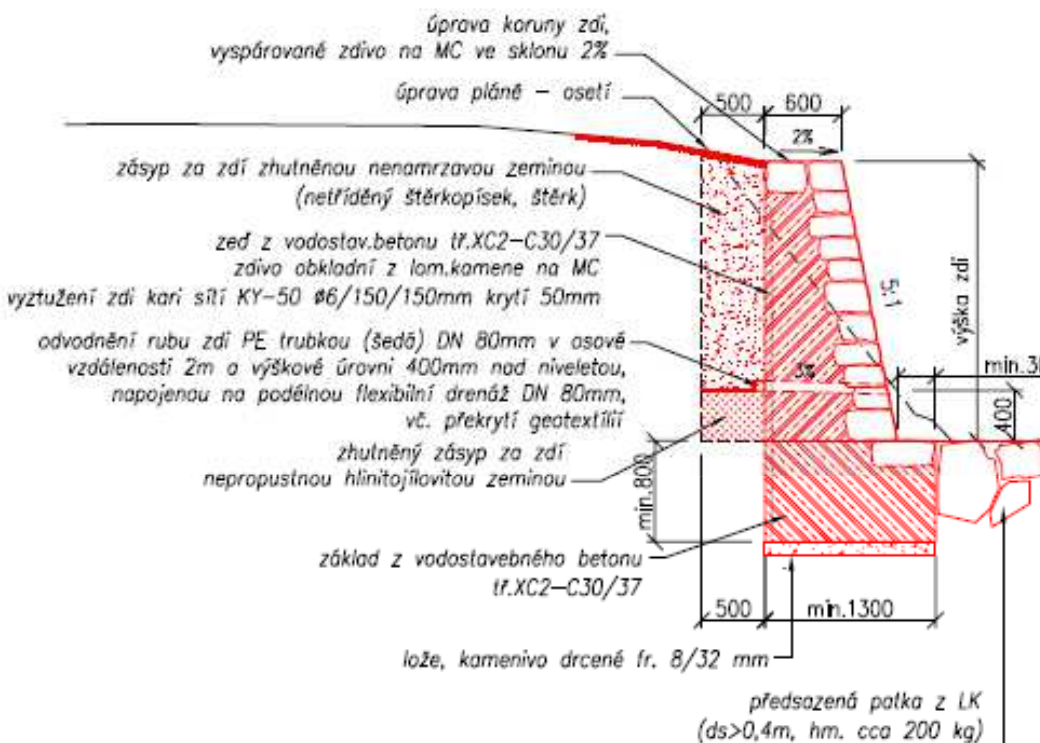


**Z majetkoprávního hlediska je akcí trvale dotčeno 30 vlastníků, 27 z nich je již kladně vyřízeno souhlasem se stavbou. Zbývající 3 pozemky jsou v řešení.**

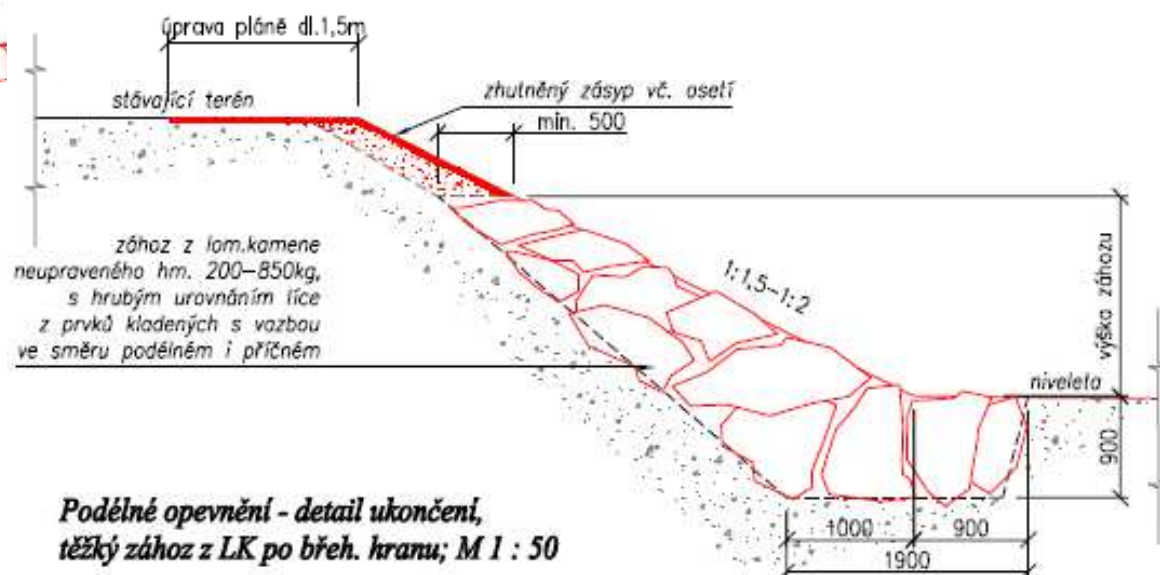
**Předpokládaný termín stavební realizace je období 2016 - 2017.**

# Vidnávka - Kobylá n/V - zkapacitnění a úprava vodního toku

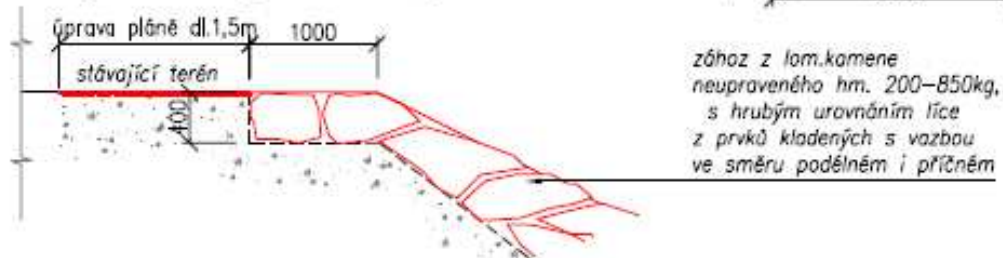
## Podélné opevnění - zeď z betonu s obkladem z lom.kamene; M 1 : 50



## Podélné opevnění - těžký zához z LK; M 1 : 50



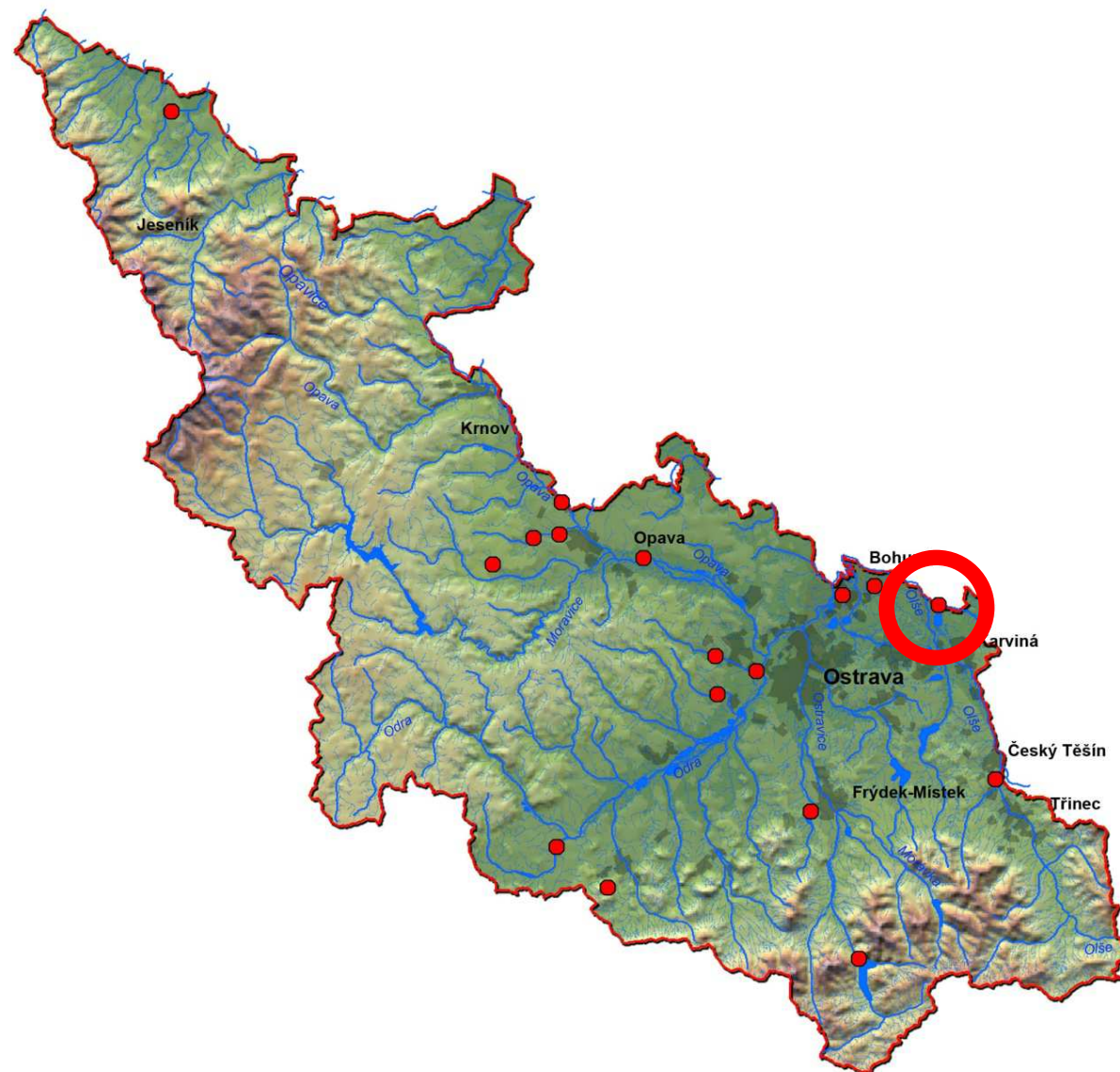
## Podélné opevnění - detail ukončení, těžký zához z LK po břeh. hranu; M 1 : 50





## *Podpora prevence před povodněmi III*

**Petrůvka - Petrovice u Karviné, Závada  
- ohrázování zástavby obce**



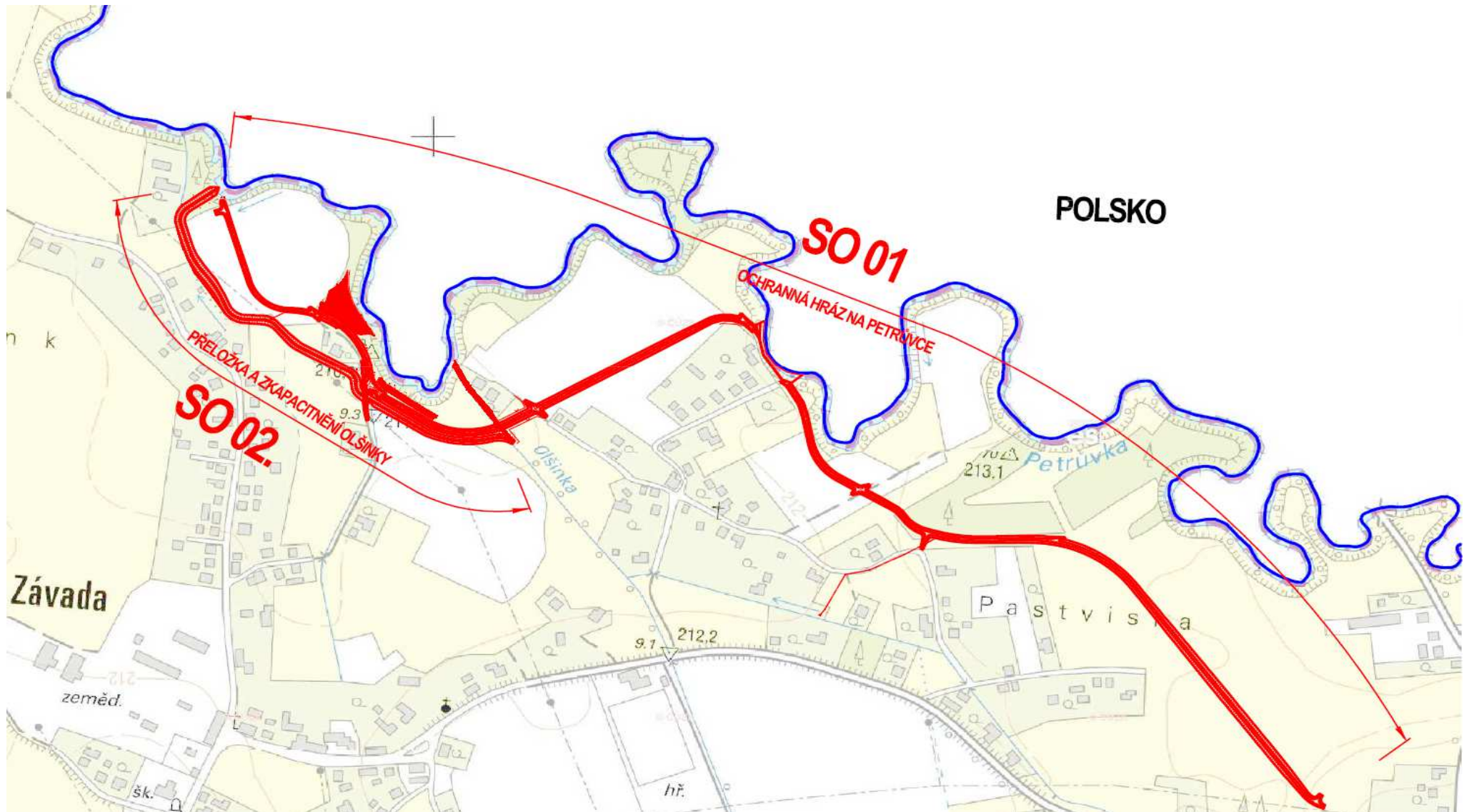
## **Petrůvka - Petrovice u Karviné, Závada - ohrázování zástavby obce**

**Protipovodňová ochrana zástavby v obci Petrovice u Karviné, místní části Závada zahrnuje objekty Ochranné hráze na Petrůvce, Přeložky a zkapacitnění Olšinky, Ochranné PB a LB hráze podél odpadu rybníků, Ochranné LB hráze podél odvodnění pod rybníky.**

