





# Ministerstvo životního prostředí České republiky

# Dotychnczasowy stan wdrazania Dyrektywy Powodziowej w dorzeczu Odry

Ing. Pavel Marták  
Departament Ochrony przed Powodziami OOV MŽP (*Ministerstwo Środowiska  
Naturalnego*)  
[pavel.martak@mzp.cz](mailto:pavel.martak@mzp.cz)

WORKSHOP Ochrona przeciwpowodziowa w dorzeczu Odry  
Wrocław, 11.-12. grudnia 2013



# Układ prezentacji

- Dorzecze Odry w Republice Czeskiej
- Wdrażanie Dyrektywy Powodziowej
- Wstępna ocena ryzyka powodziowego
- Obszary charakteryzujące się istotnym ryzykiem powodziowym
- Mapy zagrożeń powodziowych oraz ryzyka powodziowego
- Centralny magazyn danych
- Plany zarządzania ryzykiem powodziowym
- Informowanie oraz angażowanie społeczeństwa





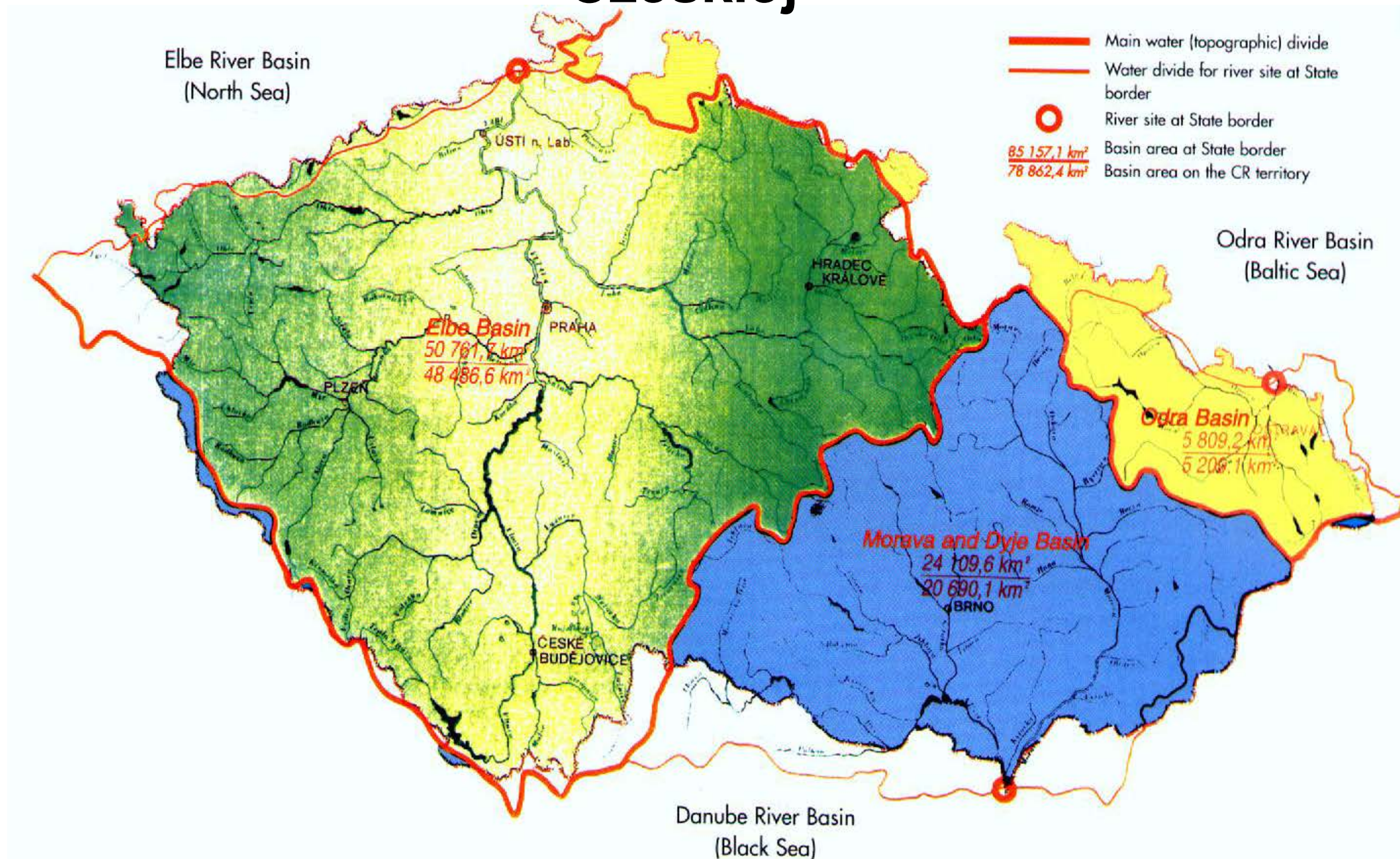
# Dorzecze Odry



Ministerstvo životního prostředí  
České republiky



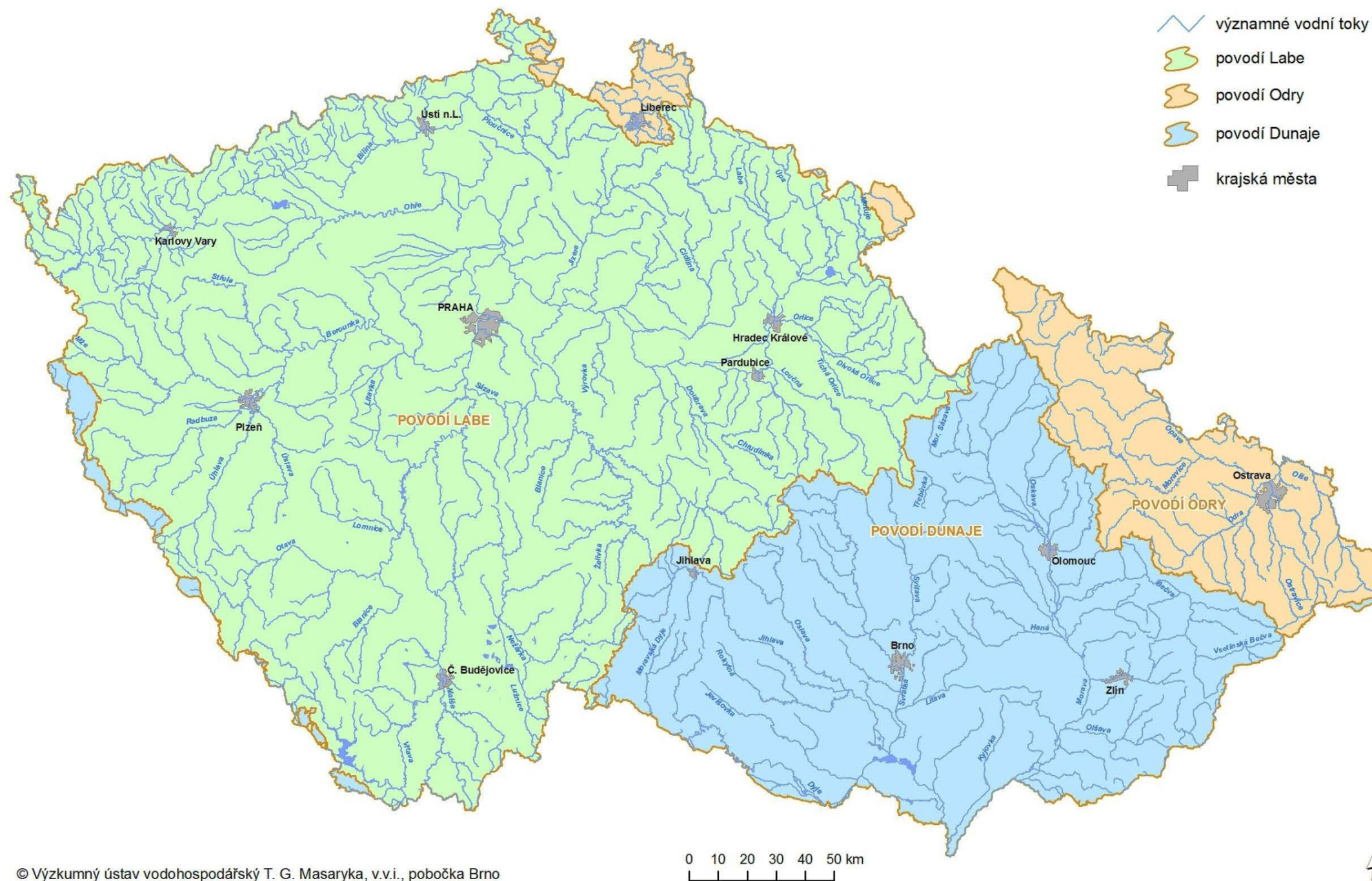
# Dorzecze Odry na terytorium Republiki Czeskiej





# Dorzecze Odry na terytorium Republiki Czeskiej

krajowe dorzecza Republiki Czeskiej



Ministerstvo životního prostředí  
České republiky

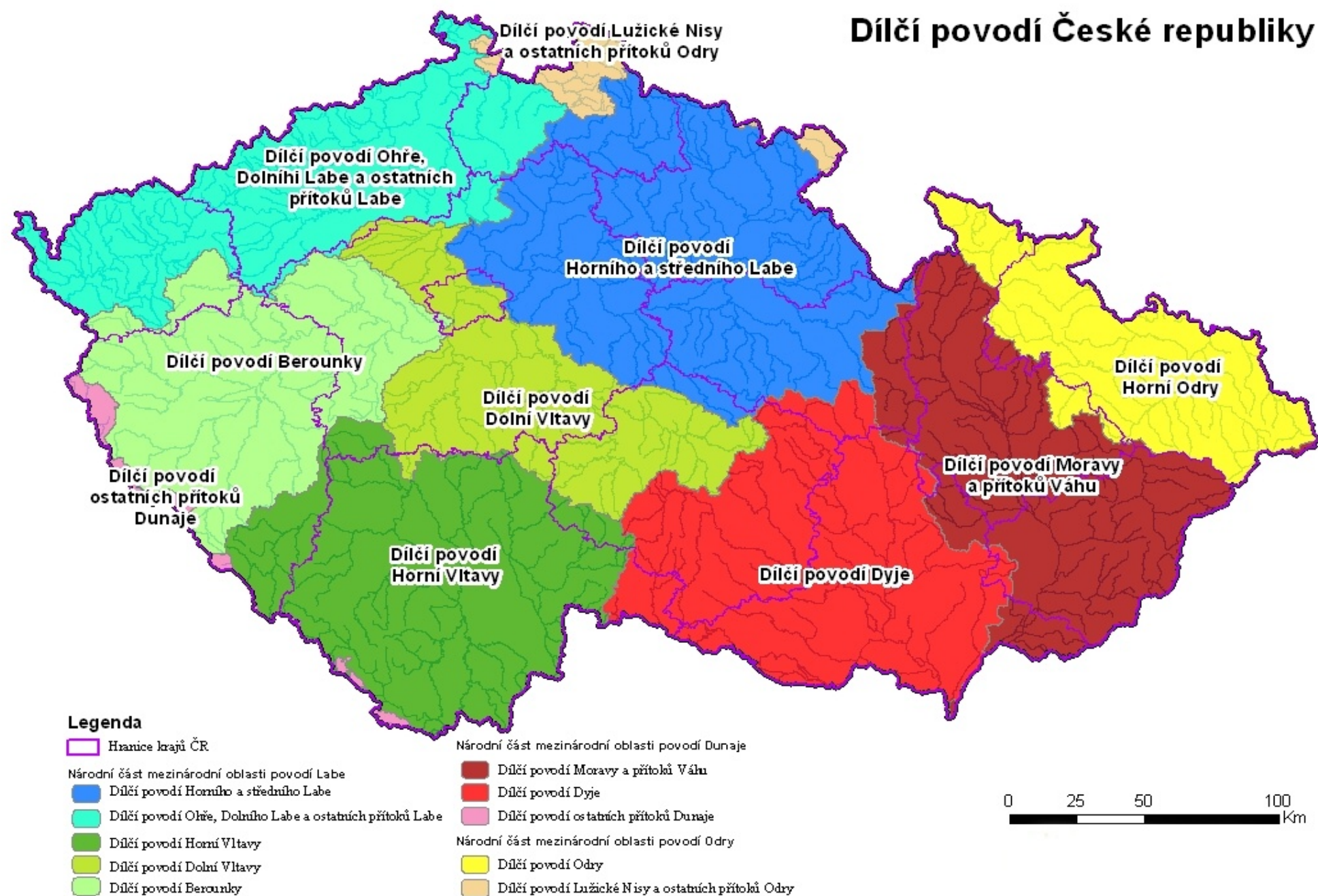
Ministerstvo životního prostředí  
Vršovická 65, 100 10 Praha 10  
Česká republika

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





# Dorzecze Odry na terytorium Republiki Czeskiej



# Transpozycja oraz wdrażanie Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim

## Pełna transpozycja Dyrektywy w lutym 2011 w postaci następujących aktów prawnych:

- Prawo wodne 254/2001 Sb., w brzmieniu Ustawy 150/2010 Sb.
- Rozporządzenie o planach dorzeczy oraz o planach zarządzania ryzykiem powodziowym

## 3 jednostki administracyjne, zgodne z Dyrektywą Ramową:

krajowe dorzecze Dunaju, **Odry** oraz Łaby

## 2 odpowiedzialne instytucje:

Ministerstwo Środowiska Naturalnego (*MŽP*)

Ministerstwo Rolnictwa (*MZE*)



# Organizacja wdrażania

## krajowa grupa robocza „Dyrektywa Powodziowa”

12 + 41 członków

MŽP, MZE, Państwowe przedsiębiorstwa dorzecza, ČHMÚ, VÚV  
T.G.M. v.v.i.

