

# MAPY POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ A MAPY POVODŇOVÝCH RIZIK

Ing. Iva Jelínková  
Povodí Moravy, s.p. Brno

říjen, listopad 2013



## Obsah prezentace:

1. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES
2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik
3. Mapy povodňového nebezpečí
4. Mapy povodňových rizik
5. Plány pro zvládnání povodňových rizik
6. Prezentace zpracovatelů map povodňového nebezpečí a povodňových rizik



# 1. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES ze dne 23. října 2007 - vyhodnocování a zvládání povodňových rizik „Povodňová směrnice“

- Účelem směrnice je stanovit rámec pro vyhodnocování a zvládání povodňových rizik
- Ukládá členským státům pevnými časovými termíny povinnost postupně na jejich území vyhodnotit povodňové nebezpečí, riziko a tato vyhodnocení zpracovat do formy příslušného mapového vyjádření
- Cíl: snížit nepříznivé účinky na lidské zdraví, životní prostředí, kulturní dědictví a hospodářskou činnost a infrastrukturu
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, a o změně některých zákonů, byl novelou č. 150/2010 Sb. doplněn o transpozici směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik (ustanovení § 23, 24, 25 a 64a).



# 1. Směrnice 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládnání povodňových rizik

## **Termíny dané Povodňovou směrnicí:**

I. Etapa: Předběžné vyhodnocení povodňových rizik  
(s termínem do 22. prosince 2011)

II. Etapa: Mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik  
(s termínem do 22. prosince 2013)

III. Etapa: Plány pro zvládnání povodňových rizik  
(s termínem do 22. prosince 2015)



## 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik

### I. Etapa - Předběžné vyhodnocení povodňových rizik - dokončeno

Dle „Povodňové směrnice“: Členské státy provedou pro každou oblast povodí vyhodnocení povodňových rizik na základě dostupných a snadno odvoditelných informací.

V ČR proběhlo vyhodnocení zejména na základě údajů o:

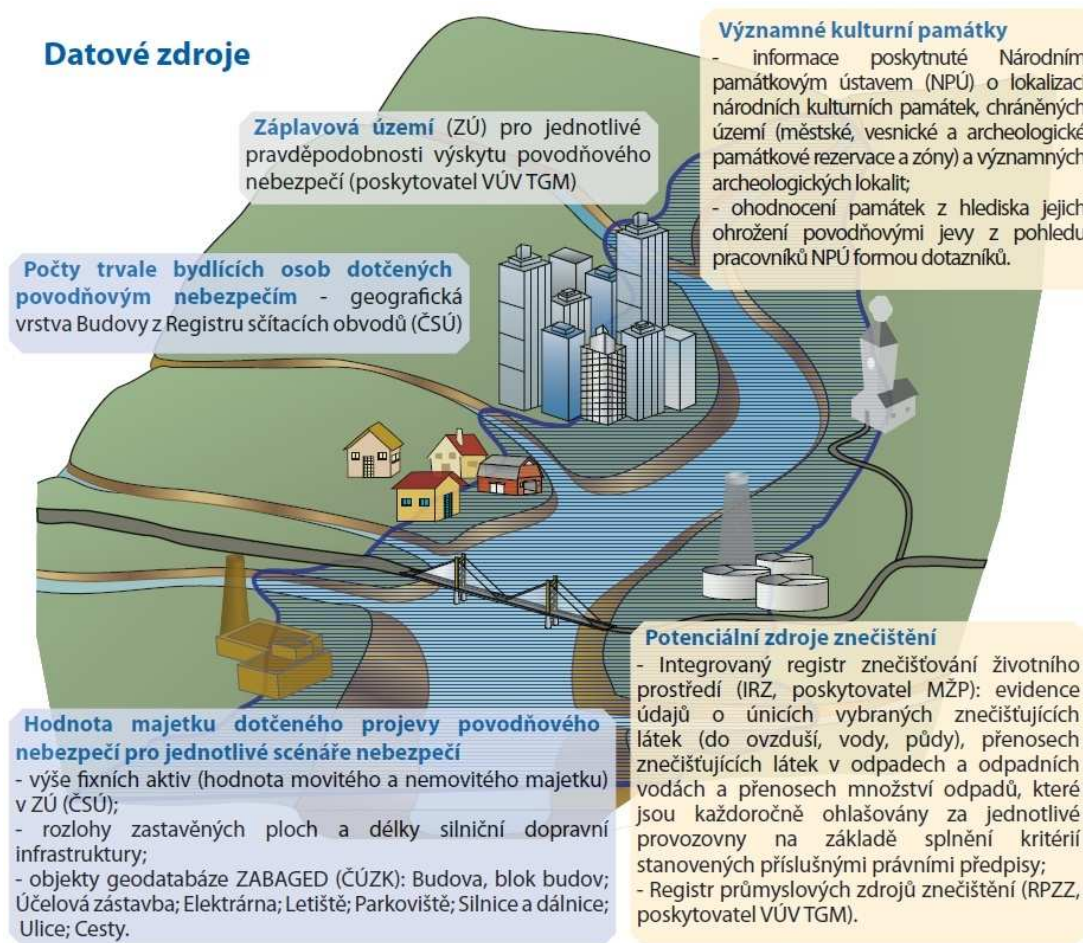
1. významných povodních, ke kterým došlo v minulosti
2. možných nepříznivých následků povodní na lidské zdraví, životní prostředí, hospodářskou činnost, ohrožené národní kulturní památky, potenciální zdroje znečištění