**Jedná se o soubor vzájemně souvisejících stavebních objektů a podobjektů.**

**Návrhy opatření jsou koncipovány tak, aby bylo zamezeno rozlivům vody při návrhovém průtoku  $Q_N$ , který odpovídá současnému průtoku  $Q_{100}$  v Petrůvce = 82 m<sup>3</sup>/s s normovým převýšením min. 0,3 m.**

# Petrůvka - Petrovice u Karviné, Závada





Petrůvka - Petrovice u  
Karviné, Závada  
- ohrázování zástavby  
obce

## **Petrůvka - Petrovice u Karviné, Závada - ohrázování zástavby obce**

**Příprava akce je ve fázi zpracované dokumentace pro územní rozhodnutí.**

**Z majetkoprávního hlediska je stavbou trvale dotčeno 128 pozemků v k. ú. Závada nad Olší, z toho pouze 34 pozemků je v majetku obce nebo státu a ostatní jsou v majetku soukromých vlastníků nebo firem. Změnou odtokových poměrů bude dotčen sousední stát Polská republika, se kterou je stavba také projednávána.**

**Předpokládaný termín stavební realizace je období 2017 - 2019.**

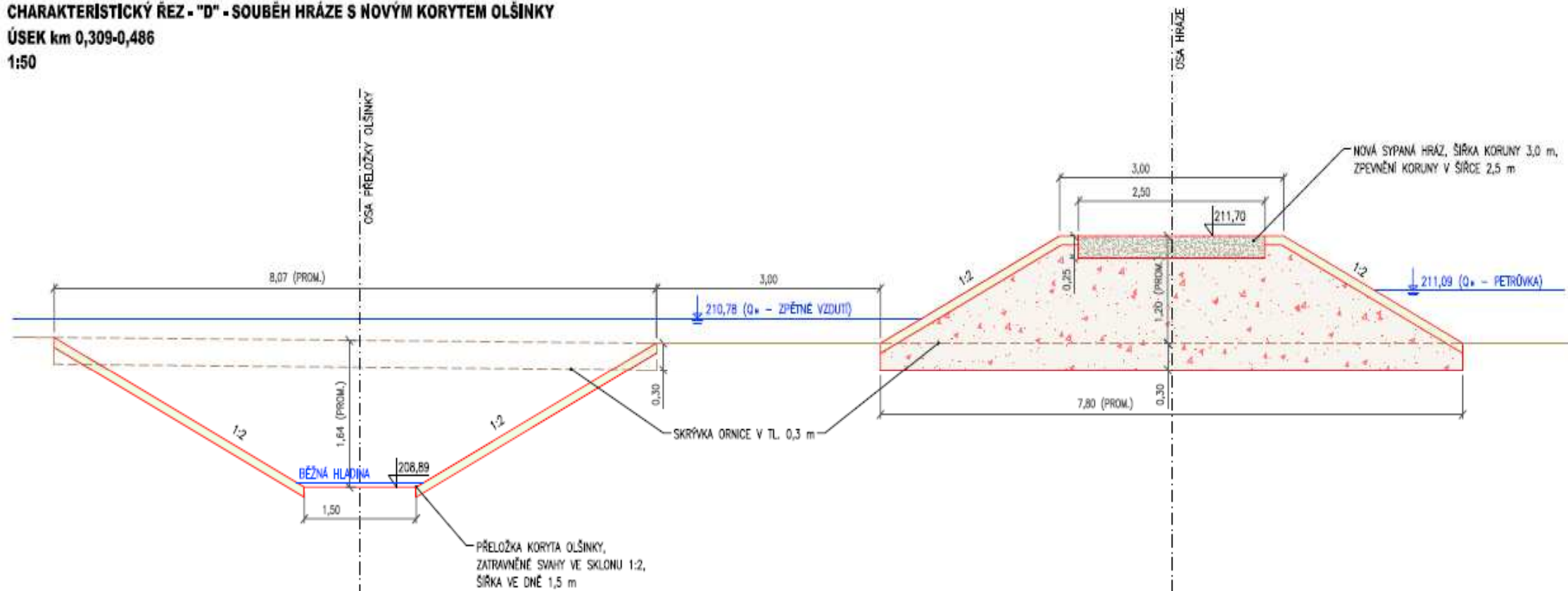
# Petrůvka - Petrovice u Karviné, Závada - ohrázení zástavby obce

## SO 01.1 - ZEMNÍ HRÁZ

CHARAKTERISTICKÝ ŘEZ - "D" - SOUBĚH HRÁZE S NOVÝM KORYTEM OLŠINKY

ÚSEK km 0,309-0,486

1:50



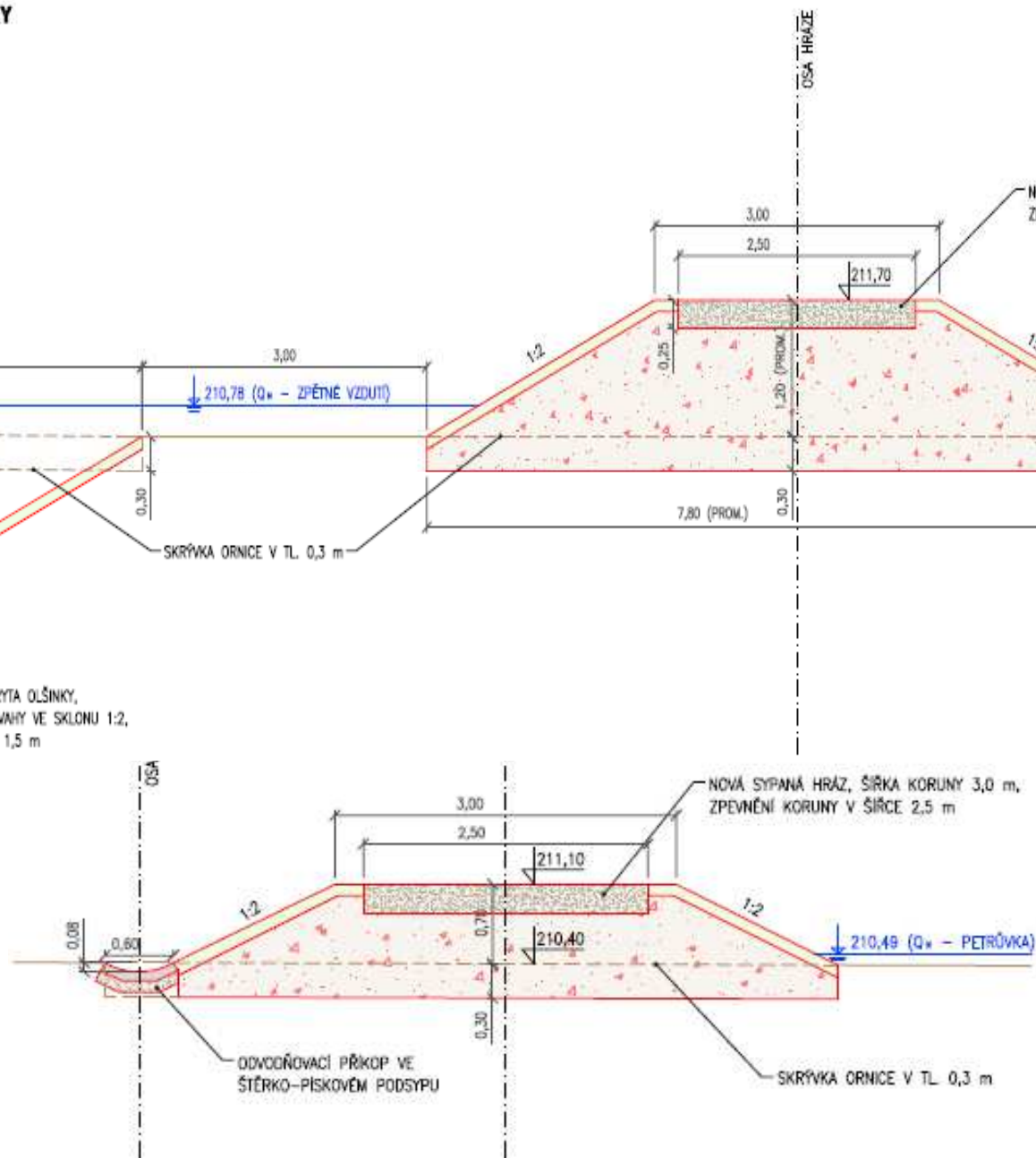
## SO 01.1 - ZEMNÍ HRÁZ

CHARAKTERISTICKÝ ŘEZ - "B" - SYPANÁ HOMOGENNÍ HRÁZ

ÚSEK km 0,000-0,235

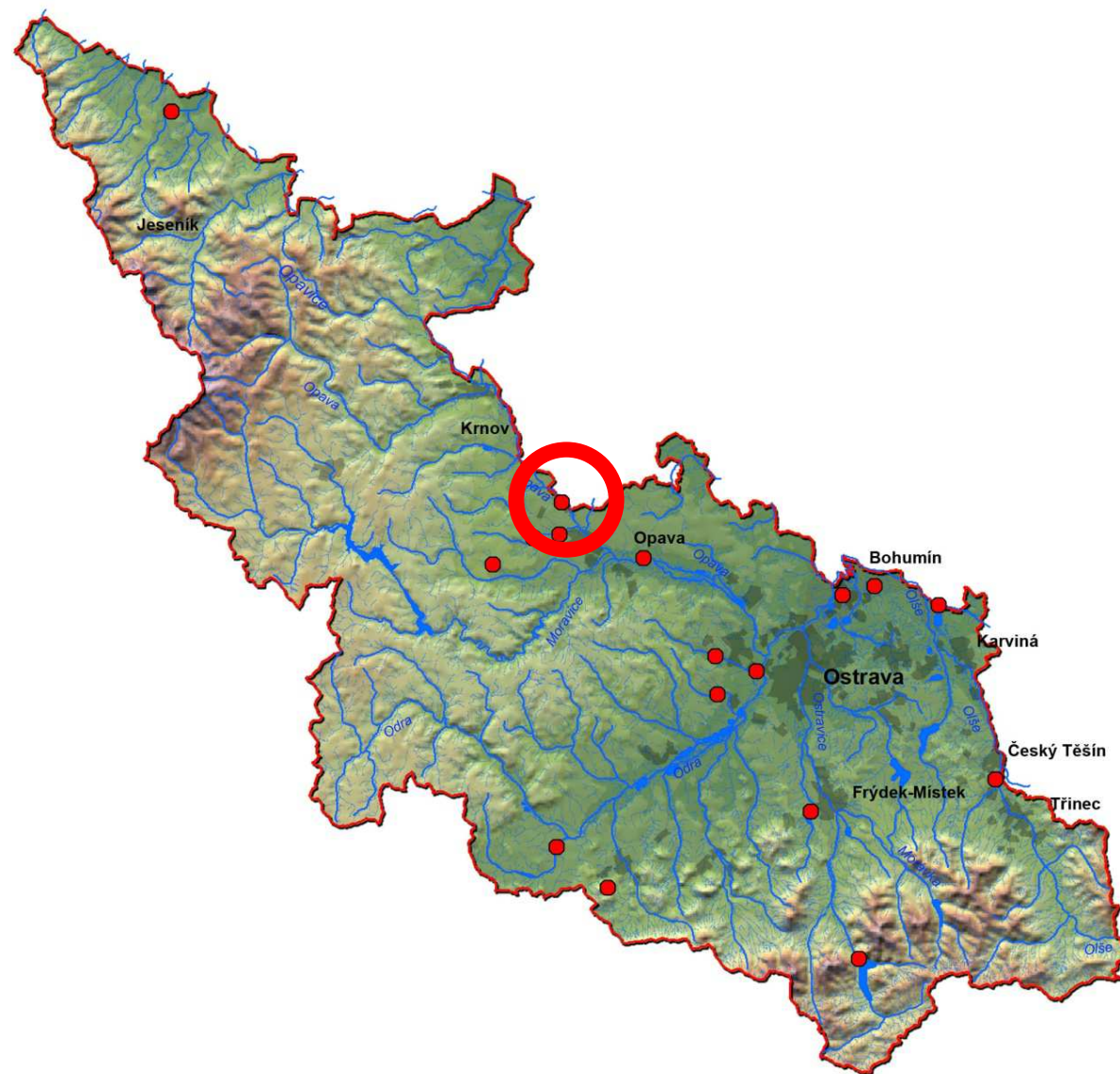
ÚSEK km 0,486-0,825

1:50



## *Podpora prevence před povodněmi III*

Opava – Opava, Vávrovice - zřízení pravobřežní hráze



## **Opava – Opava, Vávrovice - zřízení pravobřežní hráze**

**Předmětný úsek vodního toku Opavy v místní části města Opavy - Vávrovicích tvoří státní hranice mezi ČR a PR.**

**Vávrovice jsou v dolní části zatápěny již od vody  $Q_5$ . Cílem navrženého technického řešení je zvýšení protipovodňové ochrany na průtoky odpovídající  $Q_{100} = 388 \text{ m}^3/\text{s}$ .**