Mała grupa spotyka się 1 x w miesiącu od roku 2008

Szersza grupa obejmuje przedstawicieli Departamentu środowiska naturalnego, ładu przestrzennego oraz zarządzania kryzysowego województw Republiki Czeskiej, od roku 2011

## współpraca międzynarodowa

5 komisji na wodach granicznych

3 grupy eksperckie zajmujące się powodziami międzynarodowych komisji ochrony Dunaju, Łaby i **Odry**

Europejska grupa robocza do spraw powodzi WG F

Projekty międzynarodowe: LABEL, CEframe





# „Dyrektywa Powodziowa“

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim wymaga realizacji następujących działań:

1.

**Wstępna ocena ryzyka powodziowego**  
**Wyznaczenie obszarów o znaczącym ryzyku powodziowym**

2011

**PVPR (PFRA)**

**OsVPR (APSFR)**



2.

**Mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego**  
analiza ryzyka dla obszarów charakteryzujących się znaczącym ryzykiem powodziowym

2013

**MPN & MPR**  
**(FHMs & FRMs)**



3.

**Plany zarządzania ryzykiem powodziowym**

2015

**PpZPR(FRMPs)**



# 1. Wstępna ocena ryzyka powodziowego

- Ocenie poddany został cały obszar Republiki Czeskiej
- Wykorzystanie zostały analizy przestrzenne, zastosowano środki GIS

W charakterze materiałów wyjściowych wykorzystano informacje oraz bazy danych dostępne w Republice Czeskiej:

- Raporty z oceny znaczących powodzi
- Powodzie wskaźnikowe (częstotliwość powtarzania 5, 20, 100 lat oraz 10 000 lat dla VD)
- Podstawowa baza danych geograficznych ZABAGED (skala 1:10 000)
- Dane Czeskiego Urzędu Statystycznego (ČSÚ): liczba obywateli o pobycie stałym oraz rodzaje działalności ekonomicznej
- Baza danych krajowych zabytków kultury NPÚ
- IRZ - Zintegrowany rejestr zanieczyszczeń (część IPPC)
- Podtopienia powodziowe w latach 1997, 2002, 2006, 2009
- Priorytety powodziowej ochrony województw (opracowane dla 1. cyklu POP)
- Konsultacje oraz doświadczenia administratorów dorzeczy





# Wstępna ocena ryzyka powodziowego

- **Główne kryteria**

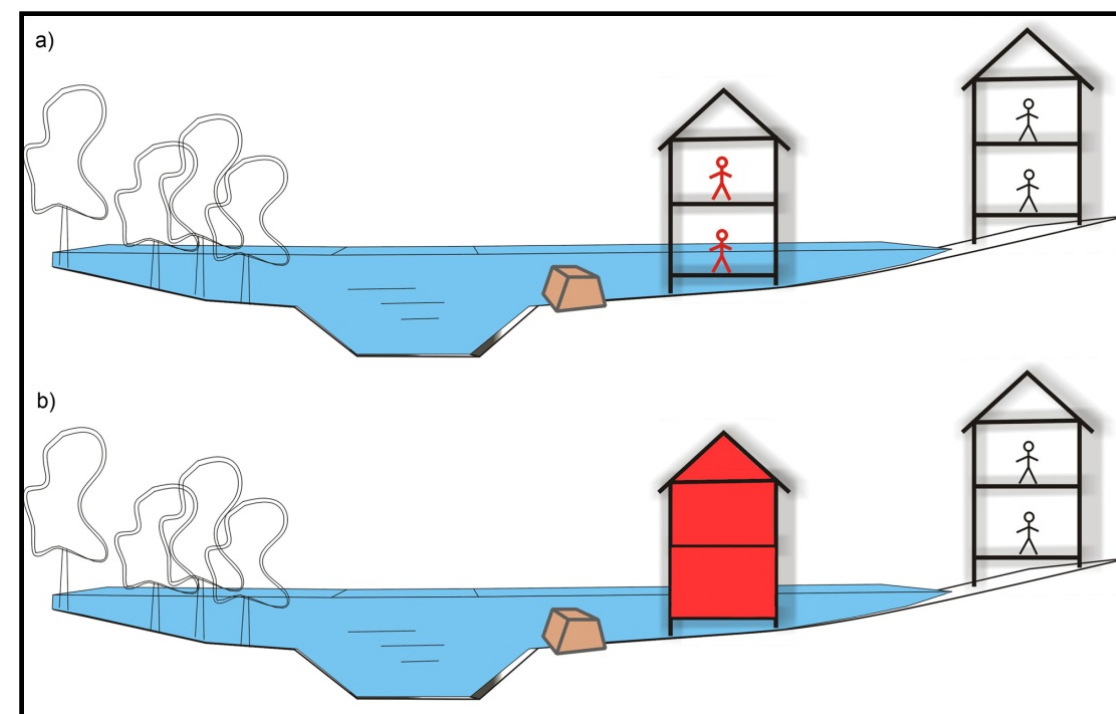
- Liczba mieszkańców zamieszkujących na stałe teren zalewowy
- Wartość majątku na terenie zalewowym

Dla różnych prawdopodobieństw powtarzania (częstotliwość powtarzania – min. 5, 20, 100 lat) niebezpieczeństwo (scenariusze niebezpieczeństwa)

- **Kryteria dodatkowe**

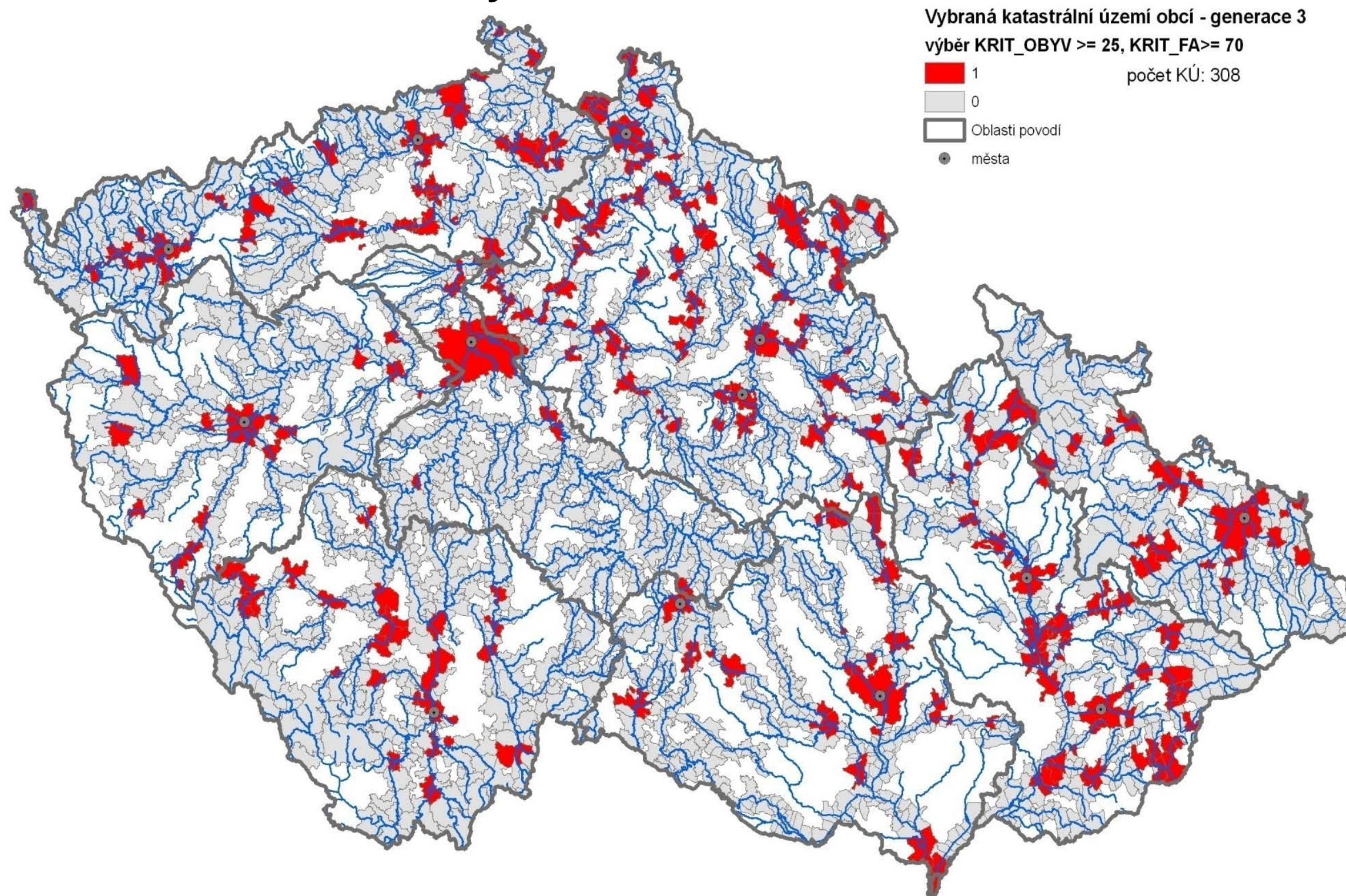
- Potencjalne źródła zanieczyszczenia
- Znaczące zabytki kultury