Výsledkem je Vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem

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



## 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik



## 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik

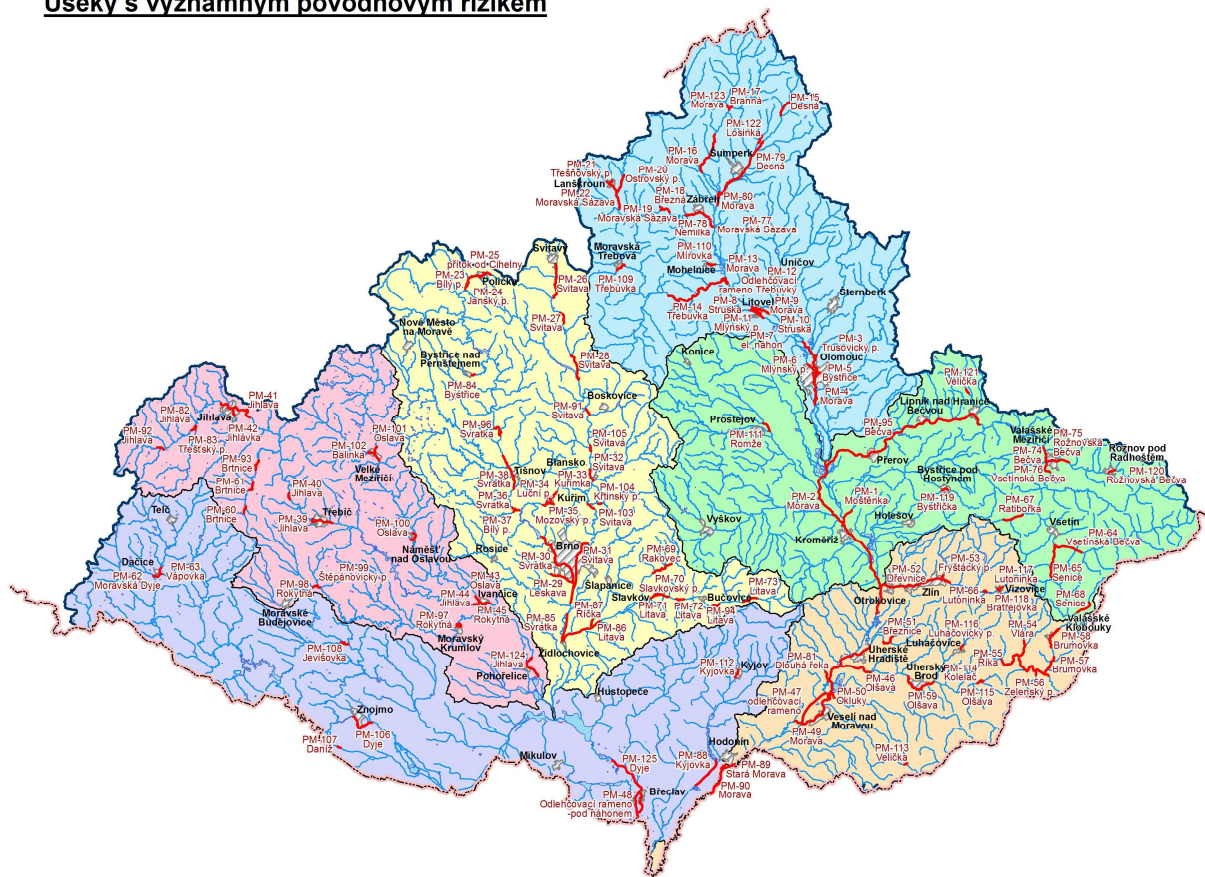
Vymezení oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem v České republice  
(Identification of the Areas with Potentially Significant Flood Risk - APSFR)