**Návrh řešení spočívá ve vybudování pravobřežních ochranných hrází a opěrných zdí ve třech částech A, B a C.**

**Pro zlepšení odtoku při rozlivech na polské straně budou vybudovány v říčním km 43,190 dva inundační mosty.**

**Pro odvedení vnitřních vod bude vybudováno celkem 7 hrázových propustí zajištěných zpětnou klapkou nebo uzávěrem.**



## Opava – Opava, Vávrovice - zřízení pravobřežní hráze



# Opava – Opava, Vávrovice - zřízení pravobřežní hráze

PRAVÝ BŘEH

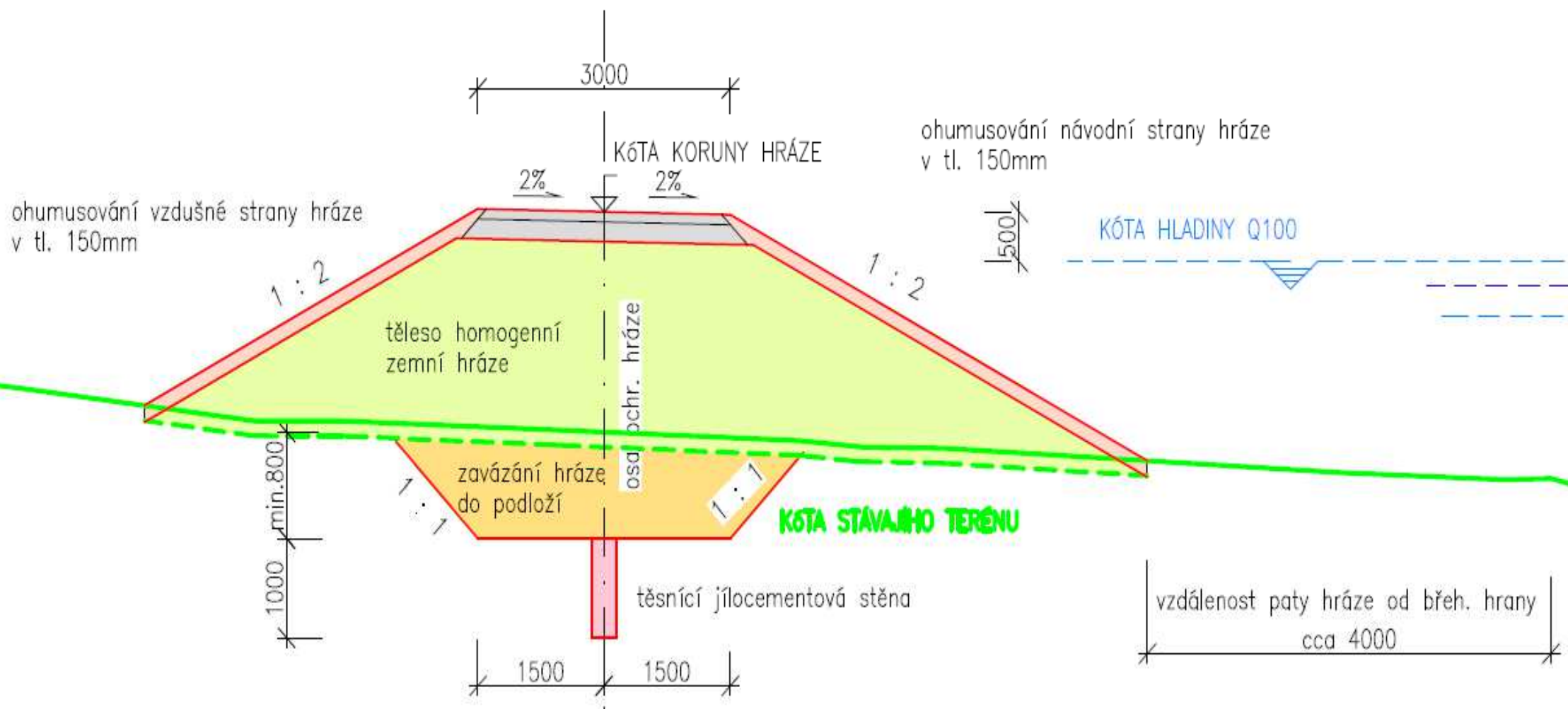
STANIČENÍ HRÁZE A ( B, C )

ZPEVNĚNÍ KORUNY HRÁZE:

Kryt z drc.kameniva 32–63mm se zadrcením 35kg/m<sup>2</sup> tl.100mm

Podklad z drc.kameniva 32–63mm tl.200mm

Celkem konstrukce: tl.300mm



## Opava – Opava, Vávrovice

**Příprava akce je ve fázi zpracované dokumentace pro územní rozhodnutí.**

**Z majetkoprávního hlediska je dotčeno 47 vlastníků a zahájení majetkoprávního projednání se předpokládá od 02/2015.**

**Předpokládaný termín stavební realizace je období 2018 - 2019.**



## *Podpora prevence před povodněmi III*

**Odra - Ostrava - Svinov - sanace a výstavba zavázání hráze  
v prostoru ústí Porubky**



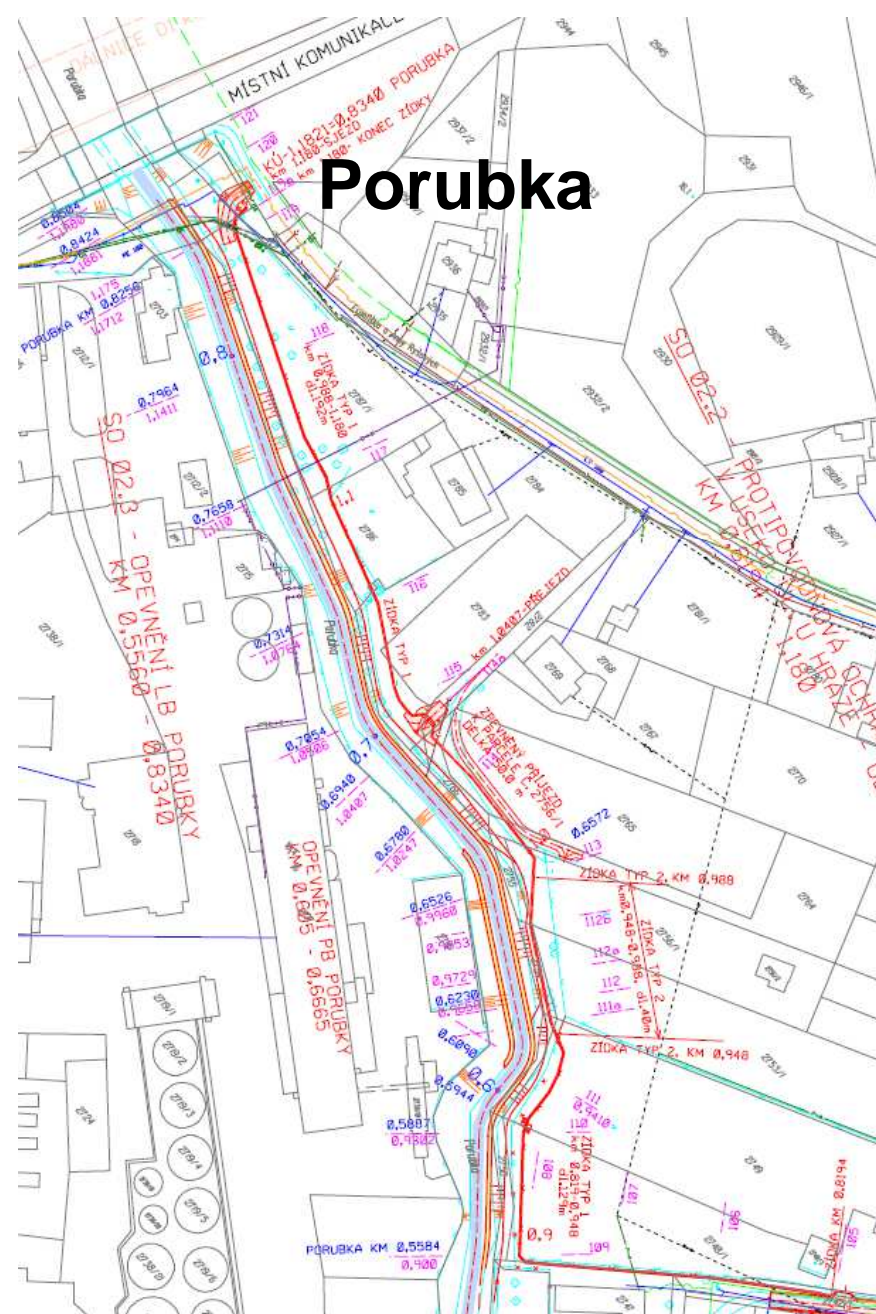
## Odra - Ostrava - Svinov - sanace a výstavba zavázání hráze v prostoru ústí Porubky

Předmětem akce je protipovodňová ochrana městské části Ostrava - Svinov a místní části Dubí. Cílem je sjednocení linie ochranných hrází, které byly vybudovány v minulosti, s nově navrženými úseky hrází spolu s úpravami částí místních komunikací tak, aby bylo dosaženo protipovodňové ochrany navýšené nad  $Q_{\text{návrh}} +$  převýšení 0,5 – 0,8 m, což v současné hydrologické řadě odpovídá průtoku  $Q_{100}$  vodního toku Odra ( $Q_{\text{návrh}} = 571 \text{ m}^3/\text{s}$ ) a Porubka ( $Q_{\text{návrh}} = 55 \text{ m}^3/\text{s}$ ).



# Odra - Ostrava - Svinov - sanace a výstavba zavázání hráze v prostoru ústí Porubky

**Stavební práce budou probíhat na úseku cca 300 m dlouhém, kde se jedná o 190 m výškové úpravy stávající hráze a navýšení nivelety místních komunikací tak, aby do chráněné oblasti nezasahovaly povodňové průtoky. Návrh je na levém břehu Porubky doplněn výstavbou železobetonových ochranných zídek v délce cca 370 m.**



## **Odra - Ostrava - Svinov - sanace a výstavba zavázání hráze v prostoru ústí Porubky**

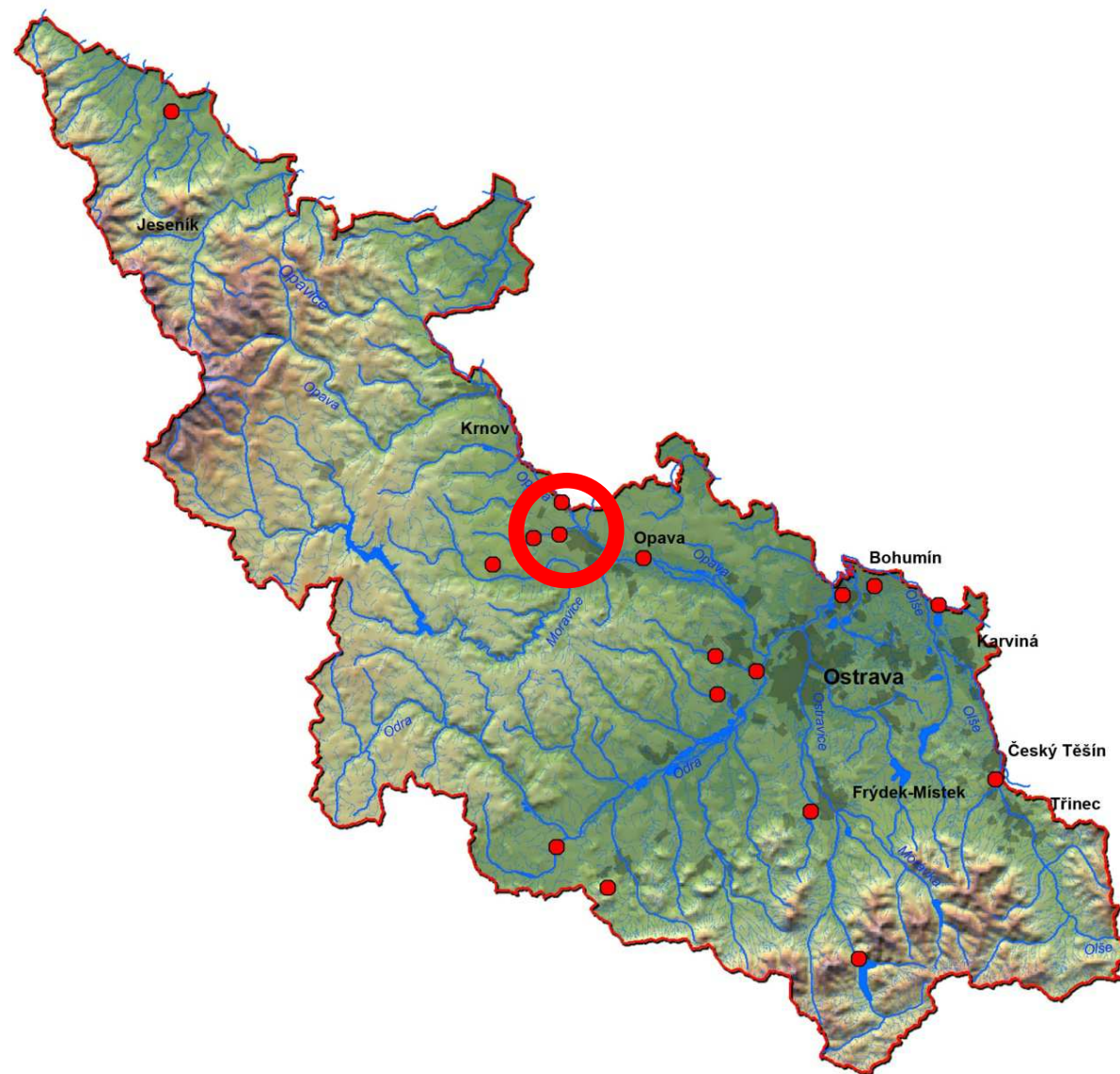
**Na akci je vydáno pravomocné stavební povolení, zpracována dokumentace pro provedení stavby a podána žádost o zařazení do dotačního programu „Podpora prevence před povodněmi III“.**

**Z majetkoprávního hlediska byla akce kladně projednána se 13 dotčenými vlastníky.**

**Předpokládaný termín stavební realizace je v případě kladného výsledku posudku strategického experta období 10/2015 – 05/2017.**