Odniesione do terenów zalewowych o częstotliwości powtarzania 100 lat





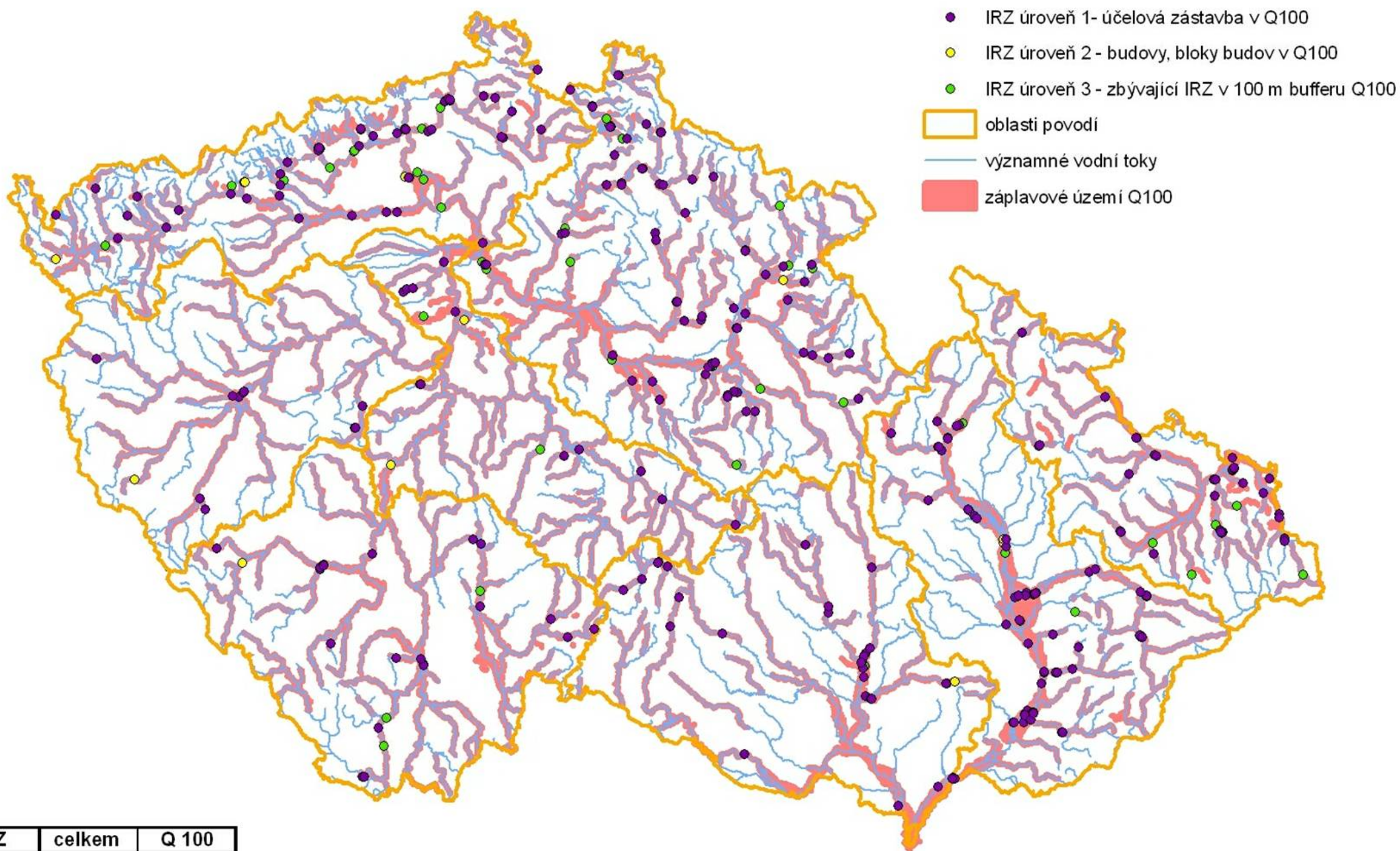
# Gminy o znaczącym ryzyku powodziowym wg głównych kryteriów





# Možliwe źródła zanieczyszczenia na terenie zalewowym

Integrovaný registr znečišťování - 2004-2007



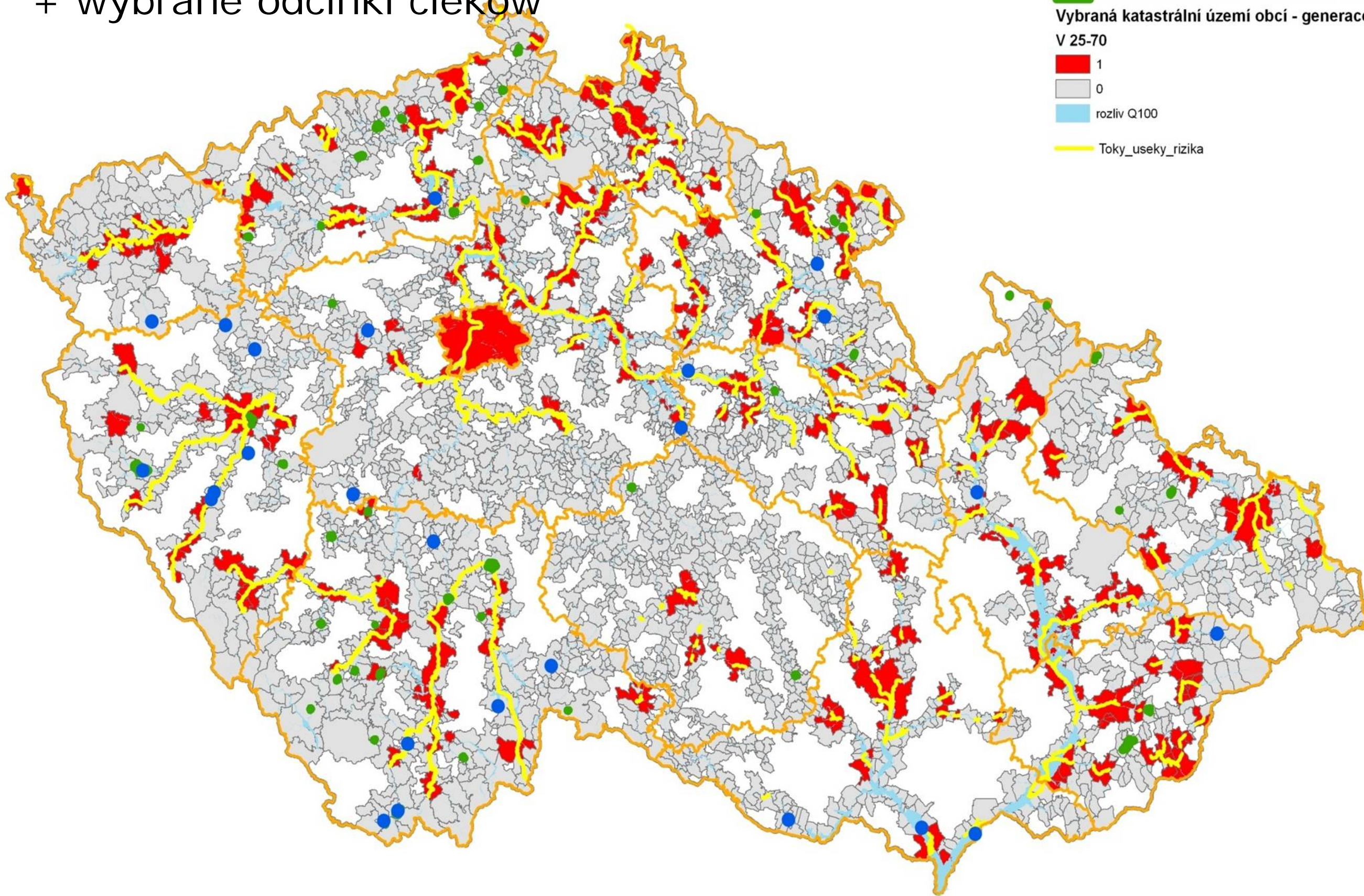
IRZ	celkem	Q 100
úroveň 1	2040	423
úroveň 2	161	16
úroveň 3	321	68

z toho: 33 přímo v Q100  
35 do 100 m



# Katastry gmin o znaczącym ryzyku powodziowym wg głównych kryteriów + zagrożone zabytki kultury + wybrane odcinki cieków

- NÁRODNÍ KULTURNÍ PAMÁTKY\_ZUQ100\_VYSTUP
- PAMÁTKOVÉ REZERVACE A ZÓNY\_ZUQ100\_VYSTUP
- Vybraná katastrální území obcí - generace 3
- V 25-70
- 1
- 0
- rozliv Q100
- Toky\_useky\_rizika





# Obszary o znaczącym ryzyku powodziowym w Republice Czeskiej



Zpracoval: **VÚV TGM**  
Ministerstvo životního prostředí  
České republiky

0 10 20 30 40 50 km  
Ministerstvo životního prostředí  
Vršovická 65, 100 10 Praha 10  
Česká republika

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

Zdroj: Ministerstvo životního prostředí






# Obszary o znaczącym ryzyku powodziowym w Republice Czeskiej

## ŁOŚĆ ORAZ DŁUGOŚĆ ODCINKÓW w podziale wg kompetencji przedsiębiorstw Povodí

- Povodí Labe 30 odcinków 1 010,6 km
- Povodí Vltavy 50 odcinków 784,1 km
- Povodí Ohře 49 odcinków 371,7 km
- Povodí Odry 16 odcinków 182,1 km
- Povodí Moravy, km
- OGÓŁEM 270 odcinków 2 965,8 km

- 
- úseky toků APSFR  
významné vodní toky  
povodí Labe  
povodí Odry  
povodí Dunaje  
krajská města  
okresní města



# Obszary o znaczącym ryzyku powodziowym w Republice Czeskiej

# Powodź Odry, przedsięwzięcie państwowe

• **16 úseků -> 182,1 km**

# Powódź Łabe, przedsięwzięcie państwowe

• 5 úseků -> 112 km

**Ogółem 21 odcinków -> 294,1 km**



2.

# Mapy zagrożenia oraz ryzyka powodziowego

Dla proponowanych odcinków cieków na terenach charakteryzujących się znaczącym ryzykiem powodziowym

**Mapa zagrożenia powodziowego** – Q5, Q20, Q100, Q500

Mapa podtopień

Mapa głębokości

Mapa szybkości strumienia

⇒ **nateżenie powodzi**

**Mapa zagrożenia powodziowego**

Metoda macierzy ryzyka (Beffa, Szwajcaria)

Nie ma potrzeby kwantyfikacji szkód powodziowych

**Mapa ryzyka powodziowego**

⇒ **nebezpečí + citlivost objektů**

(integracja do planu rozwoju przestrzennego)