## 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik

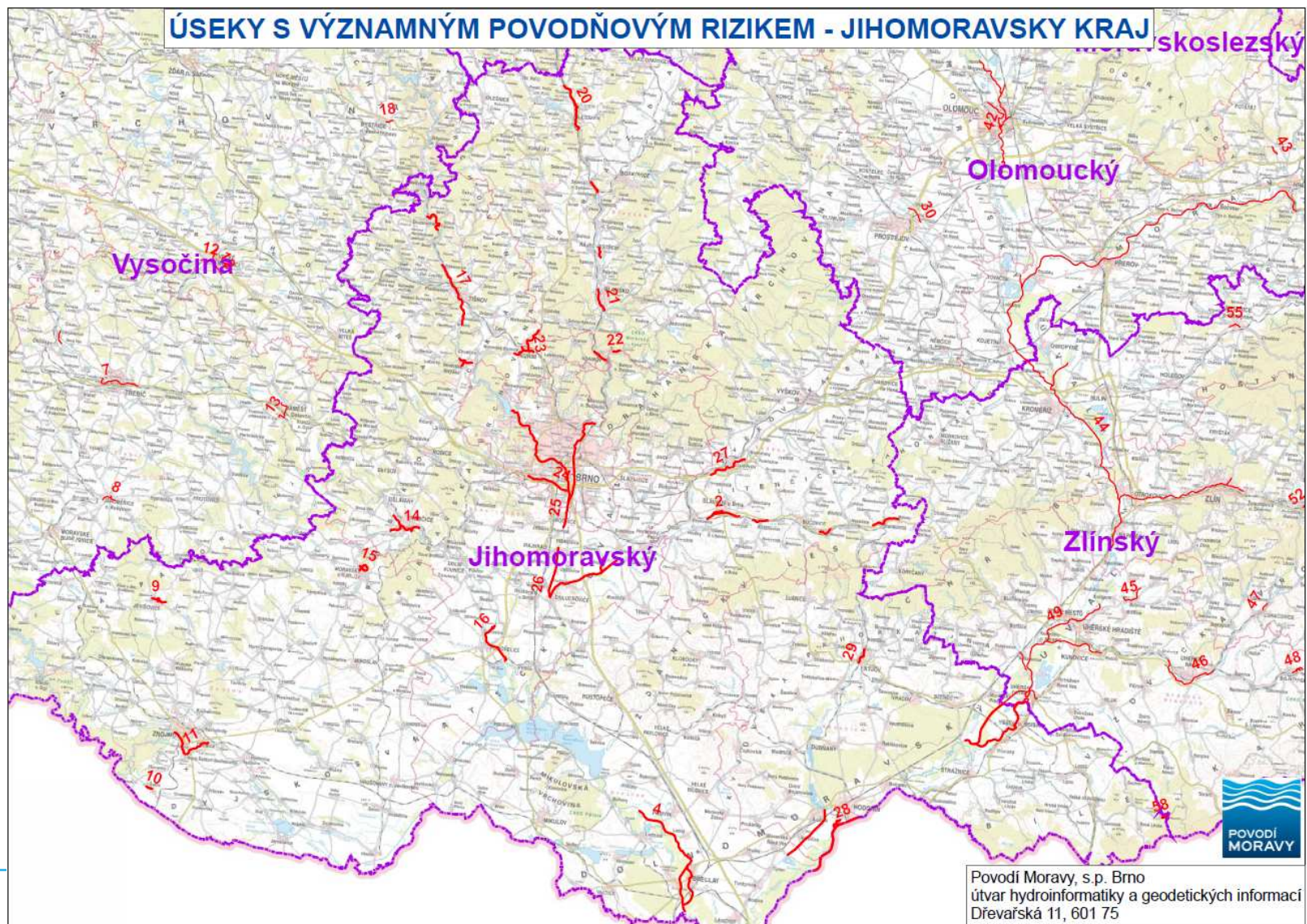
V povodí Moravy a povodí Dyje je vyhodnoceno celkem 124 úseků vodních toků v celkové délce 617,4 km