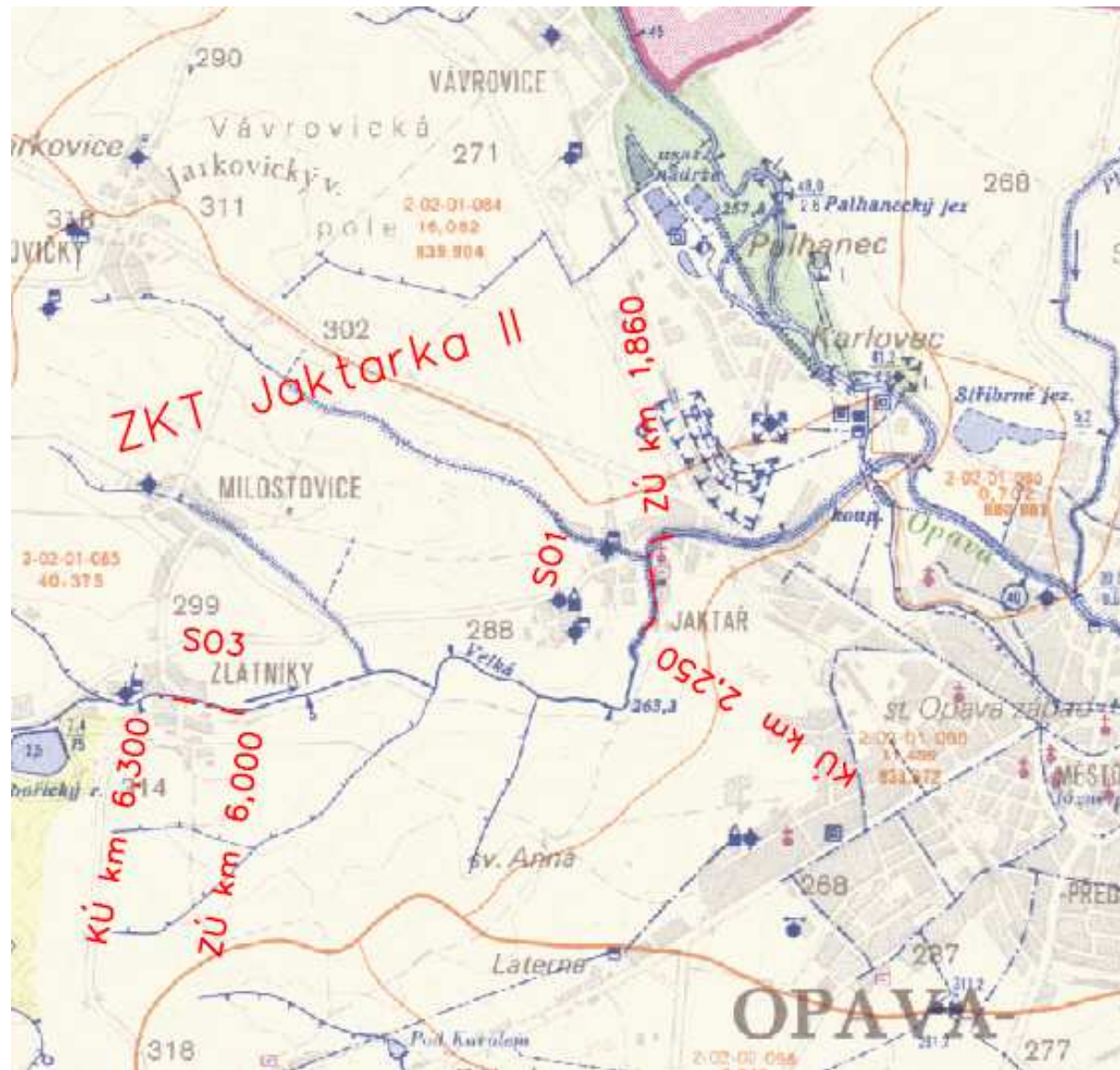
## *Podpora prevence před povodněmi III*

**Velká – Opava, Zlatníky, Stěbořice - zkapacitnění  
a úprava drobného vodního toku II. etapa**





## Velká – Opava, Zlatníky, Stěbořice - zkapacitnění a úprava drobného vodního toku II. etapa



## **Velká – Opava, Zlatníky, Stěbořice - zkapacitnění a úprava drobného vodního toku II. etapa**

**Jedná se o zkapacitnění vodního toku Velká korytovou úpravou, která převede průtok v intravilánu obce Zlatníky u Opavy  $Q_{\text{návrh}} = 14,2 \text{ m}^3/\text{s}$  a v intravilánu obce Opava-Jaktař  $Q_{\text{návrh}} = 18,7 \text{ m}^3/\text{s}$ , tento průtok v současné hydrologické řadě odpovídá hodnotě  $Q_{20}$ . Zvýší se tak stupeň protipovodňové ochrany přilehlého území a sníží se riziko škod na majetku a ohrožení životů obyvatel.**

**Stavební práce budou probíhat na úseku dlouhém cca 400 m v Opavě - Jaktarži (říční km 1,86 - 2,25 vodního toku Velká), kde návrh navazuje na již provedenou úpravu koryta v rámci akce ZKT Jaktarka I dokončenou v roce 2013 v rámci programu „Podpora prevence před povodněmi II“.**

## **Velká – Opava, Zlatníky, Stěbořice - zkapacitnění a úprava drobného vodního toku II. etapa**

**Koryto toku je navrženo převážně složeného lichoběžníkového tvaru s vybudovanou kynetou pro převádění malých průtoků ( $Q_{30d}$ ). Kyneta je navržena v šířce 1,2 m a hloubce 0,4 m. V říčním km 2,105 – 2,231 je na pravém břehu navržena nová ochranná betonová zídka s kamenným obkladem.**

**V obci Zlatníky u Opavy se bude úprava dotýkat úseku dlouhého 300 m (říční km 6,00 - 6,30). Koryto bude opevněno oboustrannou opěrnou zdí s kamenným obkladem, břehy budou opevněny novou betonovou zdí a kamennou bermou. Ve dně bude vybudována kyneta pro převedení nízkých průtoků ve stejných parametrech jako v předchozím úseku.**

## **Velká – Opava, Zlatníky, Stěbořice - zkapacitnění a úprava drobného vodního toku II. etapa**

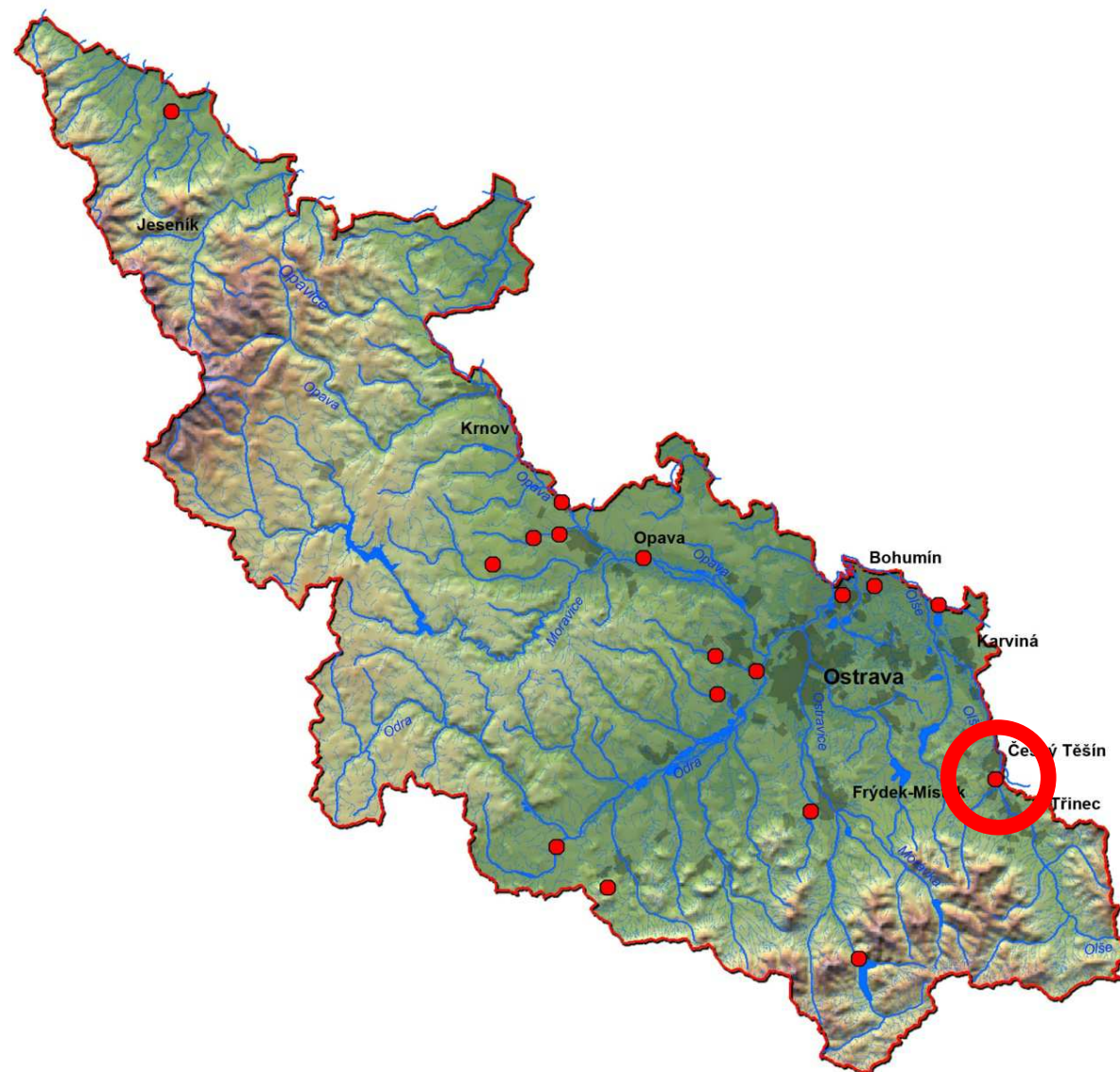
**Na akci je vydáno pravomocné stavební povolení, zpracována dokumentace pro provedení stavby a podána žádost o zařazení do dotačního programu „Podpora prevence před povodněmi III“.**

**Z majetkoprávního hlediska byla akce kladně projednána s 20 dotčenými vlastníky.**

**Předpokládaný termín stavební realizace je v případě kladného výsledku posudku strategického experta období 10/2015 – 05/2017.**

## *Podpora prevence před povodněmi III*

**Olše - Český Těšín - doplnění hrází mezi Ropičankou a Sadovým potokem a podél těchto vodních toků**



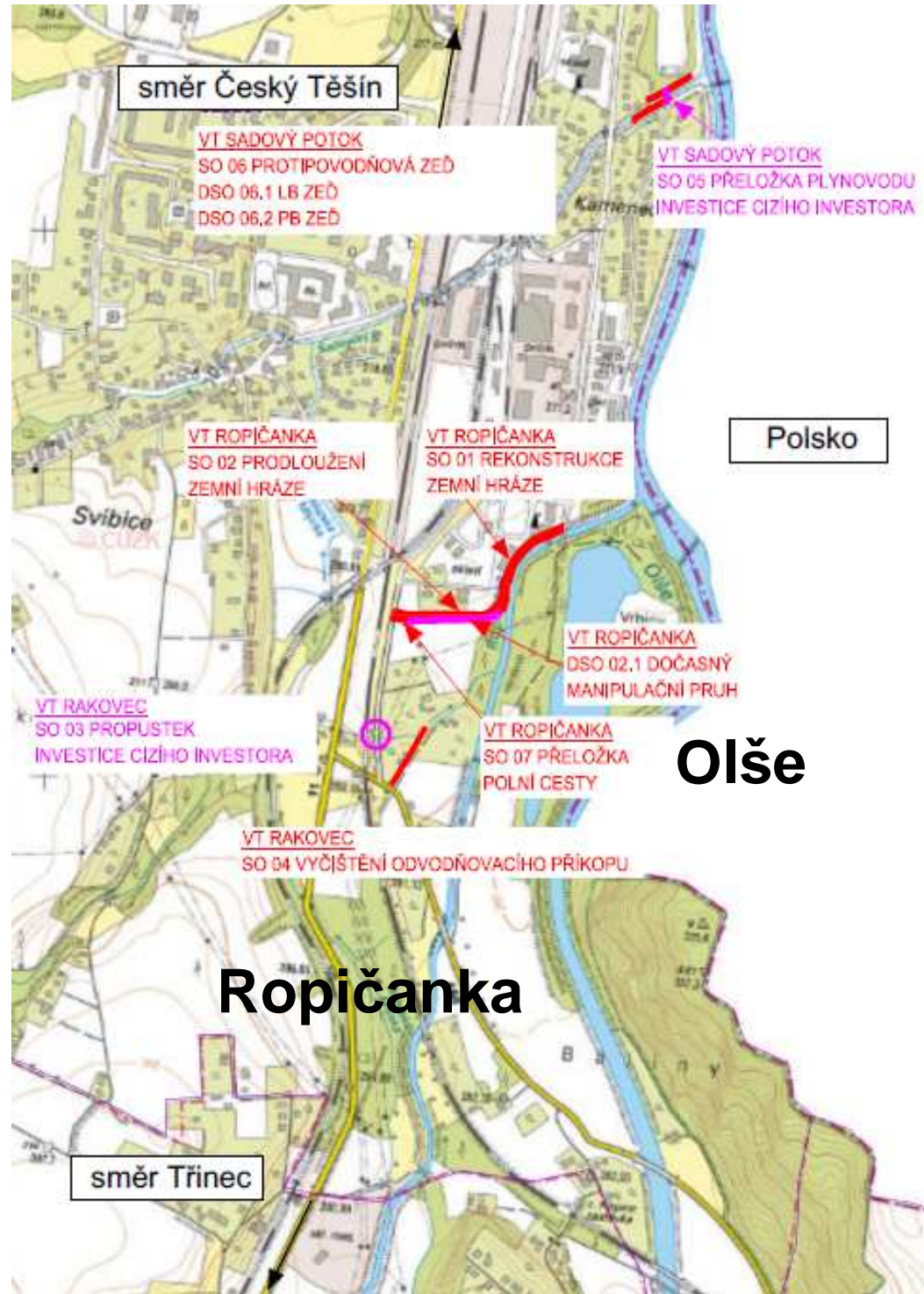
## **Olše - Český Těšín - doplnění hrází mezi Ropičankou a Sadovým potokem a podél těchto vodních toků**

**Návrh opatření řeší zvýšení povodňové ochrany zástavby města Českého Těšína.**

**Na vodním toku Ropičanka je navržena rekonstrukce stávající levobřežní hráze s jejím zvýšením v délce 227 m na  $Q_{\text{návrh}}$  + převýšení 0,3 m, což odpovídá současnému průtoku  $Q_{100} = 96,9 \text{ m}^3/\text{s}$ . Opevnění návodní strany bude v celém rozsahu dlažbou do betonu s tuhou zapuštěnou betonovou patkou. Dále bude vybudována nová zemní hráz v délce cca 210 m, která bude zavázána do ulice Těšínská.**

**Opatření je doplněno pročištěním odvodňovacího příkopu v úseku od stávajícího silničního propustku pod ulicí Třinecká po napojení do koryta vodního toku Rakovec v délce cca 120 m.**

**Olše - Český Těšín - doplnění hrází mezi Ropičankou a Sadovým potokem a podél těchto vodních toků**



## **Olše - Český Těšín - doplnění hrází mezi Ropičankou a Sadovým potokem a podél těchto vodních toků**

**Na Sadovém potoce je proti zpětnému vzduťi z řeky Olše navrženo zkapacitnění odstraněním stávající levobřežní povodňové zdi a její náhradou v délce 86 m. Součástí je rovněž odstranění stávající pravobřežní betonové konstrukce v délce cca 30 m a výstavba nové pravobřežní protipovodňové zdi délky 86 m. Niveleta protipovodňových zdí se navrhuje na  $Q_{\text{návrh}}$  + minimální převýšení 0,3 m, což odpovídá průtoku  $Q_{100}$  řeky Olše.**