3 x 3 = 9  
map

1 mapa

1 mapa





# Mapy zagrożenia powodziowego

## Mapa zagrożenia powodziowego

Q5, Q20, Q100, Q500

Mapa podtopień

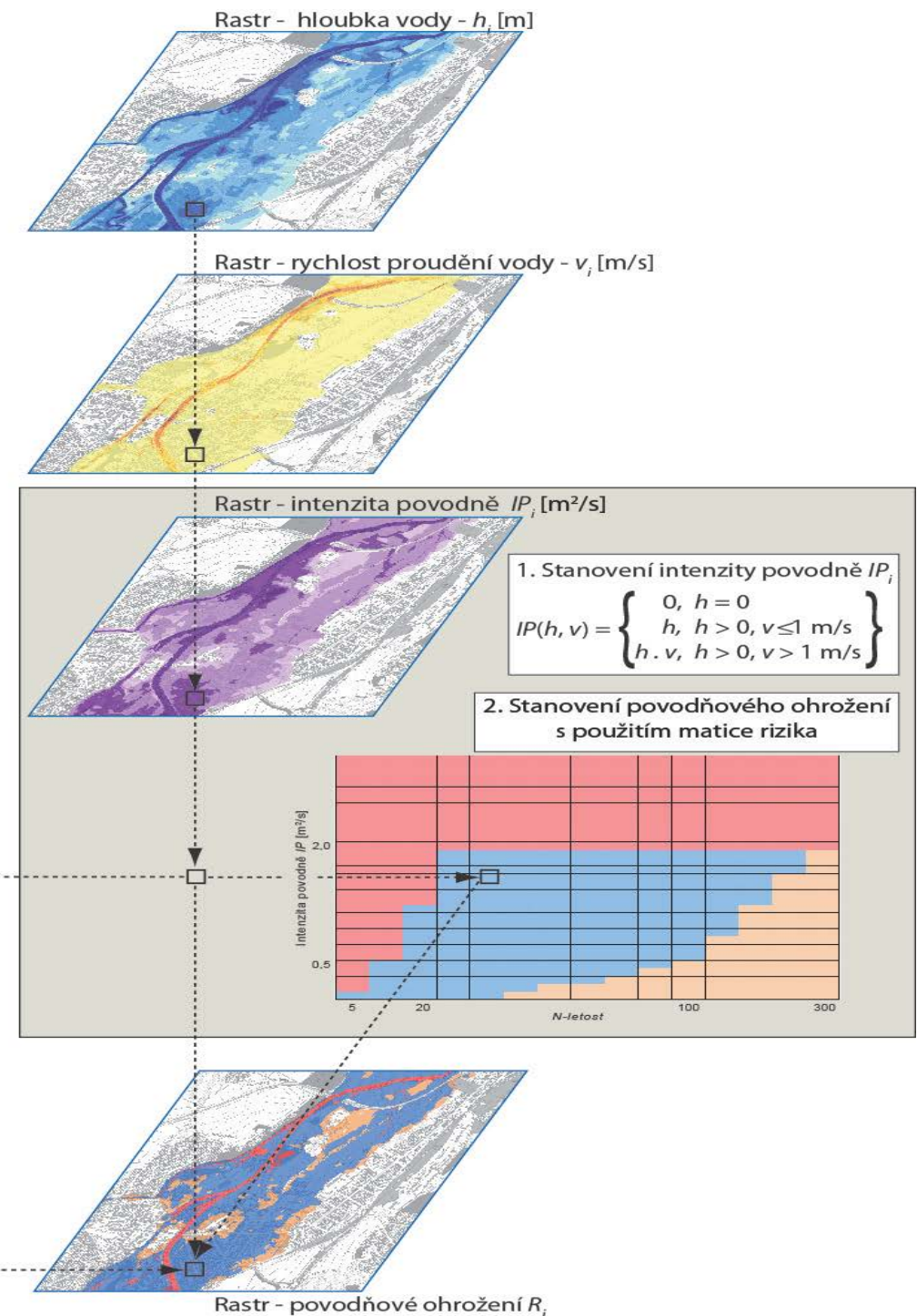
Mapa głębokości

Mapa szybkości strumienia

⇒ **natężenie powodzi**

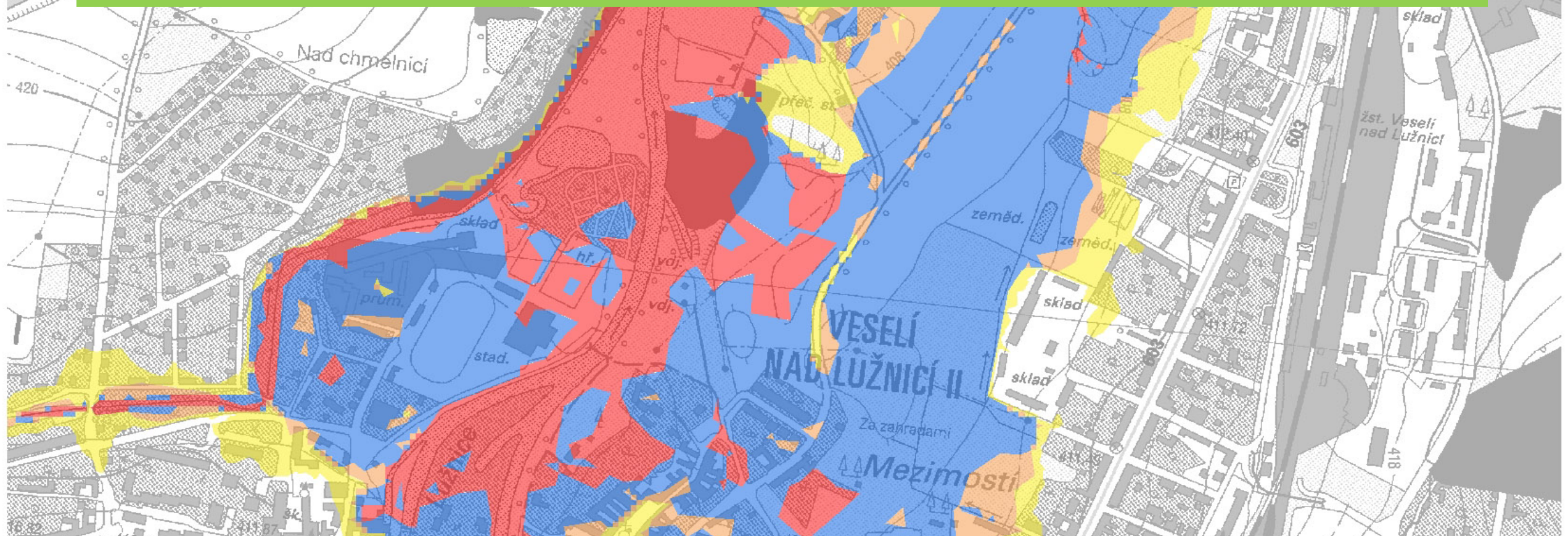
## Mapa zagrożenia powodziowego

Metoda macierzy ryzyka

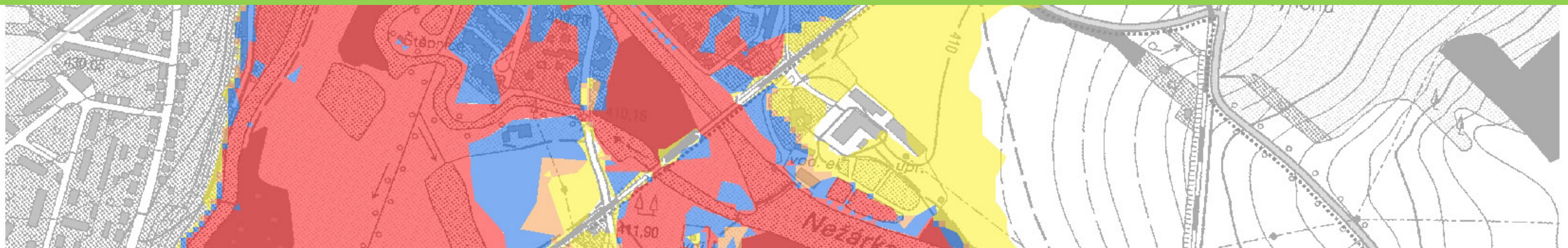




# Mapa zagrożenia powodziowego



- Oparte na obecnym oraz przyszłym wykorzystaniu obszaru
- Ograniczenie niektórych działań na terenach charakteryzujących się wyższym ryzykiem powodziowym
- wykorzystanie: planowanie przestrzenne oraz projektowanie środków chroniących przed powodzią





# Mapa zagrożenia powodziowego

## Interpretacja wyników

### Klasifikacja zagrożenia na terenie zalewowym

Zagrożenie <i>H</i>	Kategoria zagrożenia	Zalecenie
$H > 0,1$ or $IP > 3$	(4) <i>wysokie</i>	<u>Zakaz nowej zabudowy oraz rozszerzenia istniejącej zabudowy mieszkaniowej.</u> Dla istniejącej zabudowy należy zbudować ochronne obiekty przeciwpowodziowe, które obniżą ryzyko do odpowiedniego poziomu.
$0,01 < H < 0,1$	(3) <i>średnie</i>	Nowa zabudowa <u>możliwa jest wyłącznie przy zastosowaniu ograniczeń</u> , wynikających z zagrożenia powodziowego. W tym przypadku obowiązuje zakaz lokalizacji obiektów służby publicznej (przykładowo szpitale, szkoły, remizy strażackie itp.). Nie zaleca się rozszerzania zabudowy.
$H < 0,01$	(2) <i>niskie</i>	Nowa zabudowa jest <u>możliwa</u> . Właściciele oraz użytkownicy muszą być jednak informowani o możliwym ryzyku. Obiekty wrażliwe wymagają ochrony przed powodzią.
$P > 0,0033$ ( $N\text{-yr} > 300$ )	(1) <i>resztkowe</i>	Ochrona powodziowa realizowana jest w ramach planowania przestrzennego oraz wyznaczania stref zagrożenia powodziowego z położeniem nacisku na wrażliwe obiekty służb publicznych (służba zdrowia, dziedzictwo kulturowe, itp.)



# Mapa ryzyka powodziowego

- Kombinacja **zagrożeń** + **wrażliwości** obiektów na terenie zalewowym
- Zastosowanie kategorii wykorzystania terenu



# Mapa ryzyka powodziowego

## Klasyfikacja wykorzystania terenu

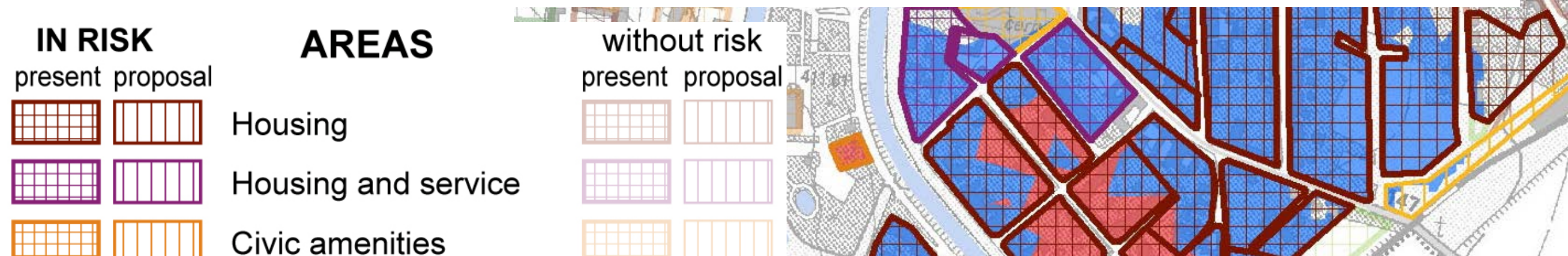
Kategoria terenu	<i>Maksymalne dopuszczalne ryzyko</i>
Obszar zamieszkały	niskie
Infrastruktura mieszkańców	niskie
Transport oraz infrastruktura techniczna	niskie
Strefa przemysłowa	niskie
Produkcja rolna	niskie
Sport i rekreacja	średnie
Tereny wodne	wysokie
Tereny zielni publicznej	wysokie
Ogródki działkowe, kolonie ogródków działkowych	wysokie
Lasy, tereny zielone	wysokie
Grunty orne, łąki, pastwiska	wysokie



# Mapa ryzyka powodziowego

## Wynik

- Wskazanie terenów o wyższym ryzyku powodziowym aniżeli jest możliwe do zaakceptowania
- tzn. nie mogą być zalane (obecnie ani w przyszłości)



- **Dalsze kroki** – szczegółowa analiza „obszarów ryzyka” z punktu widzenia zarządzania ryzykiem (obniżenie ryzyka do dopuszczalnego poziomu)
- Podstawa opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym



# Centralny magazyn danych



- dostęp do Map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego
- „ Platforma gromadzenia oraz zarządzania danymi wyjściowymi dla kartografii powodziowej „

Zlecniodawca: Ministerstwo Środowiska Naturalnego

projekt finansowany jest ze środków OPŽP  
Oś priorytetowa 8



OPERAČNÍ PROGRAM  
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti

Pro vodu,  
vzduch a přírodu

Pomoc techniczna finansowana z Funduszu Spójności

Ministerstvo životního prostředí  
České republiky

Ministerstvo životního prostředí  
Vršovická 65, 100 10 Praha 10  
Česká republika