Úseky s významným povodňovým rizikem

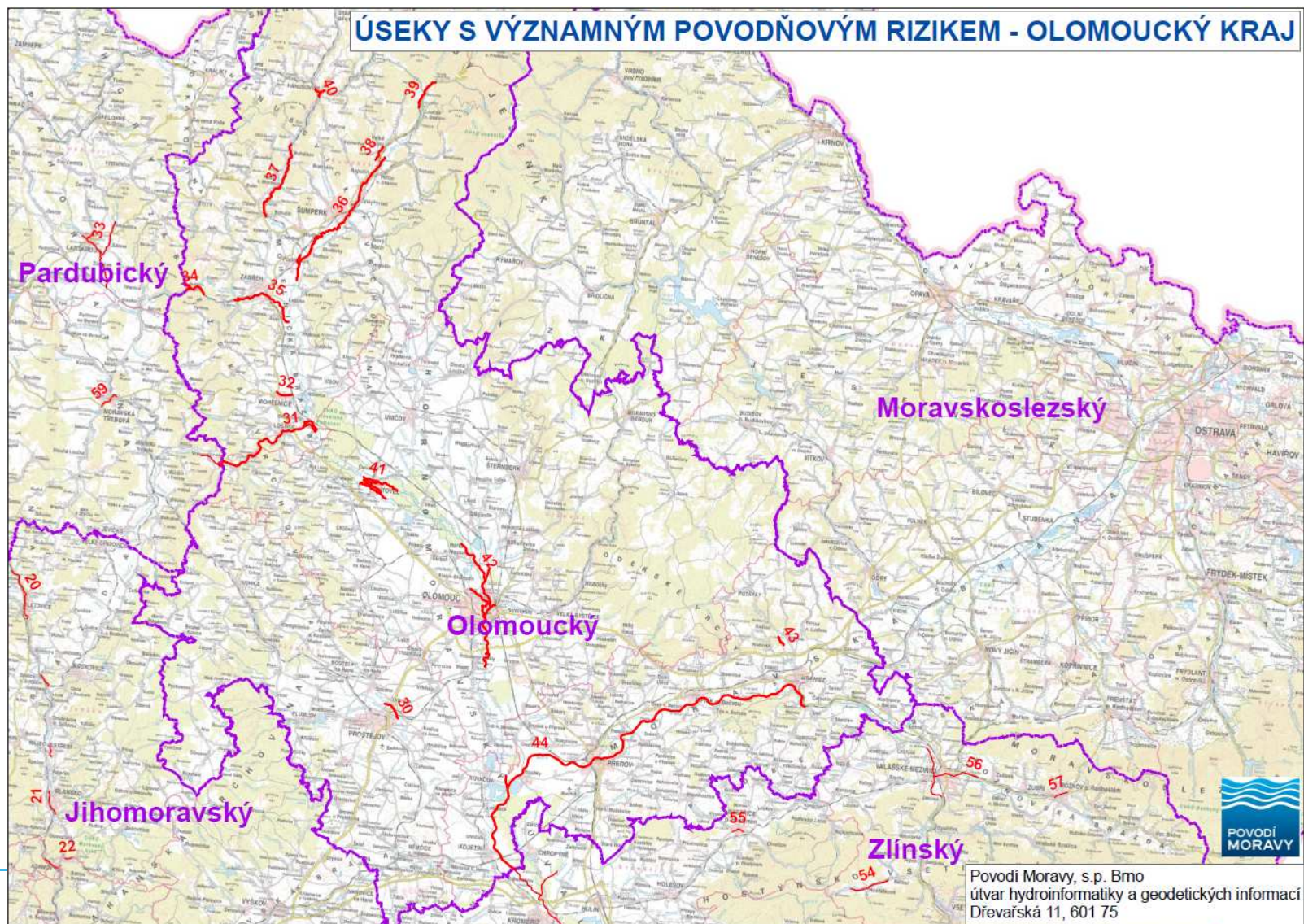