## **Olše - Český Těšín - doplnění hrází mezi Ropičankou a Sadovým potokem a podél těchto vodních toků**

**Pro akci je zpracována dokumentace pro územní rozhodnutí.**

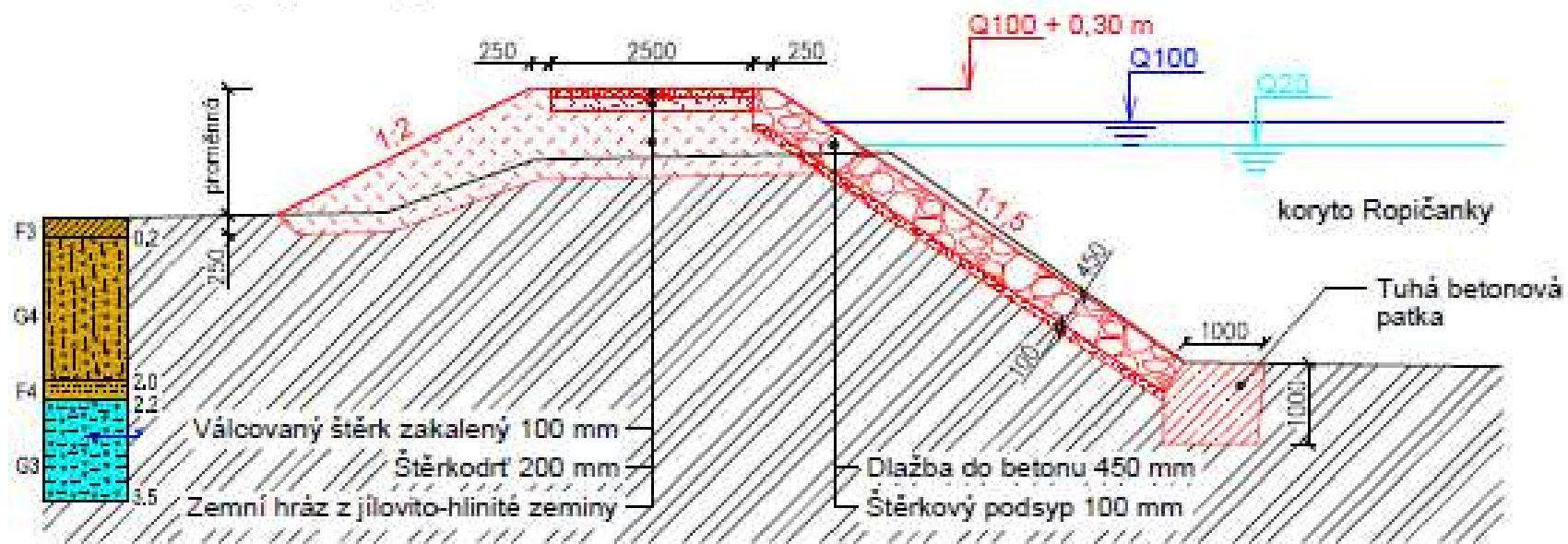
**Z majetkoprávního hlediska byla akce kladně projednána s 5 z 9 dotčených vlastníků.**

**Akce si vyžádala součinnost s městem Český Těšín, které vyhovělo doporučení projektové dokumentace na odstranění silničního mostu na ulici Nová tovární, který svým nekapacitním průtočným profilem významně negativně ovlivňuje průtoky vodního toku Ropičanka.**

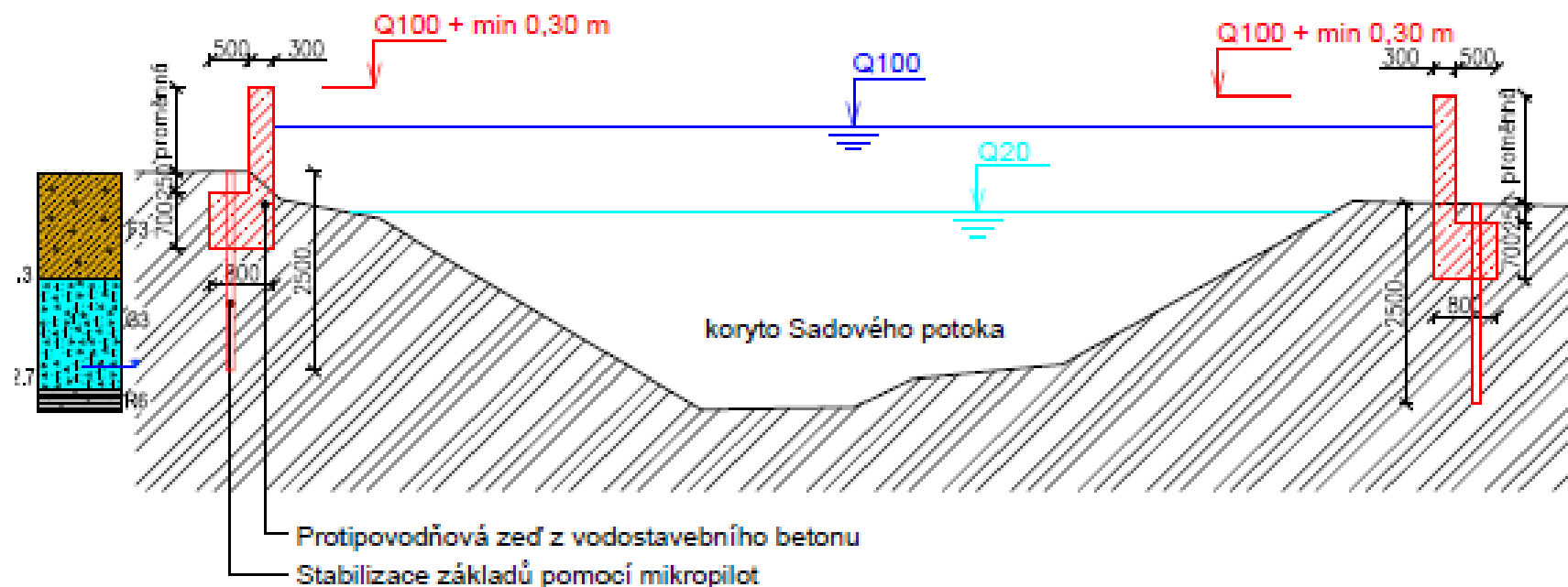
**A dále na potřebu rekonstrukce nekapacitního propustku na vodním toku Rakovec.**

**Předpokládaný termín stavební realizace je 2016 – 2017.**

## Vzorový příčný řez - SO 01 Rekonstrukce zemní hráze

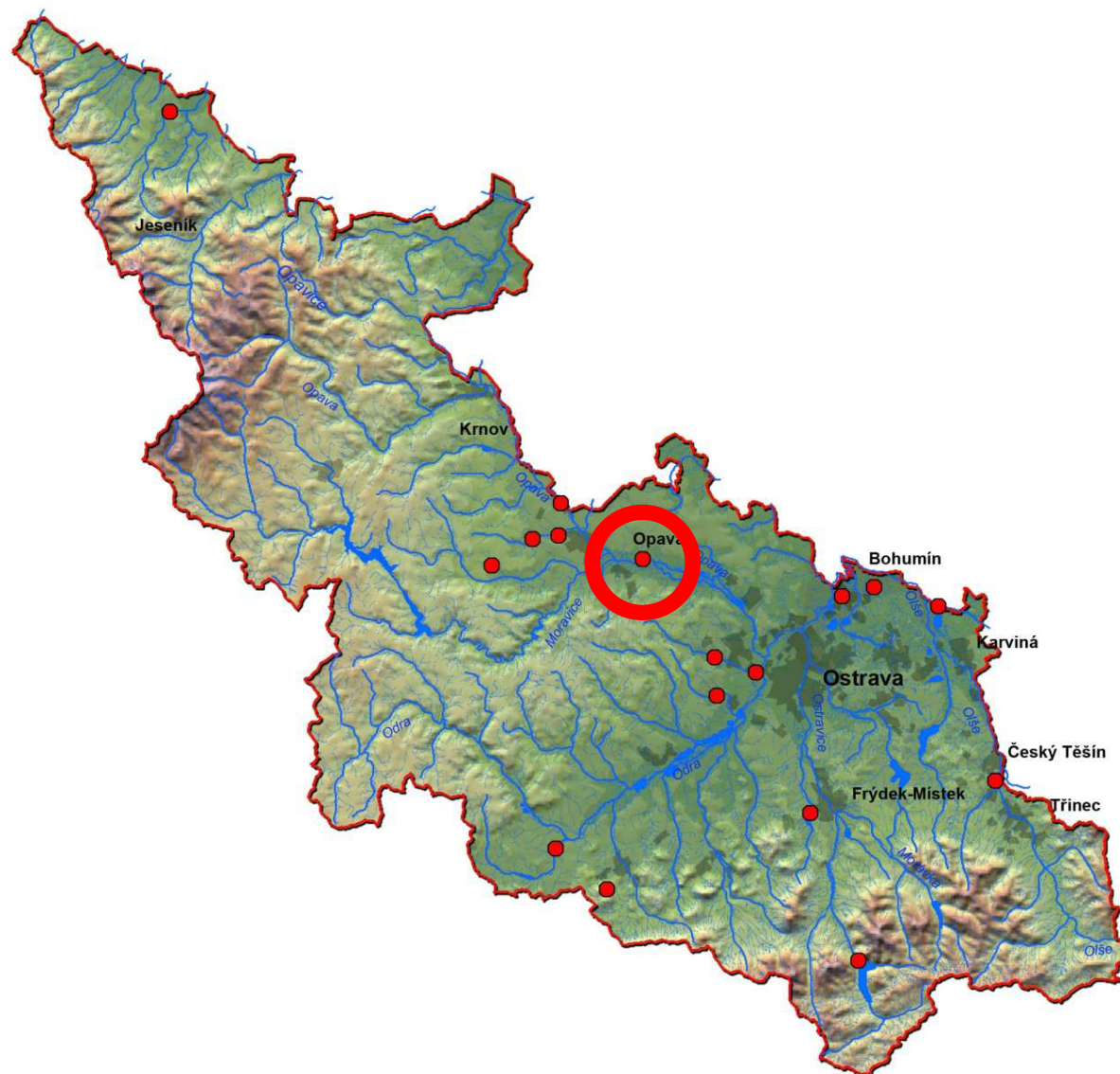


## Vzorový příčný řez - SO 06 Protipovodňová zeď



## *Podpora prevence před povodněmi III*

### Opava - Kravaře - opatření v místní části Dvořiško



## Opava - Kravaře - opatření v místní části Dvořisko

Účelem akce je návrh opatření ke zvýšení kapacity koryta řeky Opavy, a tím protipovodňové ochrany části města Kravaře – Dvořiska ze stávajících cca 140 m<sup>3</sup>/s ( $Q_1$  až  $Q_2$ ) na 230 m<sup>3</sup>/s ( $Q_{10}$  až  $Q_{20}$  ovl.).

K zamezení vnikání vod do zástavby je navrženo vybudování hráze na pravém břehu v prostoru nad silničním mostem, snížení pravého břehu pod silničním mostem a vybudování nízkého ochranného valu na levém břehu nad mostem v bezprostřední blízkosti zástavby v ul. U náhonu. Trasa hráze je vedena po pravém břehu v délce 840 m. Výšková úroveň koruny hráze je převýšena nad návrhovou hladinu při  $Q = 230$  m<sup>3</sup>/s o 0,3 m. Snížení výškové úrovně pravého břehu pod mostním objektem je navrženo na délce 136 m o 0,5 m.

# Opava - Kravaře - opatření v místní části Dvořisko



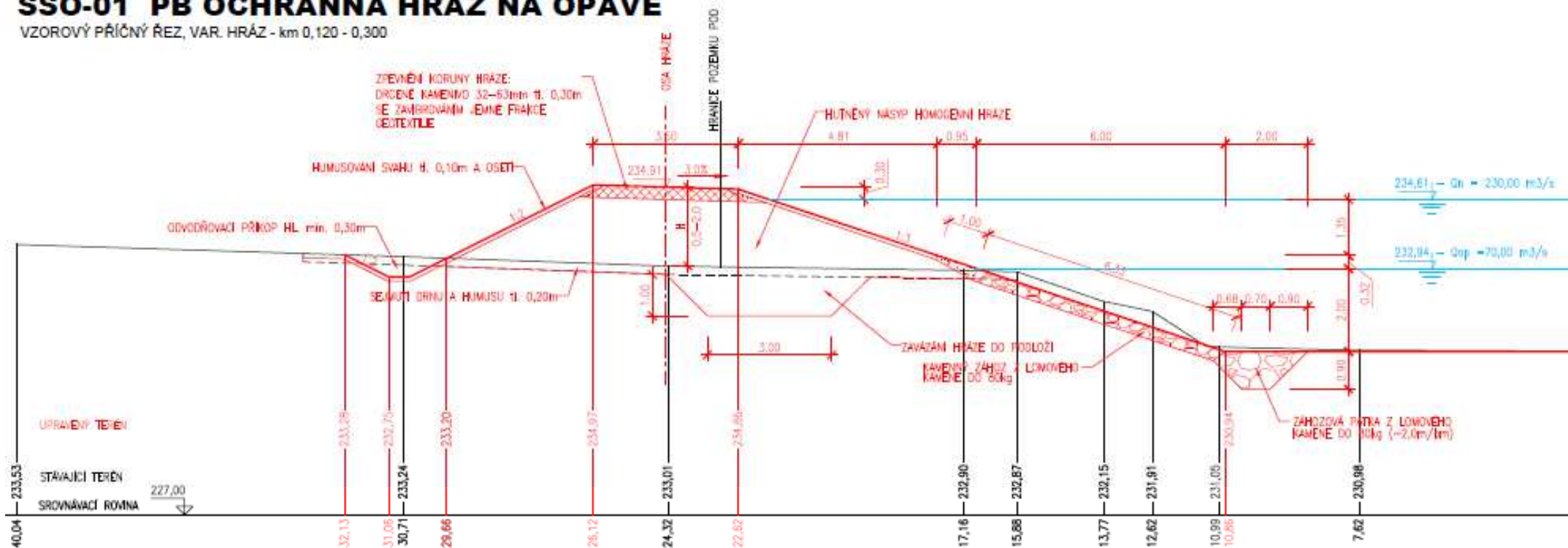
## Opava - Kravaře - opatření v místní části Dvořisko

Začátek snížení je uvažován přibližně 50 m pod mostním objektem. Vlivem snížení úrovně pravého břehu pod mostem dojde k dřívějšímu neškodnému rozlivu do pravobřežní inundace, a tím ke snížení hladiny v prostoru nad provedenou úpravou o cca 0,15 m.