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



# Centralny magazyn danych

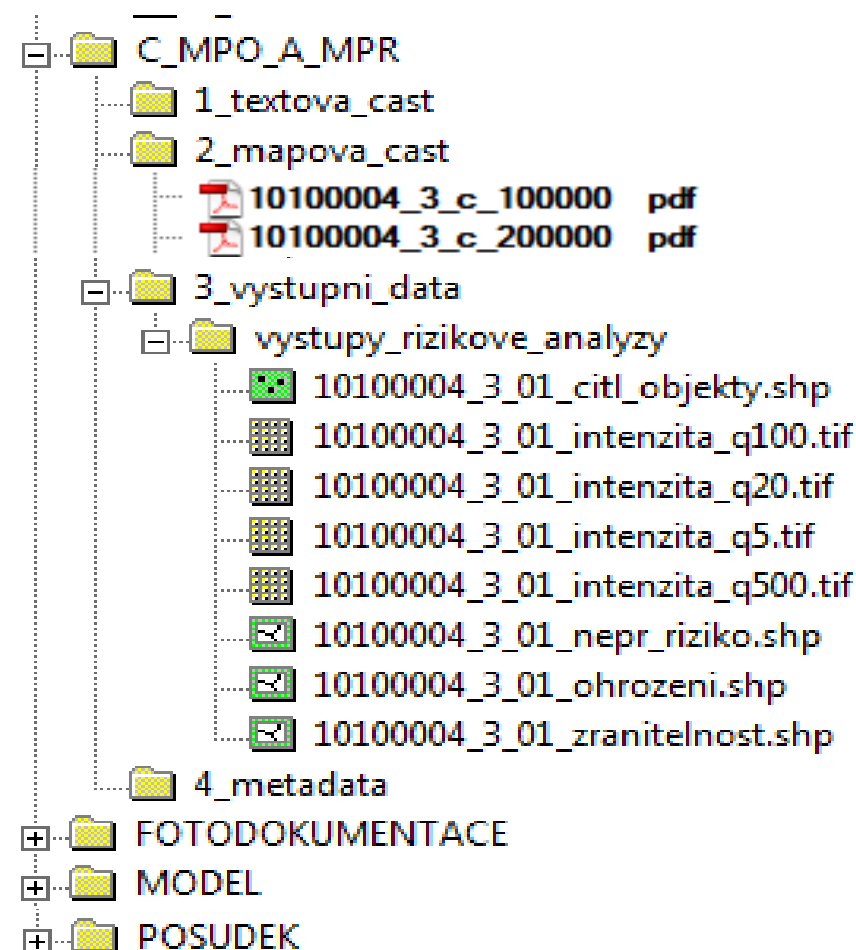
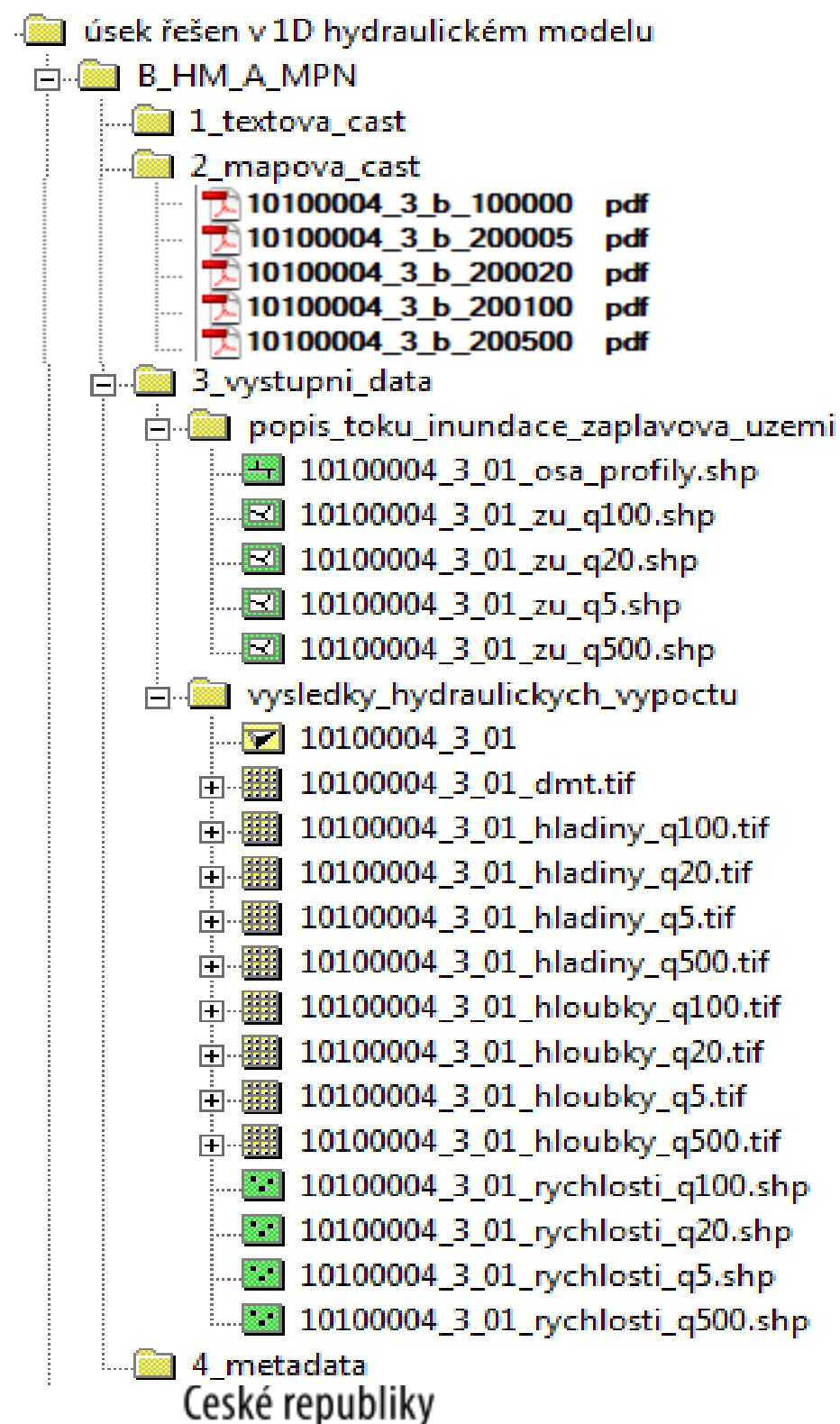


- Magazyn danych CDS udostępnia wyniki analiz ryzyka również za pośrednictwem usług kartograficznych WMS, WFS oraz WCS -> wykorzystanie w praktyce gospodarki wodnej, dla opracowywania obszarowych materiałów analitycznych, planów ładu przestrzennego i dalszych.
- Publiczna część portalu prezentacyjnego CDS, a to zarówno tekstowa jak i mapowa, opracowana jest w języku czeskim i angielskim.
- Magazyn danych wdrożony jest w ramach infrastruktury portalu HYDRO.CHMI.CZ w ČHMÚ.
- Udostępnienie CDS dla społeczeństwa: do **22.12.2013**

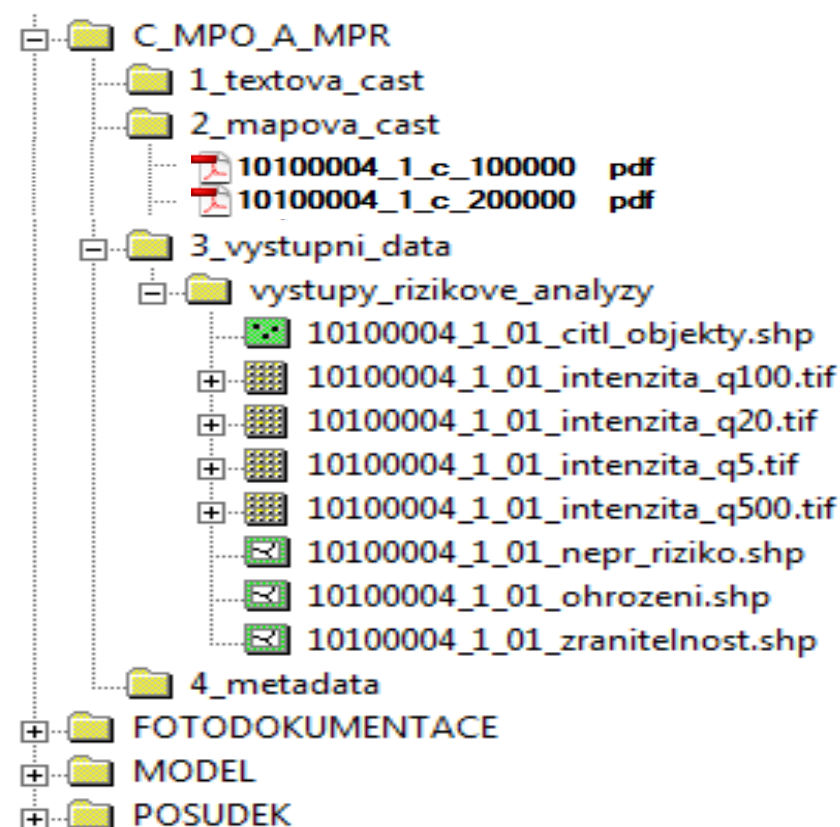
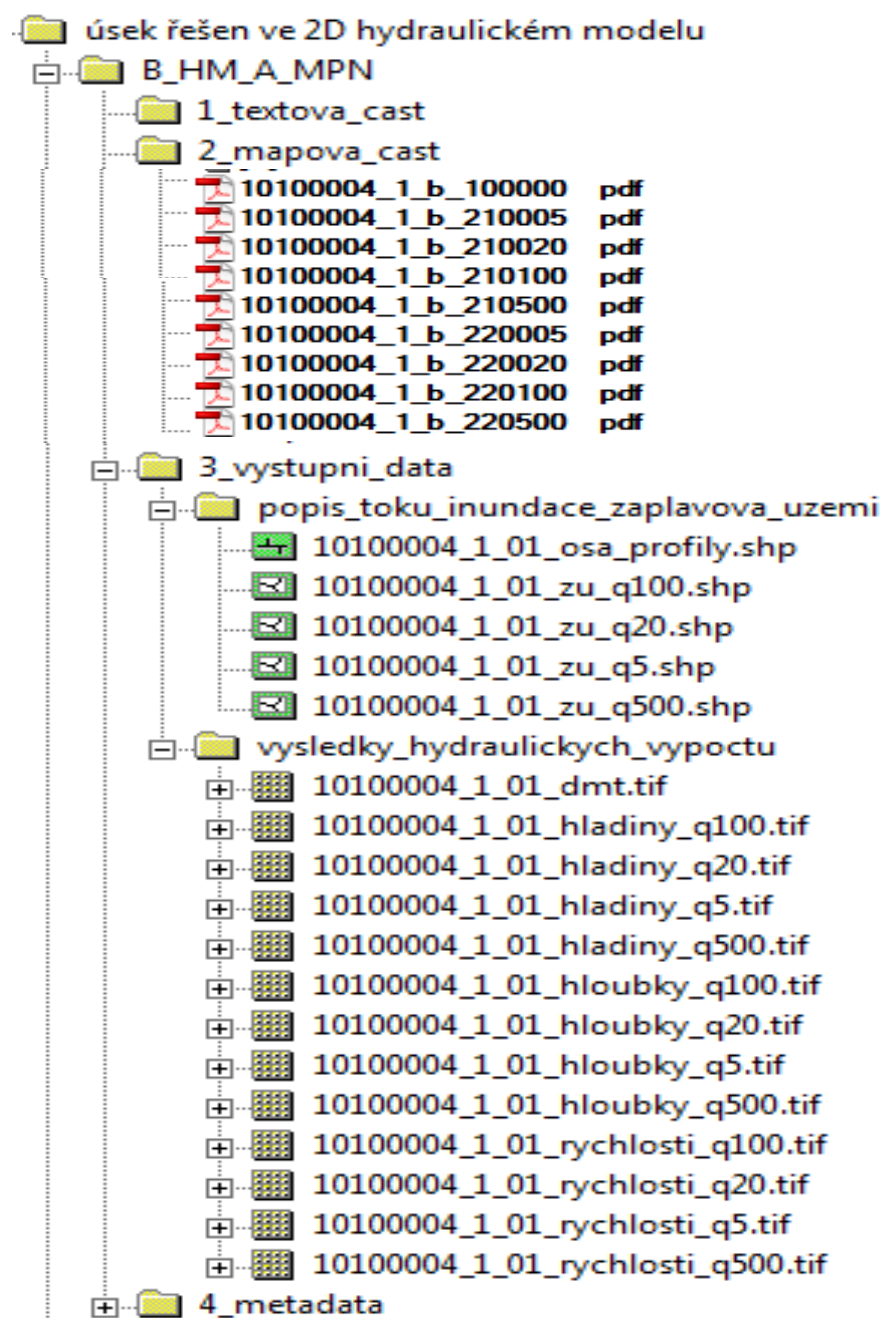




# Struktura przekazanych danych dla odcinków analizowanych na podstawie 1D (*jednowymiarowego*) modelu hydraulicznego



# Struktura przekazanych danych dla odcinków analizowanych na podstawie 2D (*dwuwymiarowego*) modelu hydraulicznego





# CDS

Centrální datový sklad pro mapy  
povodňového nebezpečí a  
povodňových rizik

[Úvod](#)[Projekty](#)[Vodní toky](#)[Dokumentace](#)

## Aktuality

Centrální datový sklad map  
povodňového nebezpečí a  
povodňových rizik běží v testovacím  
režimu

## Úvod



Data centrálního datového  
skladu jsou veřejnosti k  
dispozici formou map  
povodňového nebezpečí a  
povodňového rizika nebo  
přehledného tabulkového  
výpisu.