# SSO-01 PB OCHRANNÁ HRÁZ NA OPAVĚ

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ, VAR. HRÁZ - km 0,120 - 0,300



Opava - Kravaře - opatření v místní části Dvořiško

## **Opava - Kravaře - opatření v místní části Dvořisko**

**Příprava akce je ve fázi zpracované studie technické proveditelnosti.**

**Z hlediska majetkoprávního je trvalým zábořem dotčeno 50 pozemků ( z toho např. 2 pozemky jsou ve vlastnictví 50 osob). Majetkoprávní projednávání bude zahájeno po dokončení technické části studie.**

**Předpokládaný termín stavební realizace je 2017 – 2018.**



## *Podpora prevence před povodněmi III*

Lutyňka – Skřečoš, Dolní Lutyně - odlehčovací objekt,  
ohrázování, zvýšení břehu, revitalizace vodního toku



## **Lutyňka – Skřečoš, Dolní Lutyně - odlehčovací objekt, ohrázování, zvýšení břehu, revitalizace vodního toku**

**Účelem akce je ochrana zástavby Bohumína – Nové Vsi a zabezpečení, aby do této oblasti nenatékal při povodních průtok vyšší než  $Q_{\text{návrh}} = 10 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $\sim Q_{20}$ ). Vyšší průtoky budou nejdříve akumulovány ve vzniklém retenčním prostoru, a poté dojde k řízenému přelití nové ochranné hráze směrem do původní inundace a do odvodňovacích příkopů. Stavba je kombinací technických a revitalizačních PPO. V rámci technických opatření je navržena rekonstrukce stávající PB hráze a přeprofilování koryta v délce cca 260 m. V rámci revitalizačních opatření je navržena výstavba nové protipovodňové ochranné hráze v délce 1 090 m s přeložkou vodního toku a vybudováním průtočné vodní nádrže, která bude přelévána v místě k tomu určeném cca od  $Q = 10 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $\sim Q_{20}$ ).**

## **Lutyňka – Skřečoň, Dolní Lutyně - odlehčovací objekt, ohrázování, zvýšení břehu, revitalizace vodního toku**

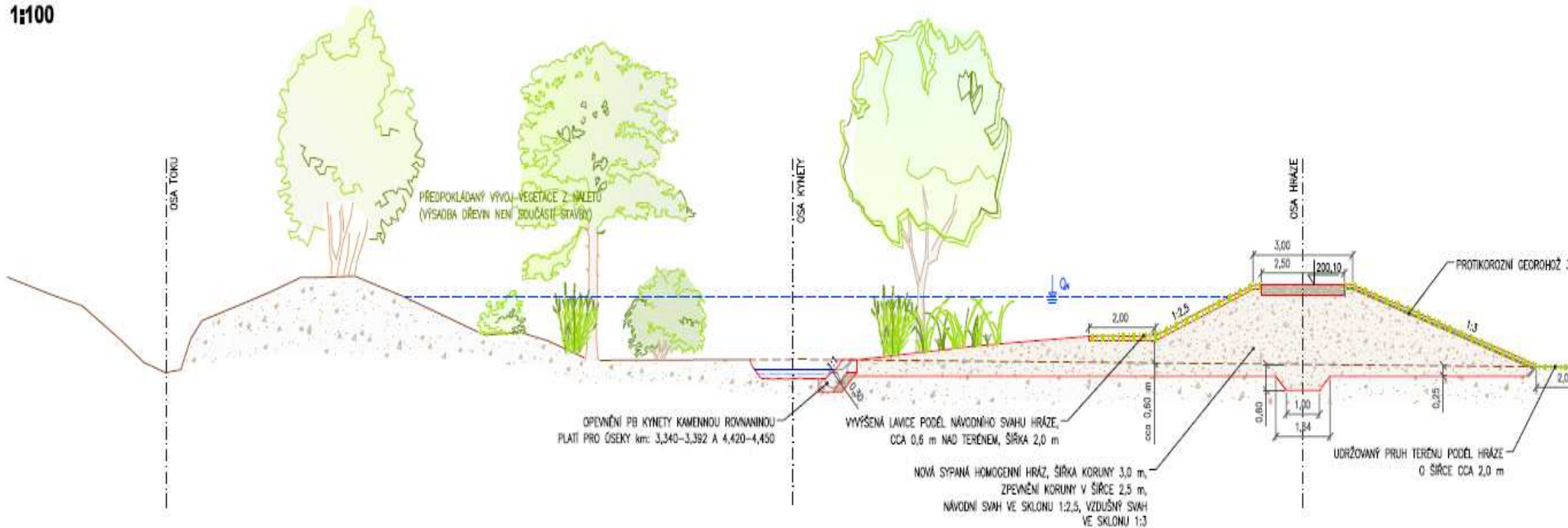
**Příprava akce je ve fázi zpracované dokumentace pro územní rozhodnutí.**

**Z hlediska majetkoprávního jsou dotčeni 3 vlastníci – problematičtí, nekomunikují, podmiňují souhlas směnou jiných pozemků apod.**

**Předpokládaný termín stavební realizace je v případě kladného dokončení majetkoprávního vypořádání období 2016 – 2017.**

# Lutyňka – Skřečoš, Dolní Lutyně - odlehčovací objekt, ohrázení, zvýšení břehu, revitalizace vodního toku

ÚSEK km 0,300-0,600 (DLE STANIČENÍ HRÁZE) - ÚSEK HRÁZE URČENÝ K PŘELÉVÁNÍ  
1:100



# *Opatření proti povodním a velké opravy a rekonstrukce vodních děl - seminář*

## **2. Představení témat**

- **Velké opravy a rekonstrukce vodních děl**

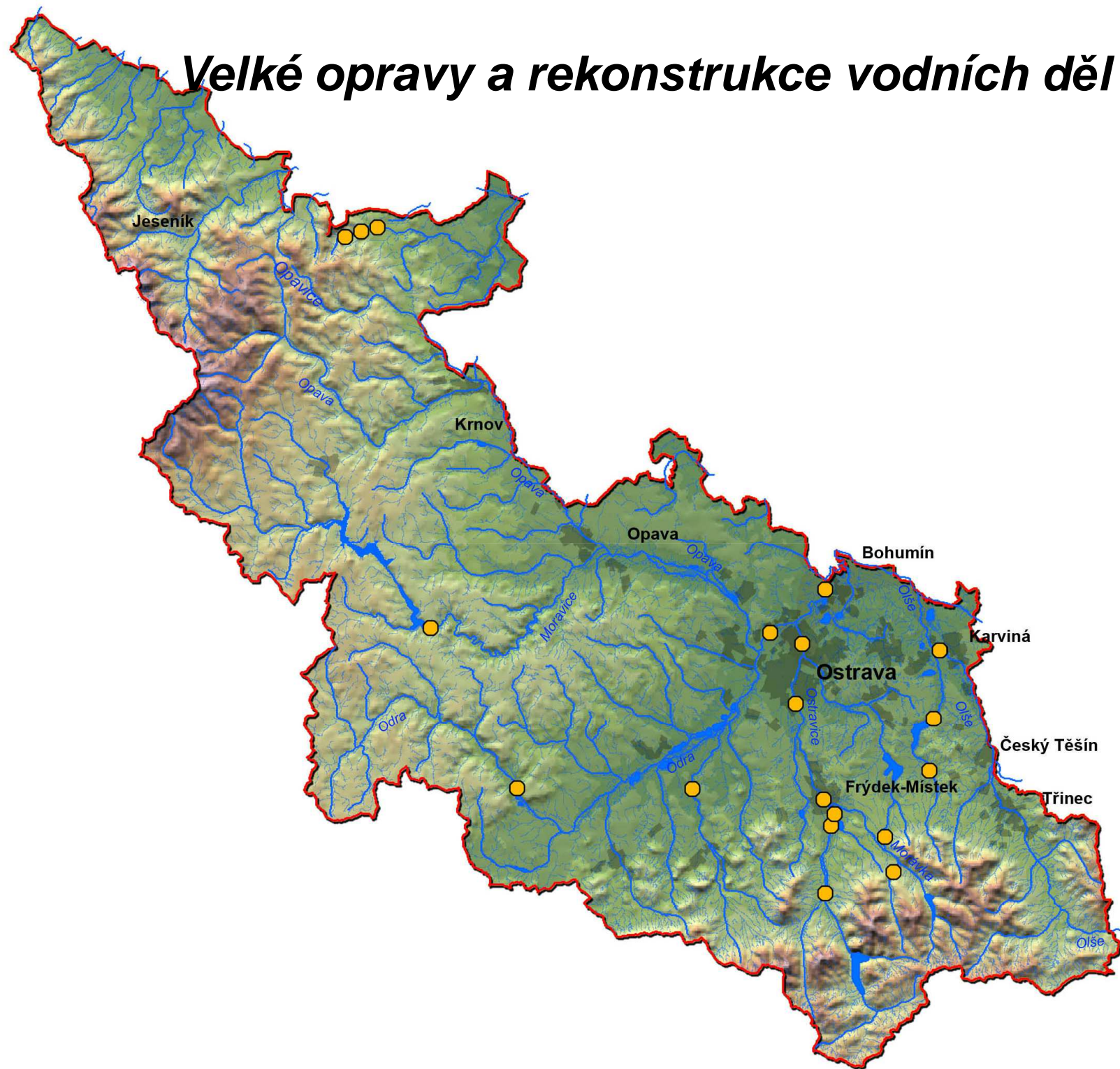


*Povodí Odry*  
*státní podnik*

# *Velké opravy a rekonstrukce vodních děl*

**Velké opravy  
a rekonstrukce  
vodních děl  
státního podniku  
Povodí Odry  
(2015 – 2019)**

**Celkem je  
připravováno  
k realizaci 19 akcí  
se souhrnným  
nákladem  
585 mil. Kč**



# *Velké opravy a rekonstrukce vodních děl*

**Moravice, VD Kružberk - rekonstrukce hráze, vtoku do tlakové štoly a oprava návodního líce**



## Moravice, VD Kružberk - rekonstrukce hráze, vtoku do tlakové štoly a oprava návodního líce

Vodní dílo z roku 1955 má přehradní hráz (betonovou tížní) dlouhou 280 m o výšce 34,5 m, která ovládá 567 km<sup>2</sup> povodí a zadržuje celkový objem 35,5 mil.m<sup>3</sup> vody.

Zajišťuje dodávku až 1100 l/s vody pro pitné účely, nadlepšování průtoků v řece Moravici a v kaskádě s nádrží Slezská Harta snižuje stoletou vodu z 258 m<sup>3</sup>/s na 50 m<sup>3</sup>/s (v ústí – město Opava – z 315 na 180 m<sup>3</sup>/s).





## **Moravice, VD Kružberk - rekonstrukce hráze, vtoku do tlakové štoly a oprava návodního líce**

**Současný stav koruny hráze je ohrožen postupující korozi betonu, mimo to dochází k zatékání vody do její konstrukce a způsobuje degradaci samotných tížních betonových bloků hráze, návodní líc je pak narušen zejména kolísáním hladiny v nádrži. Za svou životností jsou i mostní pole.**

**Rekonstrukce hráze se bude týkat celé svrchní části koruny s její kompletní výměnou nad úrovní těles bloků, včetně nové betonové desky a nových mostních polí, chodníků, zábradlí a konzol. Proti zatékání bude provedena i obnova příslušných izolačních vrstev a účinné odvodnění koruny hráze. Rekonstrukce zahrnuje i vtok do tlakové štoly.**

## **Moravice, VD Kružberk - rekonstrukce hráze, vtoku do tlakové štoly a oprava návodního líce**

**Opraven pomocí plošné sanace betonu bude návodní líc hráze, a to odshora až do úrovně 4 metrů pod provozní hladinu v nádrži.**

**Na rekonstrukci a opravu bylo vydáno stavební povolení, výstavba proběhne v letech 2015 – 2016 se stavebním nákladem kolem 120 mil.Kč (vlastní zdroje s.p. Povodí Odry).**

**Oprava a rekonstrukce VD je náročná, zejména z důvodu, že bude probíhat za provozu v ochranném pásmu 1. stupně, s tlakem na dodržení časového harmonogramu stavby s ohledem na dopravní uzávěru a délku objízdné trasy.**



před rekonstrukcí



po rekonstrukci



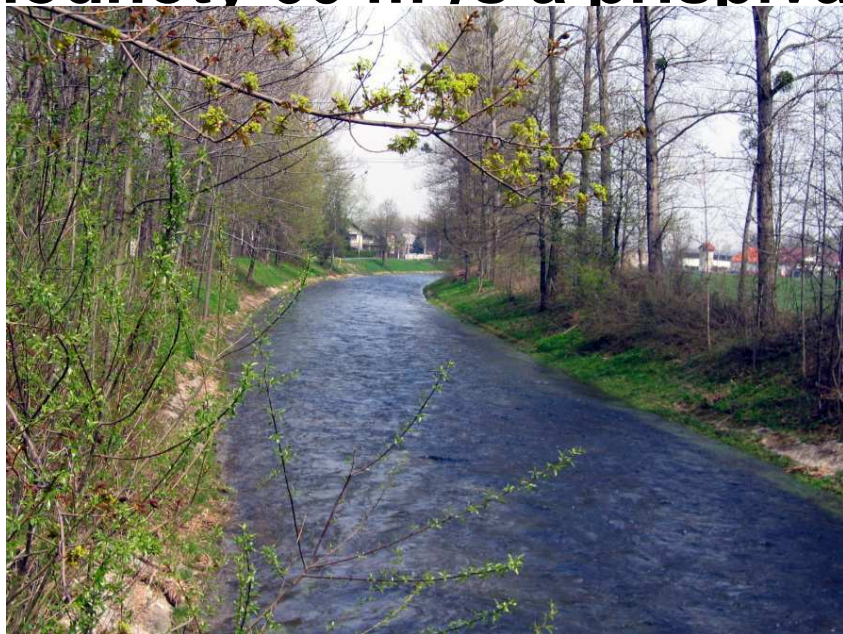
# Velké opravy a rekonstrukce vodních děl

přivaděč Morávka-Lučina - Vyšší Lhoty, Žermanice  
- oprava přivaděče včetně spádových objektů



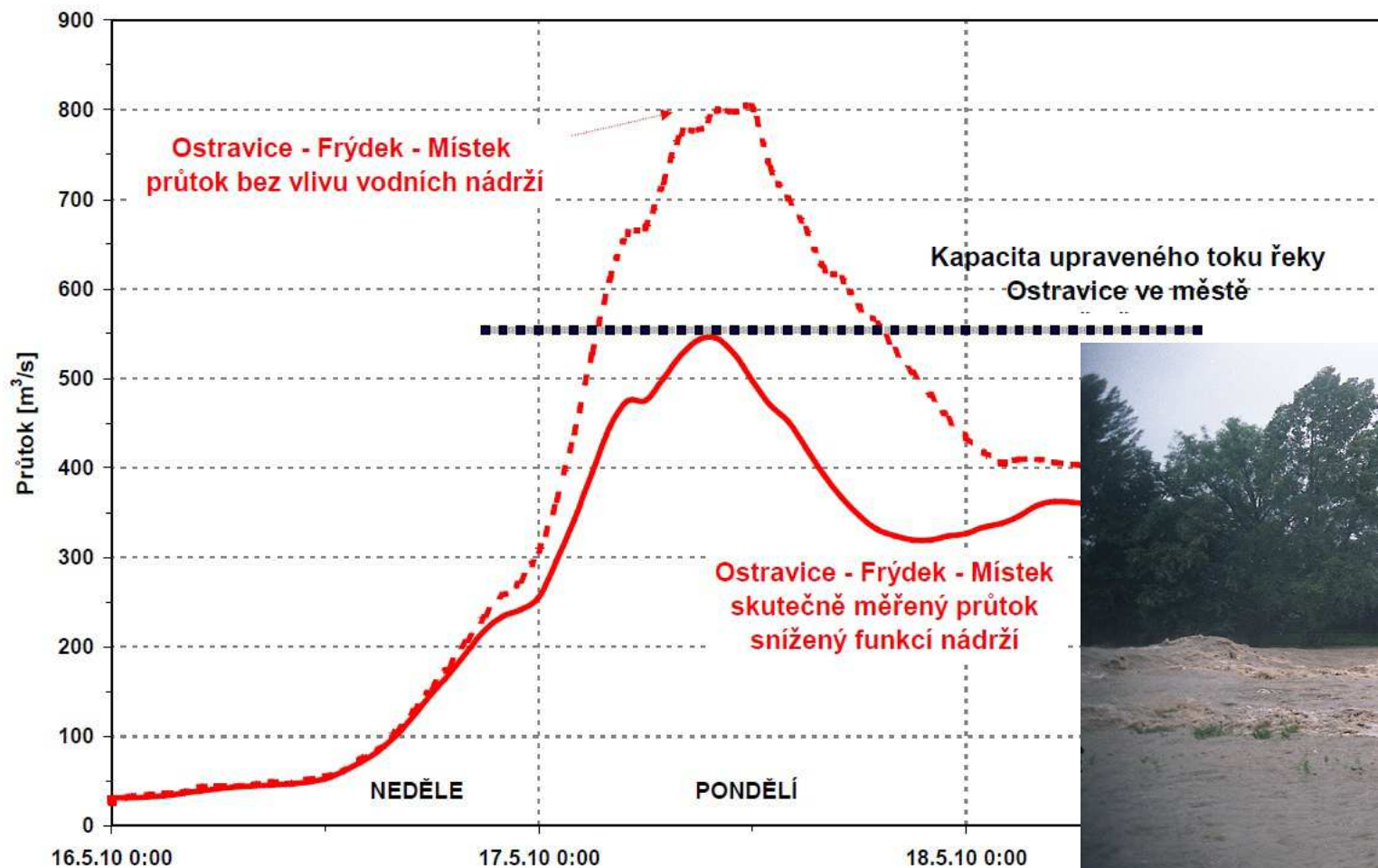
## **přivaděč Morávka-Lučina - Vyšší Lhoty, Žermanice - oprava přivaděče včetně spádových objektů**

**Vodní dílo z 60. let 20. století má délku 7,54 km s výškovým rozdílem 94 m a 20 spádových stupňů, převádí gravitačně 48 mil.m<sup>3</sup> vody ročně z povodí Morávky do povodí Lučiny. Zlepšuje bilanci nádrže Žermanice, má vliv na jakost vod v této nádrži a za povodní slouží k převádění průtoků až do hodnoty 60 m<sup>3</sup>/s a přispívá k ochraně města Frýdek - Místek.**



# přivaděč Morávka-Lučina - Vyšní Lhoty, Žermanice - oprava přivaděče včetně spádových objektů

Povodňová vlna 16.5. - 19.5.2010  
Vliv vodních děl vodohospodářské soustavy povodí Odry  
na řekách Ostravice a Morávka  
na transformaci průtoků v profilu FRÝDEK - MÍSTEK



## **přivaděč Morávka-Lučina - Vyšní Lhoty, Žermanice - oprava přivaděče včetně spádových objektů**

**Účelem opravy je obnovit vodotěsnost betonového koryta přivaděče v délce 3,6 km směrem od jezu na řece Morávce ve Vyšních Lhotách jak pro převádění běžných vod pro posílení Žermanické nádrže jako významného prvku VHS povodí Odry (ztráty dnes činí až 50%), tak pro převádění velkých vod až do průtoku 60 m<sup>3</sup>/s (40 % Q<sub>100</sub> v profilu jezu). Zároveň se musí provést oprava 6-ti stupňů z důvodu směrové a podélné stabilizace přivaděče.**

**Oprava stupňů je projekčně připravena, parametry spádových objektů zůstávají zachovány, zhotovení se předpokládá v letech 2015 - 2017, stavební náklad se odhaduje na 30 mil.Kč (vlastní zdroje s.p. Povodí Odry).**

## **přivaděč Morávka-Lučina - Vyšší Lhoty, Žermanice - oprava přivaděče včetně spádových objektů**

**Betonové těsnění přivaděče je projekčně připraveno na úrovni studie proveditelnosti, bylo rozhodnuto, že zůstanou zachovány stávající parametry koryta a opětovně bude použito betonové těsnění.**

**Další stupně PD a správní řízení se předpokládají v letech 2016 – 2018, realizace pak v 2019, odhadovaný náklad 120 mil.Kč (vlastní zdroje s.p. Povodí Odry).**

**Oprava přivaděče je náročná z hlediska ceny a finanční přípravy, bude náročná na kontinuální technologii pokládky betonu.**

**Předpokladem oprav je vždy promyšlená a důsledná příprava jednotlivých prvků VHS povodí Odry pro bezpečné plnění jejich funkcí.**



# Vodohospodářská soustava povodí Odry

**Priorita Funkce VHS**

**1 zásobení pitnou vodou**

**2-3 zabezpečení minimálních průtoků**

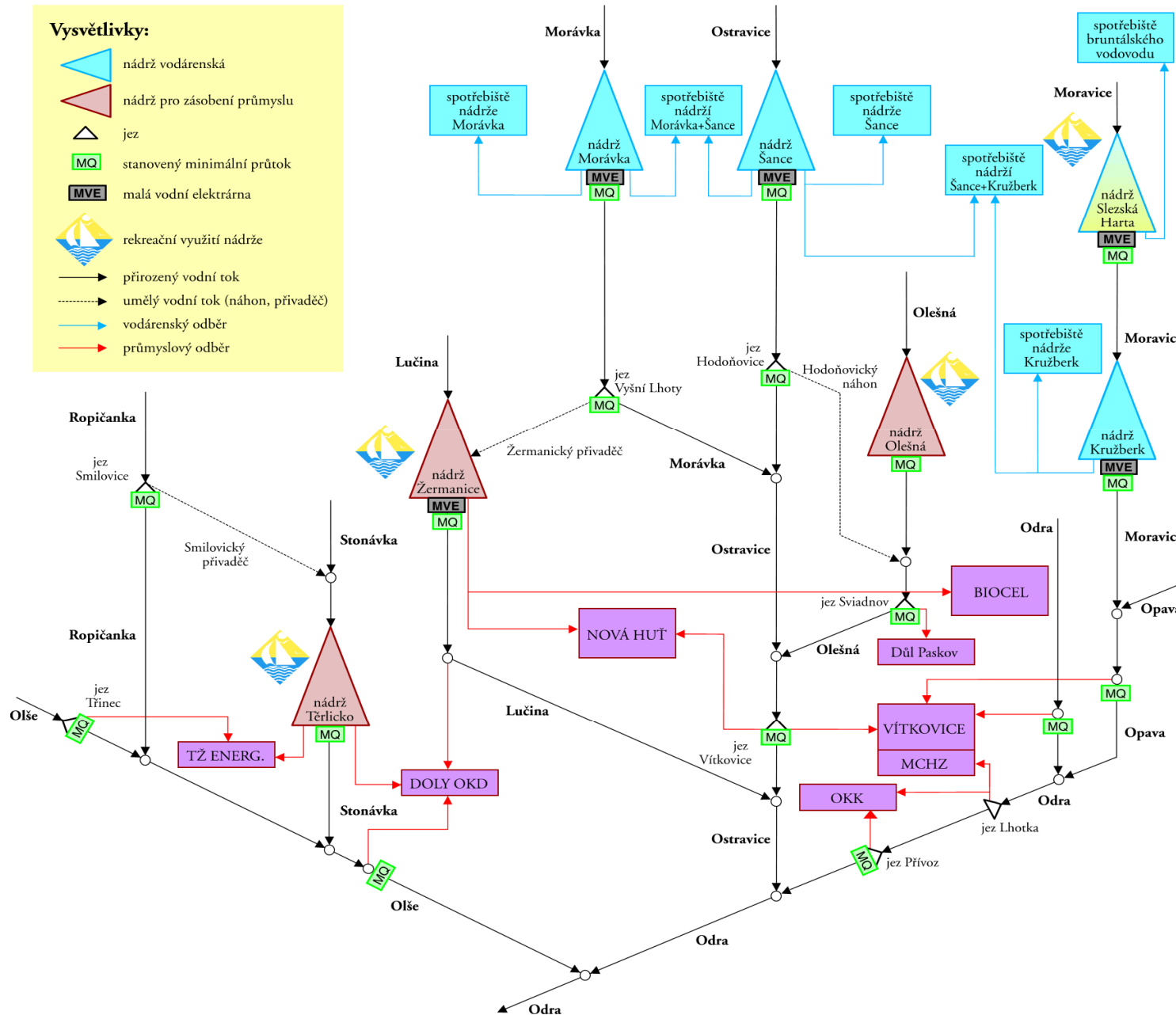
**2-3 zásobení provozní vodou**

**4 povodňová ochrana**

**5 ovlivňování jakosti vody v tocích**

**6 zajištění rekreačních podmínek**

**7 výroba elektrické energie**



# Velké opravy a rekonstrukce vodních děl

## Mohelnice - Raškovice

– protipovodňová opatření a revitalizace vodního toku



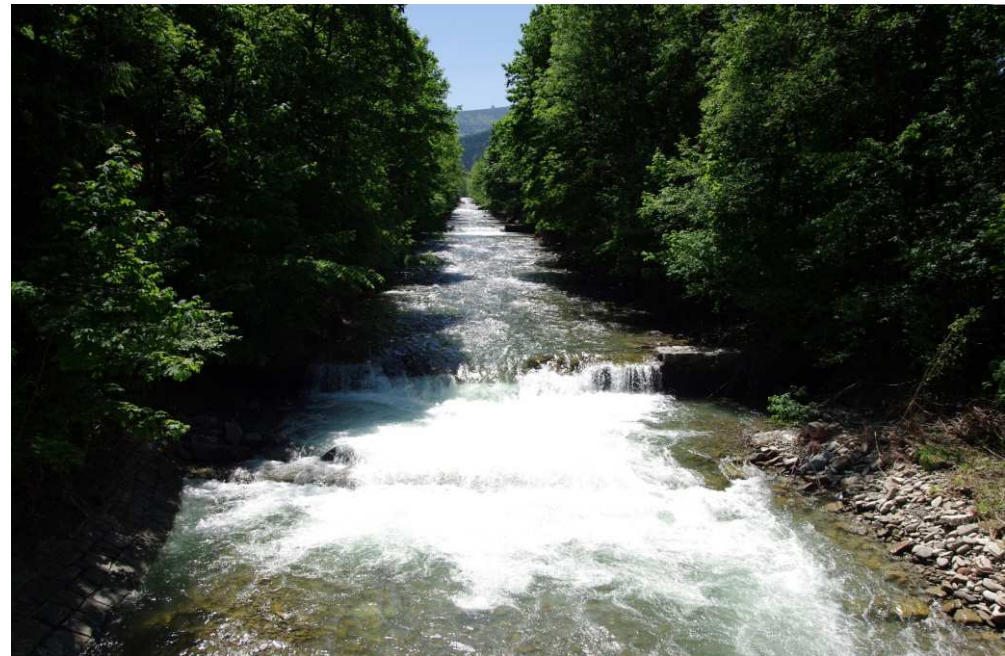
## Mohelnice - Raškovice

### - protipovodňová opatření a revitalizace vodního toku

**Bystřina Mohelnice je levostranným přítokem řeky Morávky v Raškovících, pramení v 720 m n.m. v Beskydech, její délka je 13,1 km, plocha povodí 36 km<sup>2</sup> a  $Q_{100}$  v ústí 110 m<sup>3</sup>/s.**

**Hrazení bystřiny s odstupňováním dna 21 kamennými spádovými stupni na dolním úseku bylo provedeno Lesy ČR na přelomu 50. a 60. let min.**

**století. Účelem úpravy byla podélná a směrová stabilizace proměnlivé trasy šterkonosného koryta pro ochranu zástavby obcí Raškovice a Krásné, včetně liniových staveb, dále ochrana rozdělovacího objektu V. Lhoty před přísunem splavenin.**