Oprávnění uživatelé mají  
rozšířený přístup k  
centrálnímu datovému skladu.  
Mohou přistupovat k  
metadatům veřejných i  
neveřejných dat, využívat  
mapové a datové služby.



Oprávnění uživatelé mohou  
nahrávat data získaná od  
řešitelů do centrálního  
datového skladu. Nahrávaná  
data jsou verifikována,  
uživatelé získají protokol o  
průběhu verifikace.







# CDS

Centrální datový sklad pro mapy  
povodňového nebezpečí a  
povodňových rizik

[Úvod](#)[Projekty](#)[Vodní toky](#)[Správa systému](#)[Dokumentace](#)

## Data projektu : 10100004\_2\_POH-02\_Ohre

[Informace o projektu](#)[Export do PDF](#)

### A. Průvodní zpráva projektu

Soubor	velikost	datum poslední změny	uložení do db
A_Pruvodni_zprava_OHL.pdf	1.25 MB	2013-11-25 08:11:13	2013-11-25 08:11:13

### B. Hydrodynamické modely a mapy povodňového nebezpečí

#### 1. textová část

Soubor	B_10100004_2.doc
velikost	2.13 MB
datum poslední změny	2013-11-25 13:10:13
uložení do db	2013-11-25 08:11:13

Soubor	B_10100004_2.pdf
velikost	626.31 kB
datum poslední změny	2013-11-25 08:11:13
uložení do db	2013-11-25 08:11:13

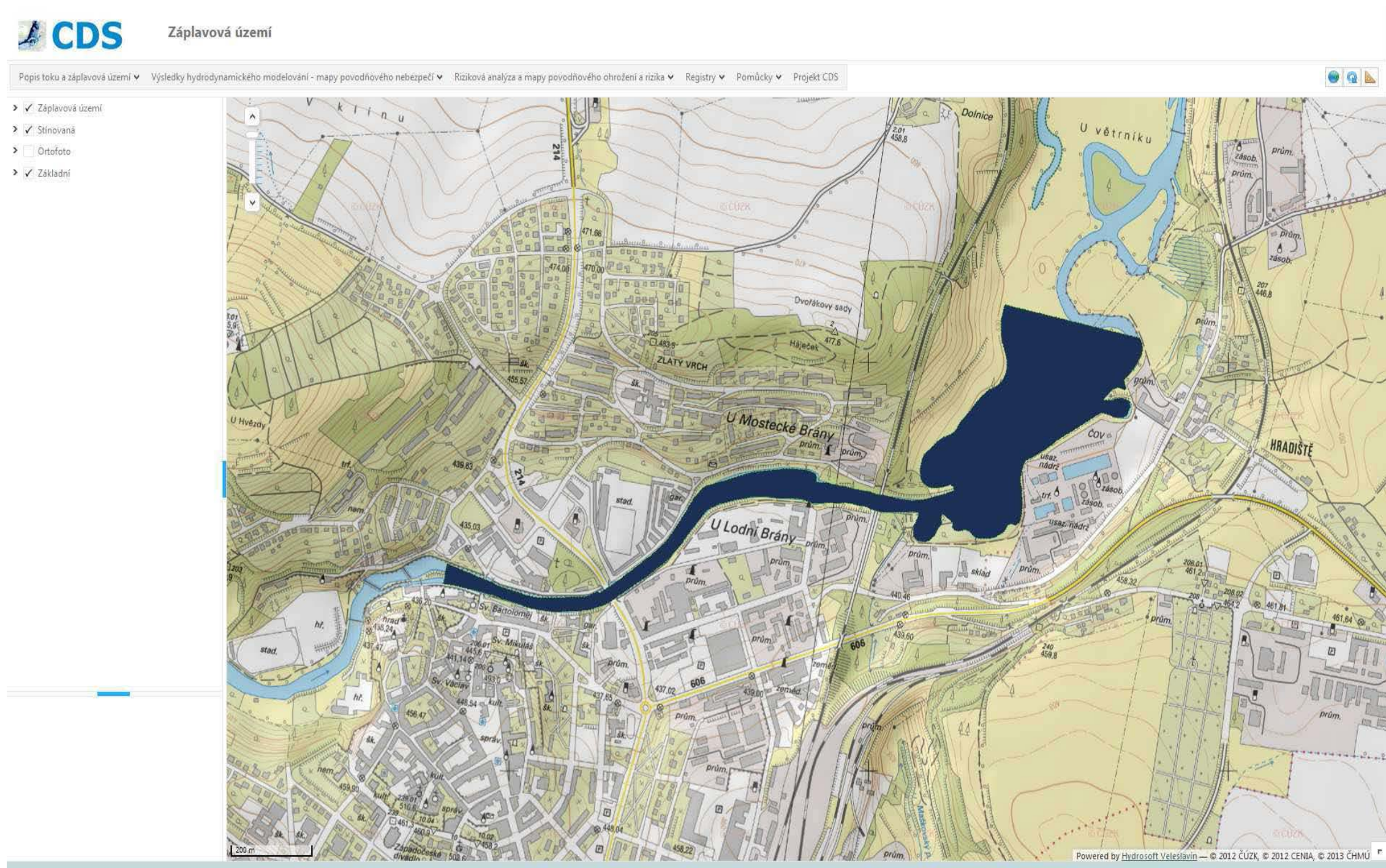
#### 2. mapová část

Soubor	velikost	datum poslední změny	uložení do db
10100004_2_b_100000.pdf	40.38 MB	2013-11-25 16:07:13	2013-10-31 00:00:00
10100004_2_b_210005.pdf	30.74 MB	2013-11-25 03:09:13	2013-10-31 00:00:00



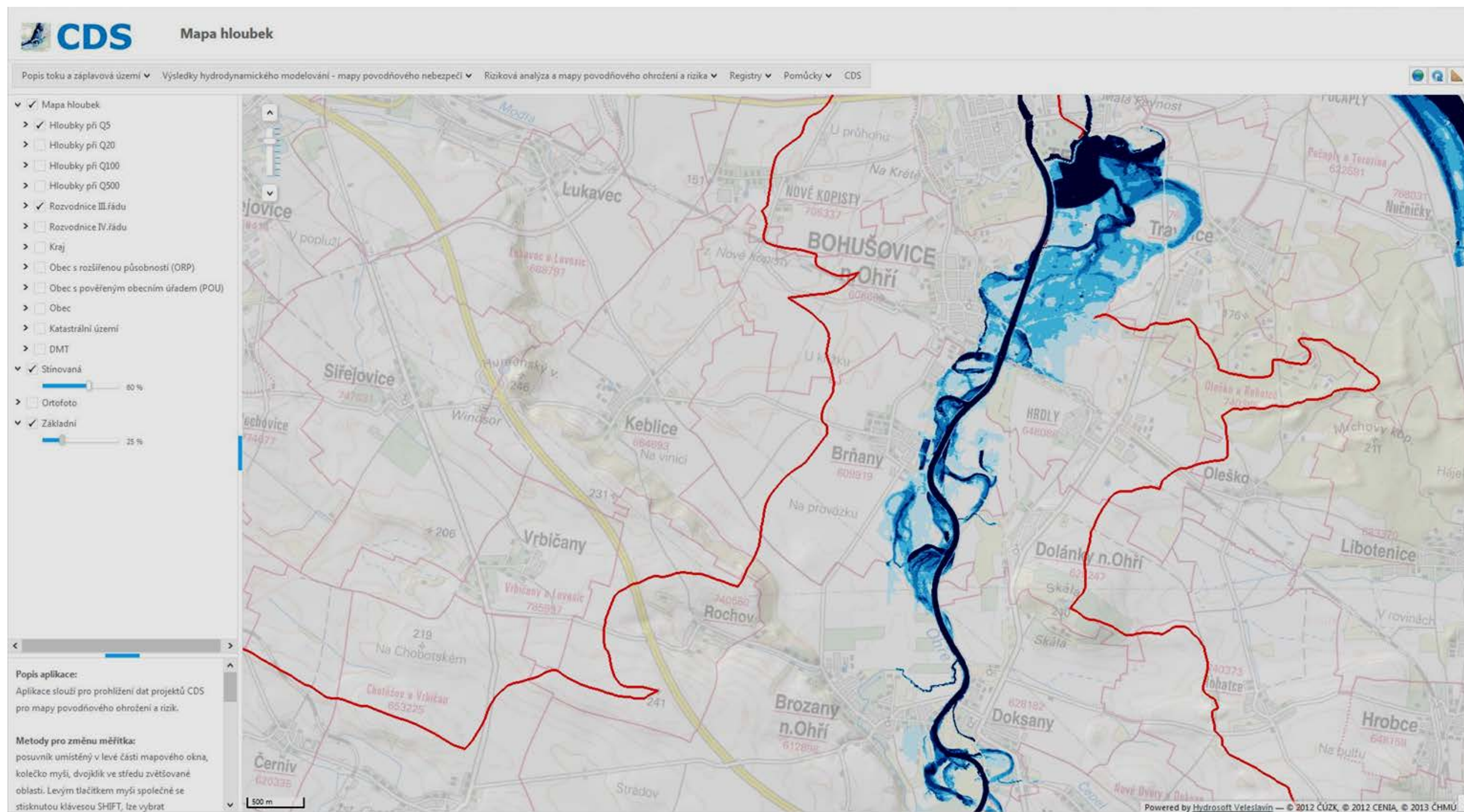


# Obráz serwera kartograficznego - aplikacja kartograficzna





# Obraz servera kartograficznego - Mapa głębokości



Popis toku a záplavová území | Výsledky hydrodynamického modelování - mapy povodňového nebezpečí | Riziková analýza a mapy povodňového ohrožení a rizika | Registry | Pomůcky | CDS

Ministerstvo životního prostředí  
České republiky

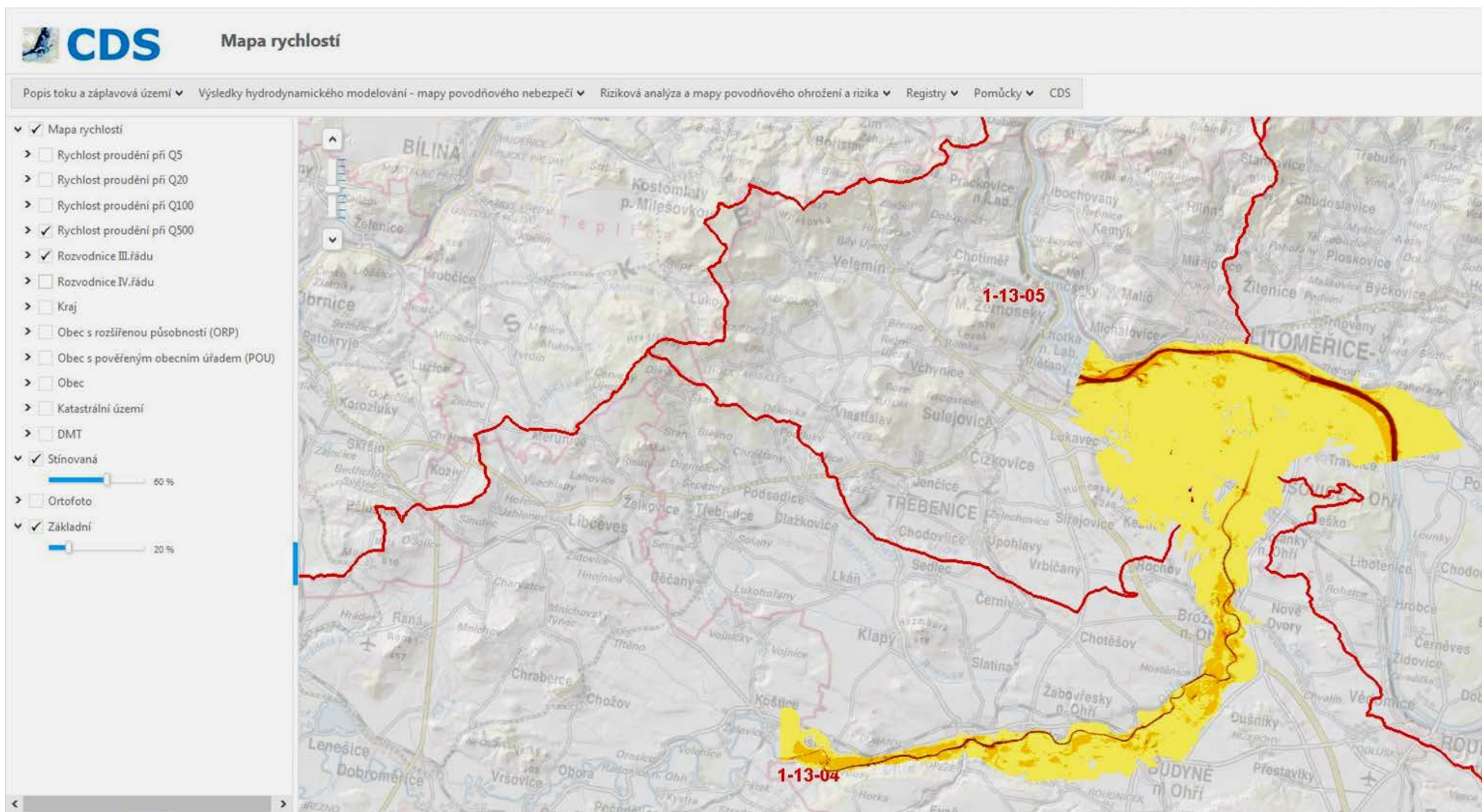
Ministerstvo životního prostředí  
Vršovická 65, 100 10 Praha 10  
Česká republika