## **Mohelnice - Raškovice**

### **– protipovodňová opatření a revitalizace vodního toku**

**Účelem rekonstrukce je obnovit funkci v současnosti částečně protržených spádových objektů, se zhotovením kynet v jejich přelivných hranách, se zdrsněním dna balvany v prostoru nad ní a s jejich doplněním migračními rampami pro vodní živočichy, a tak nadále zajistit protipovodňovou ochranu obcí Raškovice a Krásná.**

**Současné podélné opevnění koryta bude zachováno, břehové nátrže sanovány kamennou rovnaninou a štěrkové lavice se jako opatření blízké přírodě v korytě bystřiny ponechají.**

**Na rekonstrukci bylo vydáno stavební povolení, předpokládá se v letech 2015 – 2020 se stavebním nákladem 100 mil.Kč (vlastní zdroje s.p. Povodí Odry a OPŽP).**

## **Mohelnice - Raškovice**

### **– protipovodňová opatření a revitalizace vodního toku**

**Rekonstrukce je náročná zejména z pohledu její přípravy ve vztahu k životnímu prostředí a požadavkům CHKO Beskydy, AOPK ČR a nevládních organizací.**

**Vlastní práce vzhledem ke značnému rozsahu kamenických prací budou náročné na zajištění a dodržení kvality provádění.**



# Velké opravy a rekonstrukce vodních děl

Ostravice - Staré Město u Frýdku  
- náhrada Staroměstského jezu spádovým stupněm



## **Ostravice - Staré Město u Frýdku** **- náhrada Staroměstského jezu spádovým stupněm**

**Vodní dílo Staroměstský jez na řece Ostravici bylo vybudováno po roce 1910 za účelem odběru vody do náhonu pro Místek. Postupně byly na tento jez napojeny i meziválečné korytové úpravy a v 60. letech min. století byla soustavná úprava Ostravice doplněna o říční ochranné hráze na  $Q_{100}$ . Jez tak získal významnou funkci pro podélnou a směrovou stabilizaci koryta Ostravice včetně zabezpečení hrází ( $Q_{100}$  ovlivněné  $445 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $600 \text{ m}^3/\text{s}$ )). Odběr zrušen 1969. Jez je stavebně za svou životností.**

**Charakteristický pro řeku Ostravici je chod štěrků s velkou obrusnou silou a značný specifický průtok z  $1 \text{ km}^2$  kolem  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  a významná rychlost vody za povodní, znamenající extrémní erozní tlaky na koryto, bermy a ochranné říční hráze.**

## **Ostravice - Staré Město u Frýdku** **- náhrada Staroměstského jezu spádovým stupněm**

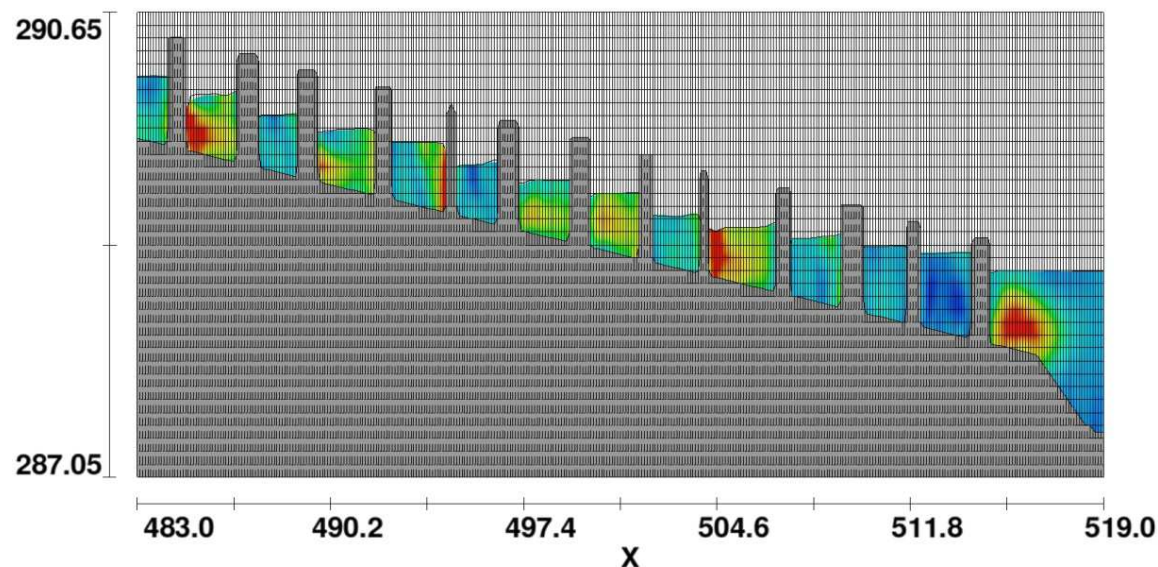
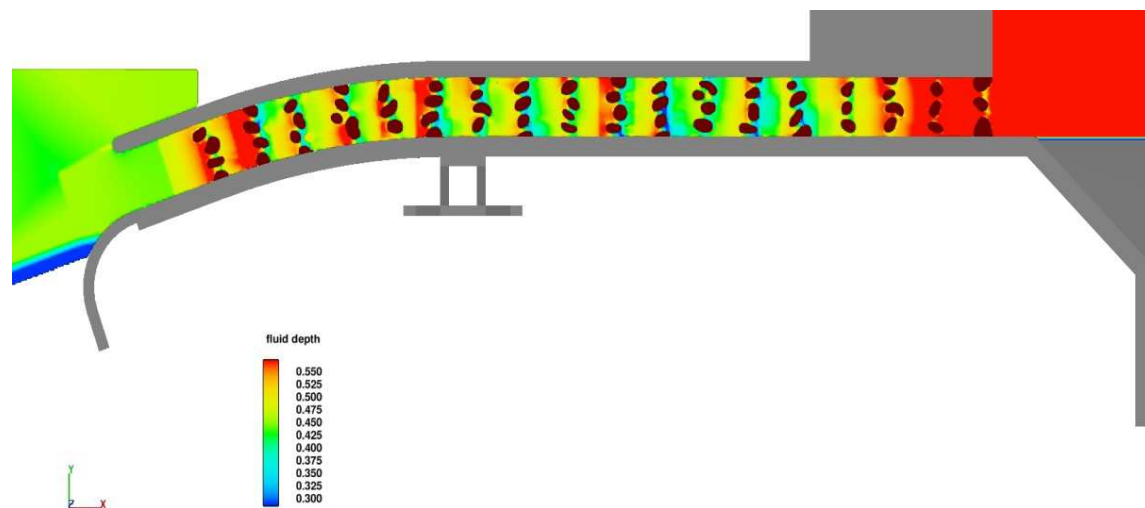
**Účelem rekonstrukce je zhotovení nového spádového objektu bezprostředně pod stávající přelivnou hranou. Nová přelivná hrana bude zúžena na cca 40 m a zároveň mírně snížena, aby se eliminoval vznik štěrkových lavic nad tímto objektem. Dále bude oproti  
nynějšímu stavu prodloužena  
délka vývaru k účinnému  
utlumení vodního skoku  
vznikajícího během  
převádění velkých vod.  
Objekt bude ve smyslu  
§ 15 odst.6 VZ  
doplněn o rybochod.**





# Parametry RP vycházejí z TNV 75 2321 - Zprůchodňování migračních bariér rybími přechody a byly upřesňovány a prověřovány pomocí 3D matematického modelu proudění FLOW-3D v 10.1.4.

- Průtok přechodem cca  $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$  nebyl odvozen z  $Q_{355d}$ , ale z naměřených průtoků v měsících dubnu, květnu a říjnu za posledních 20 let ( $Q_{355d}$  se rovná  $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$ )
- šířka rybího přechodu (rampy) 3 m
- sklon rampy 1:20
- hloubka vody v přepážkách 0,4 - 0,5 m
- rozdíl hladin mezi přepážkami do 0,2 m
- rychlost vody v přepážkách do 1 m/s
  - ❖ rychlost na vstupu  $0,7 \text{ m/s}$  a více
  - ❖ rychlost na výstupu do  $0,4 \text{ m/s}$

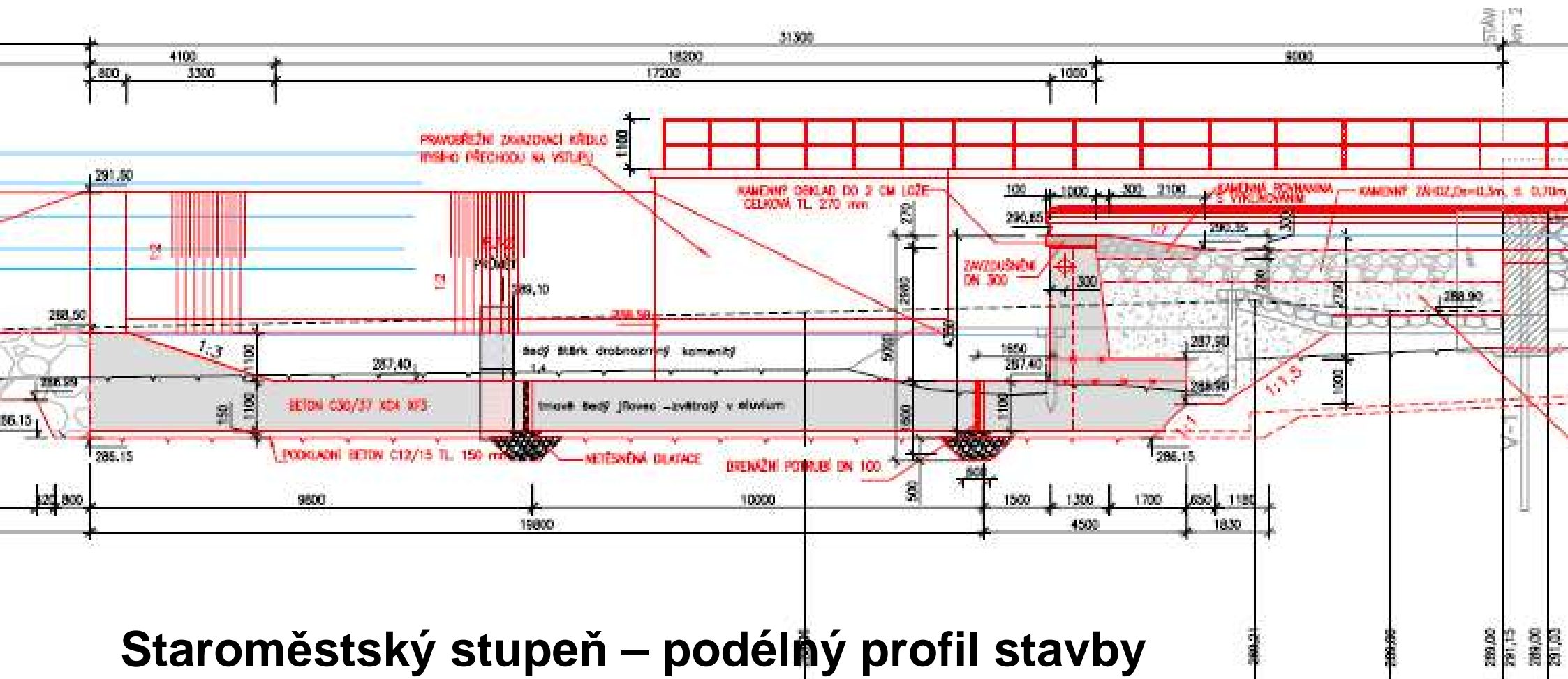


## **Ostravice - Staré Město u Frýdku** **- náhrada Staroměstského jezu spádovým stupněm**

**Proti obrusu splaveninami – štěrky – bude přelivná hrana obložena žulovými kameny.**

**Na rekonstrukci bylo vydáno stavební povolení, výstavba proběhne v letech 2015 – 2016 se stavebním nákladem kolem 50 mil.Kč (vlastní zdroje s.p. Povodí Odry).**

**Rekonstrukce je náročná s ohledem na umístění objektu v městské trati a jeho rekreační využití, zejména z pohledu dodržení časového harmonogramu prací. Dále bude náročné splnit požadavky na rozměr a osazení kamenů do rybochodu.**



**Staroměstský stupeň – podélný profil stavby**



**Ostravice - Staré Město u Frýdku  
- Staroměstský stupeň  
po rekonstrukci**

# Ostravice - Staré Město u Frýdku - Staroměstský stupeň po rekonstrukci



# *Velké opravy a rekonstrukce vodních děl*

## Ostravice - Ostrava-Vítkovice - oprava Vítkovického jezu



## Ostravice - Ostrava-Vítkovice - oprava Vítkovického jezu

Jez v říčním km 8,7 z roku 1940 byl v roce 1971 přebudován na pohyblivý, má šířku 42 m s klapkami o výšce 1,0 m. Stabilizuje koryto Ostravice, zajišťuje dodávku vody pro Vítkovice a ArcelorMittal ve výši maximálně 1 200 l/s.



## **Ostravice - Ostrava-Vítkovice – oprava Vítkovického jezu**

**Oprava tělesa jezu bude spočívat v odstranění povrchových zkorodovaných vrstev betonových konstrukcí a jejich obnovení. Bude provedeno navrtání chemických kotev pro spojení betonů, nanesení adhezního můstku, doplnění výztuže a betonáž nových povrchů.**

**Dále bude v podjezí provedena oprava stávajícího opevnění dna koryta na délce kolem 20 m.**

**Základní parametry jezu zůstávají nezměněny.**



## Ostravice - Ostrava-Vítkovice – oprava Vítkovického jezu

Na opravu je zpracována dokumentace pro provádění stavby, oprava se předpokládá v letech 2017– 2018 se stavebním nákladem kolem 30 mil.Kč (vlastní zdroje s.p. Povodí Odry).

Při rekonstrukci musí být zachován odběr do Vítkovických železáren.



Představené akce jsou v souladu s :

Koncepcí rozvoje podniku pro období 2015 – 2019  
návrhem Plánu pro zvládání povodňových rizik v povodí Odry  
návrhem Plánu dílčího povodí Horní Odry

**Povodí Odry, státní podnik vynakládá na údržbu koryt vodních toků a vodních děl na nich vybudovaných ročně kolem 100 mil. Kč.**



Děkujeme za Vaši účast

**Povodí Odry, státní podnik**

**Varenská 49  
701 26 OSTRAVA**

**<http://www.povodiody.cz>**



*Povodí Odry  
státní podnik*