www.mzp.cz



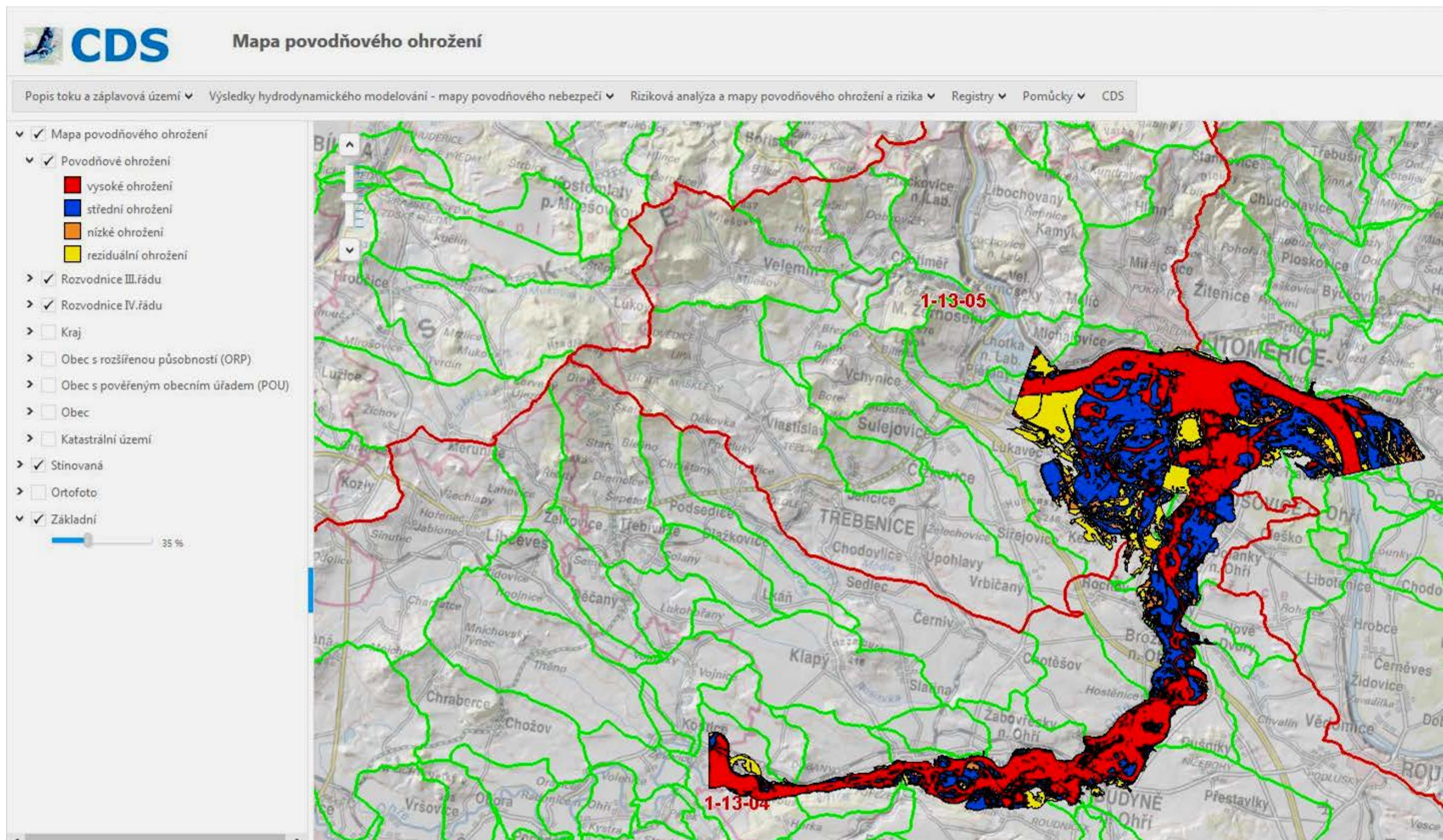


# Obraz servera kartografického - Mapa rychlosti





# Obraz servera kartograficznego - Mapa zagrożeń powodziowych





# 3.

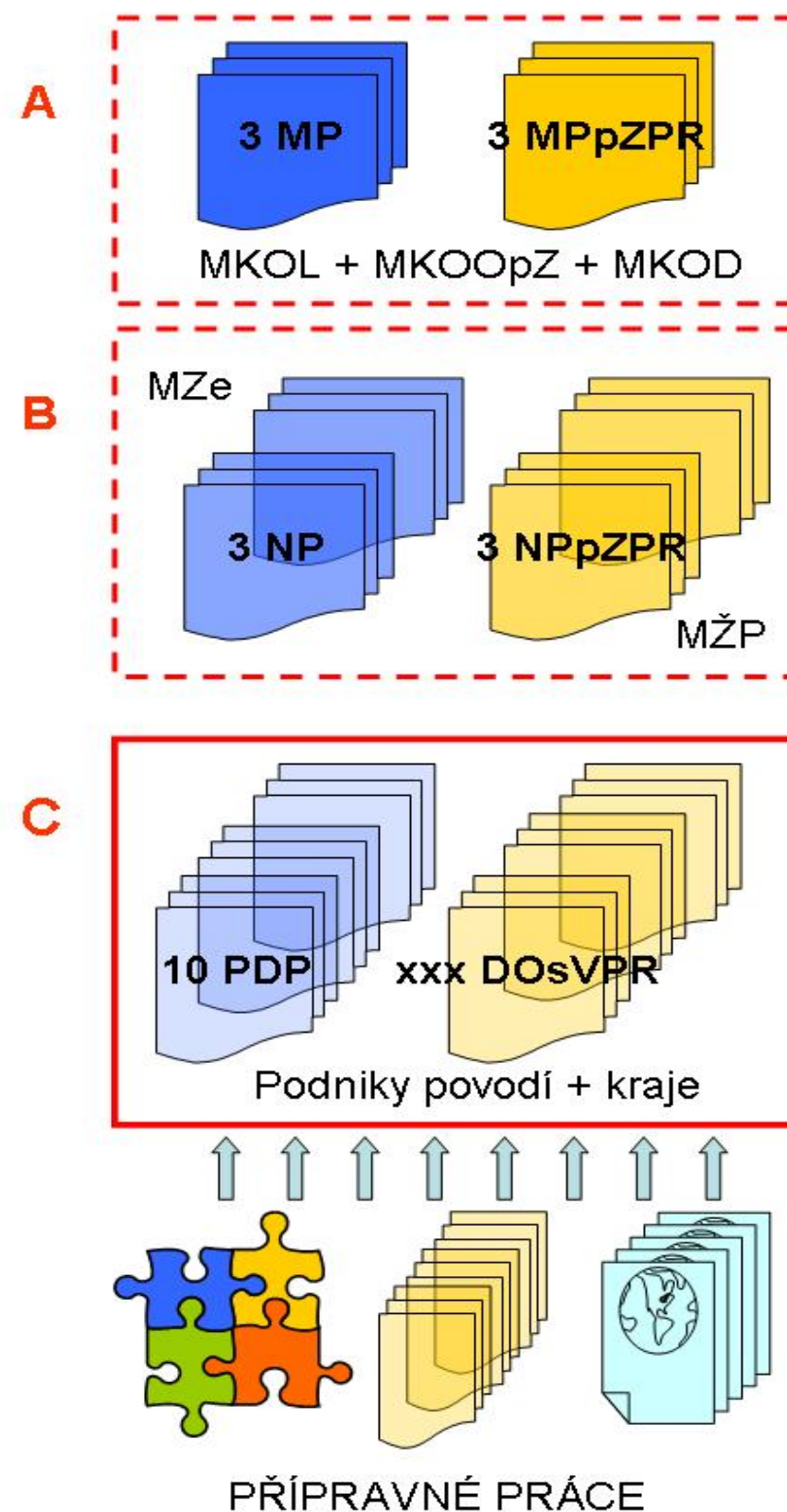
## Plany zarządzania ryzykiem powodziowym

**3 Międzynarodowe  
plany dla  
zarządzania  
ryzykiem  
powodziowym**

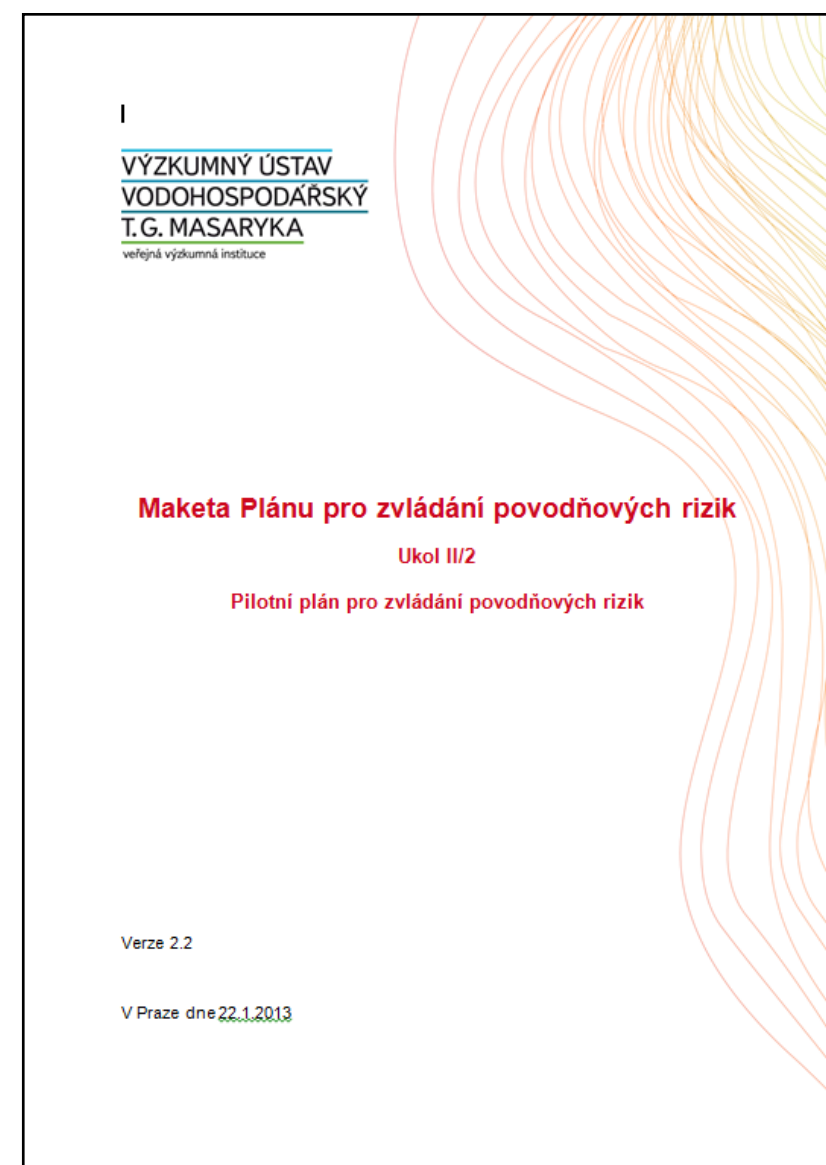
**3 krajowe plany  
dla zarządzania  
ryzykiem  
powodziowym**

**10 Planów dorzeczy  
częstkowych +  
załącznik x**  
**Dokumentacja  
obszarów o istotnym  
ryzyku powodziowym**

**Prace  
przygotowawcze**



# Plany zarządzania ryzykiem powodziowym





# Informowanie oraz angażowanie społeczeństwa

## Formalny proces włączenia społeczeństwa

### Ustawodawstwo UE

opiera się na wymaganiach Dyrektywy Powodziowej (art. 9, 10 Dyrektywy 2007/60/WE),  
wyspecyfikowany w wymaganiach Dyrektywy Ramowej (art. 3, 14, Dyrektywy 2000/60/WE)

### Ustawodawstwo Republiki Czeskiej

Prawo wodne 254/2001 Sb., po nowelizacji Ustawa nr 150/2010 Sb. (§ 25)

### **Zobowiązuje do opublikowania oraz udostępnienia społeczeństwu w celu zgłaszania uwag**

2011

wstępna ocena ryzyka powodziowego oraz wyznaczenie obszarów o znaczącym ryzyku powodziowym

2012

harmonogram oraz program prac dla opracowania planów dorzeczy mapy zagrożeń powodziowych oraz mapy ryzyka powodziowego

2013

opracowanie projektów planów dorzeczy oraz projektów planów zarządzania ryzykiem powodziowym

2014

opracowanie planów dorzeczy oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym, zmodyfikowanych na podstawie oceny konsultacji użytkowników wód oraz społeczeństwa

2015

Ministerstvo životního prostředí  
České republiky

Ministerstvo životního prostředí  
Vršovická 65, 100 10 Praha 10  
Česká republika

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



# Informowanie oraz angażowanie społeczeństwa

## Poziomy włączenia (zaangażowania)



**Spółeczeństwo** zgłasza propozycje oraz uwagi ze swojego regionu / obszaru zainteresowania, społeczeństwo informowane jest za pośrednictwem systemu POVIS oraz seminariów, komunikacja nieformalna realizowana jest za pośrednictwem forum POVIS albo formalnie w formie pisemnej pomiędzy członkami grupy Dyrektywa Powodziowa,

**Szersza grupa robocza „Dyrektywa powodziowa“** omawia wnioski ze swojego regionu, odnosi się do procedury wdrażania, 41 członków (przedstawiciele wszystkich departamentów ochrony środowiska urzędów wojewódzkich, sztabów zarządzania kryzysowego oraz rozwoju przestrzennego), spotkania 1 x w ciągu roku, komunikacja z pozostałymi grupami: e-mailem, przekazywane są protokoły z obrad węższej grupy

**Współpraca międzynarodowa dotyczy omawiania aspektów międzynarodowych**, grupy ekspertów MKOD, MKOL, MKOOpZ, komisje wód granicznych, UE, projekty LABEL i CEFAME, udział w obradach węższej grupy w przypadku potrzeby „komunikacja z pozostałymi grupami: e-mailem, przekazywane są protokoły z obrad węższej grupy

**Grupa robocza „Dyrektywa Powodziowa“** wspiera procesy decyzyjne MŽP i MZE, 12 członków (MŽP, MZE, ČHMÚ, VÚV T.G.M., administratorzy dorzecza: PLA, PVL, POM, POH, POD), spotkania 1x w ciągu miesiąca, omawiane są wnioski zgłaszane przez wszystkie grupy, informuje grupę roboczą do spraw planowania oraz pozostałe grupy, komunikacja z pozostałymi grupami: e-mailem



# Informowanie oraz angażowanie społeczeństwa

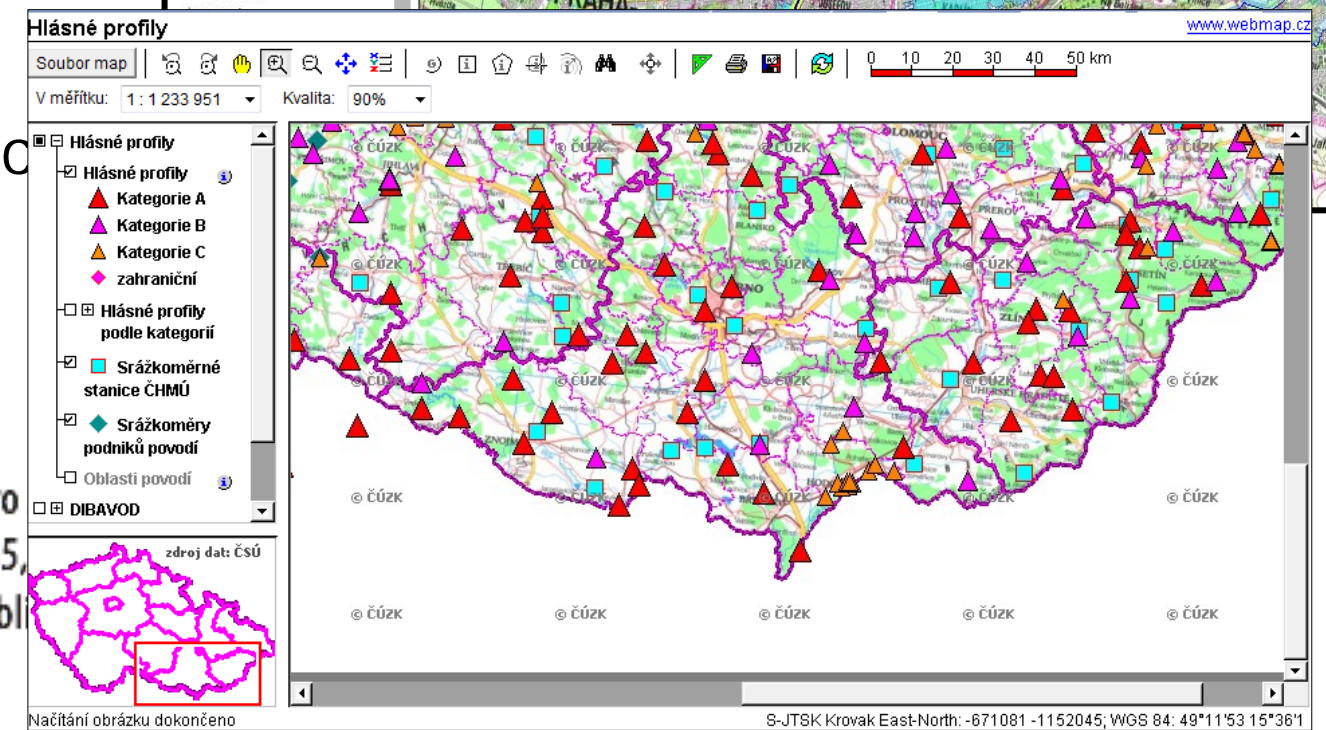
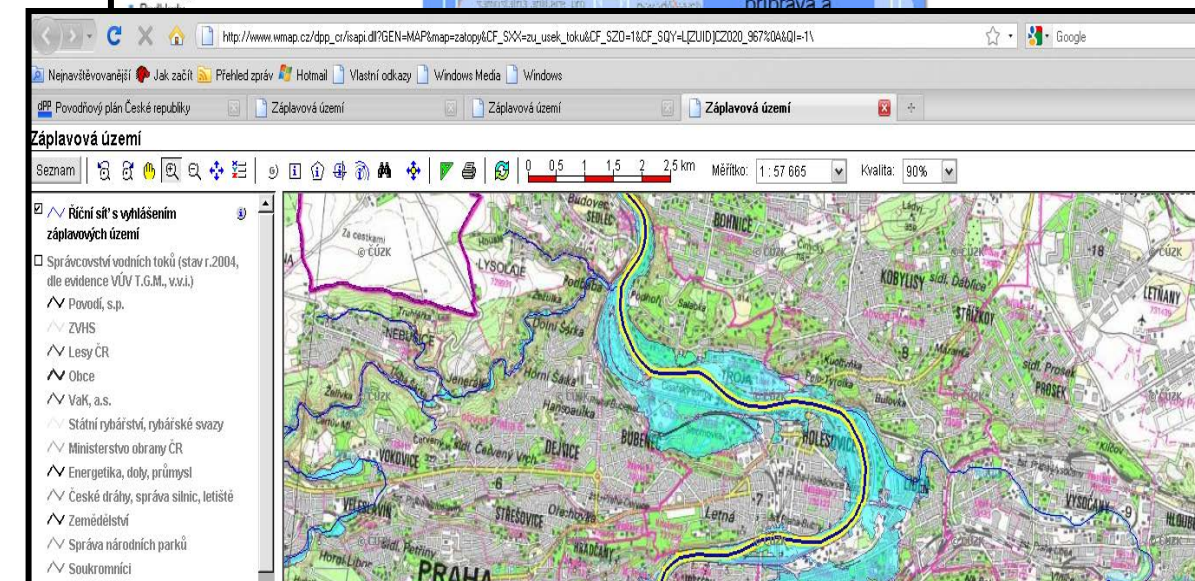
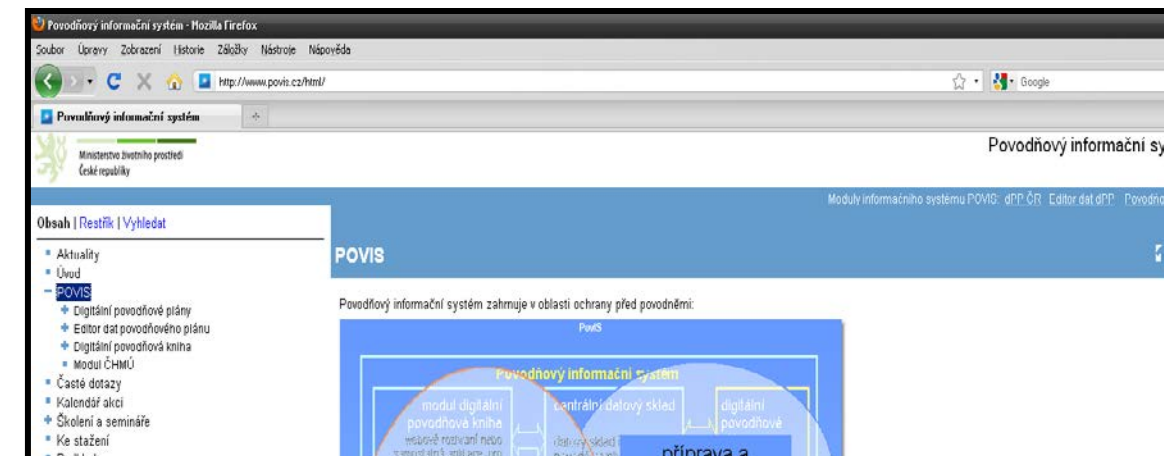
## System informacji powodziowej

### Stan aktualny :

Platforma dla przekazywania informacji i danych dla wykorzystania przez komitety powodziowe

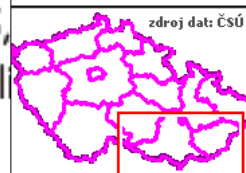
- Kontakty, księga powodziowa, tereny zalewowe, profile sygnalizacyjne, znaczniki powodzi, niebezpieczne obiekty, ...
- Informacja o możliwościach dotacji na ochronę przeciwpowodziową z OPŽP
- Informacja na temat wdrażania Dyrektywy Powodziowej
- Informacja o seminariach i szkoleniach

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



Ministerstvo životního prostředí  
České republiky

Ministerstvo  
Vršovická 65,  
Česká republika



S-JTSK Krovak East-North: -671081 -1152045; WGS 84: 49°11'53.15\"36\"1

# Děkuji za uwagę