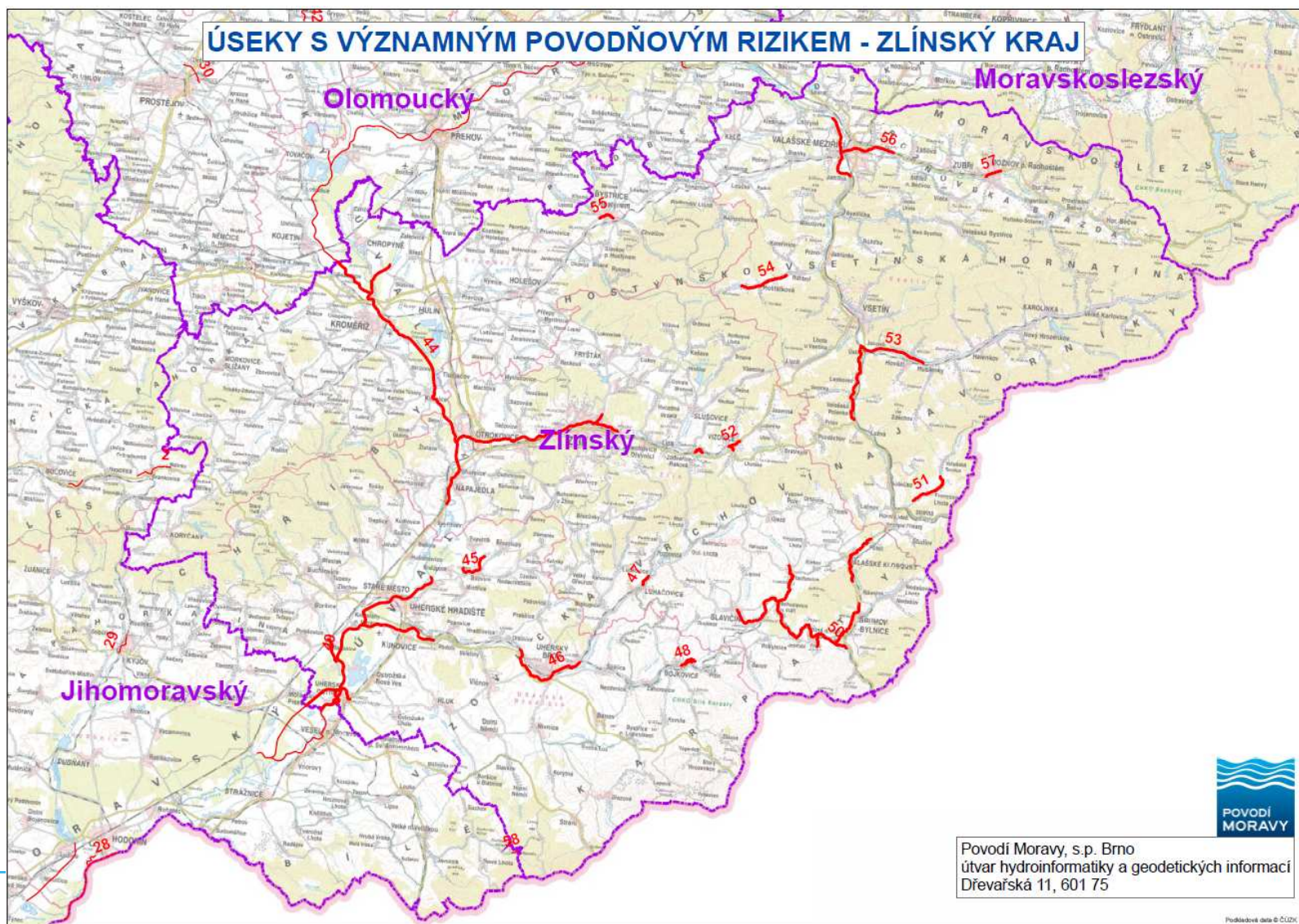
## 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik



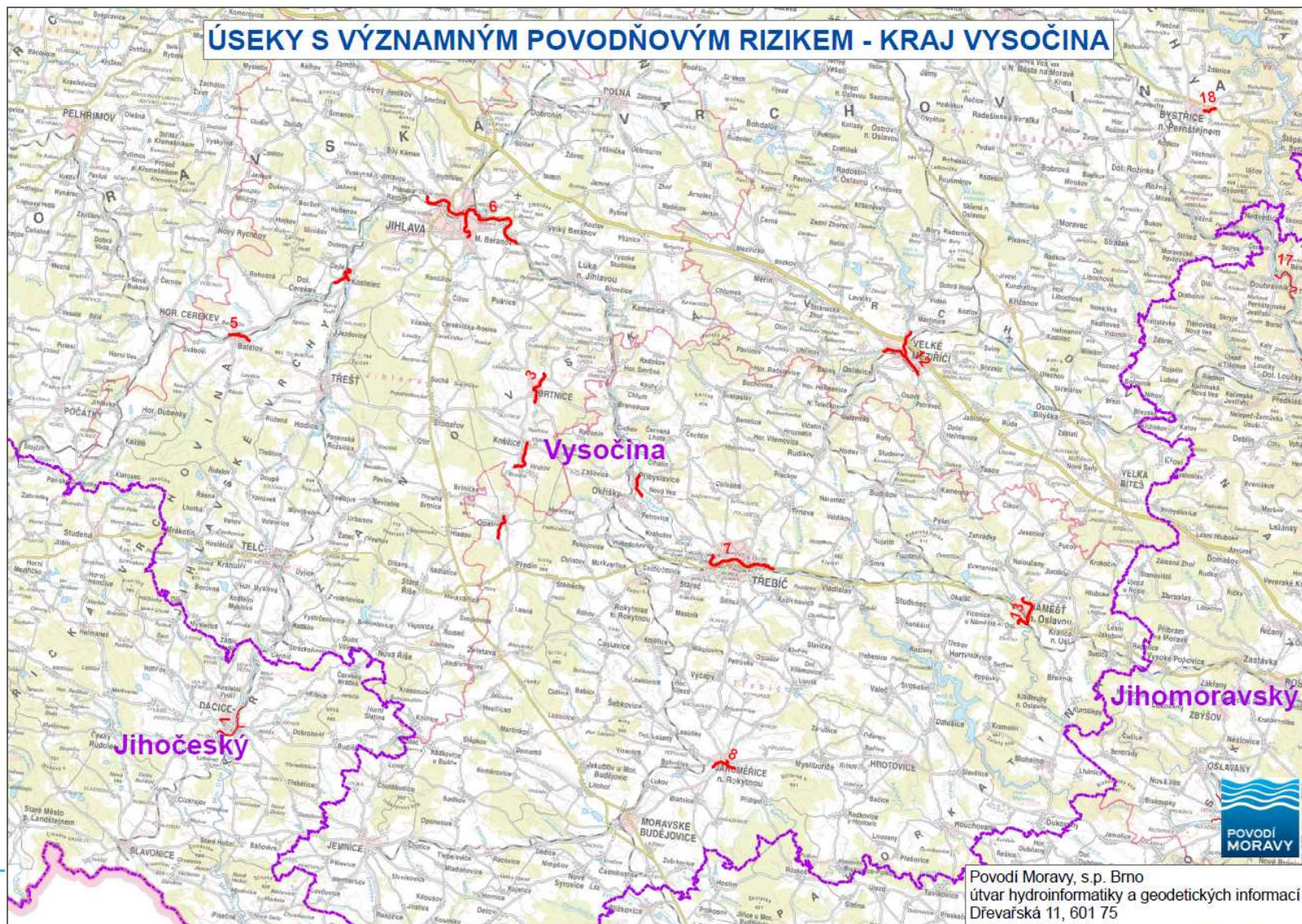
## 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik



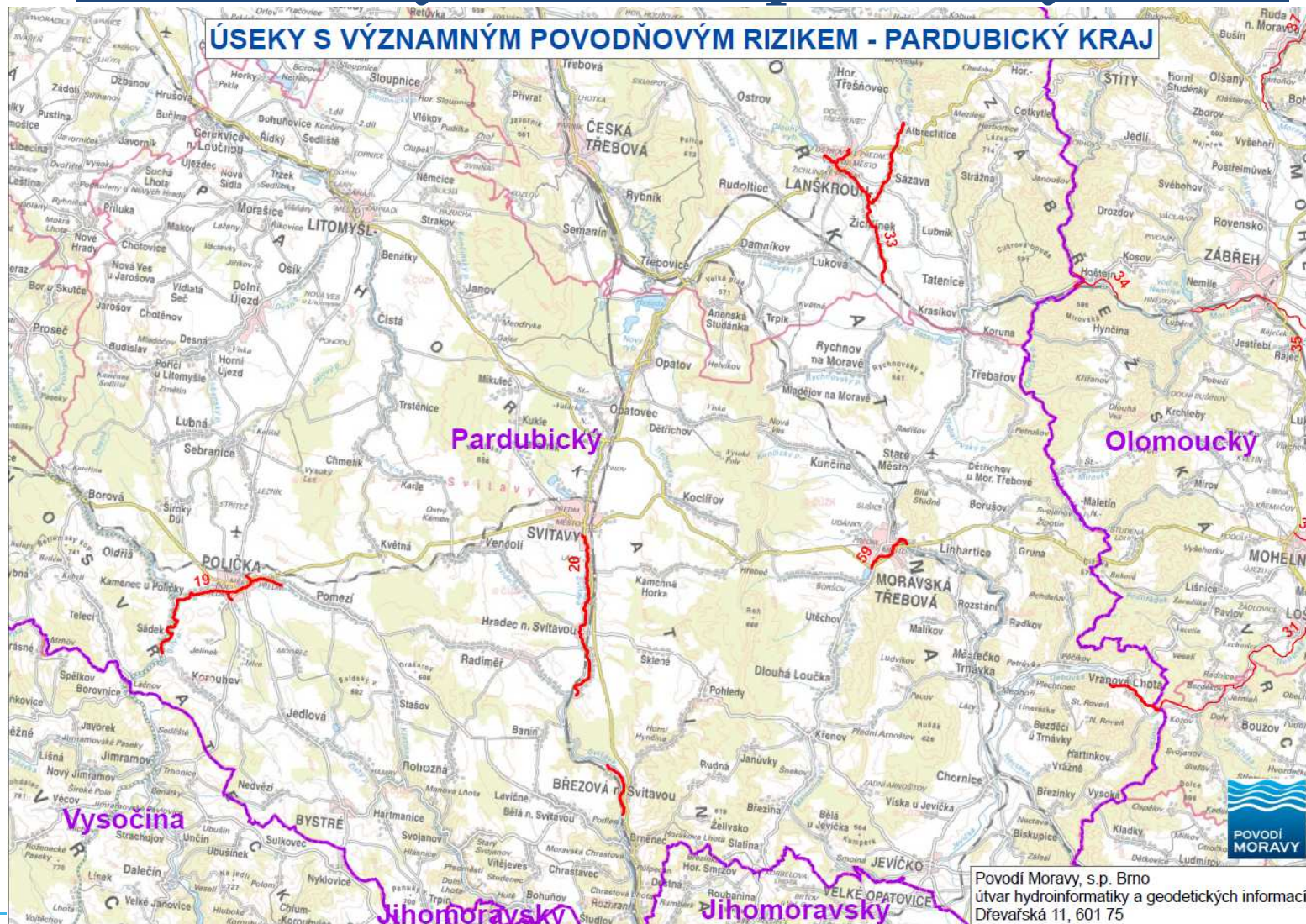
## 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik



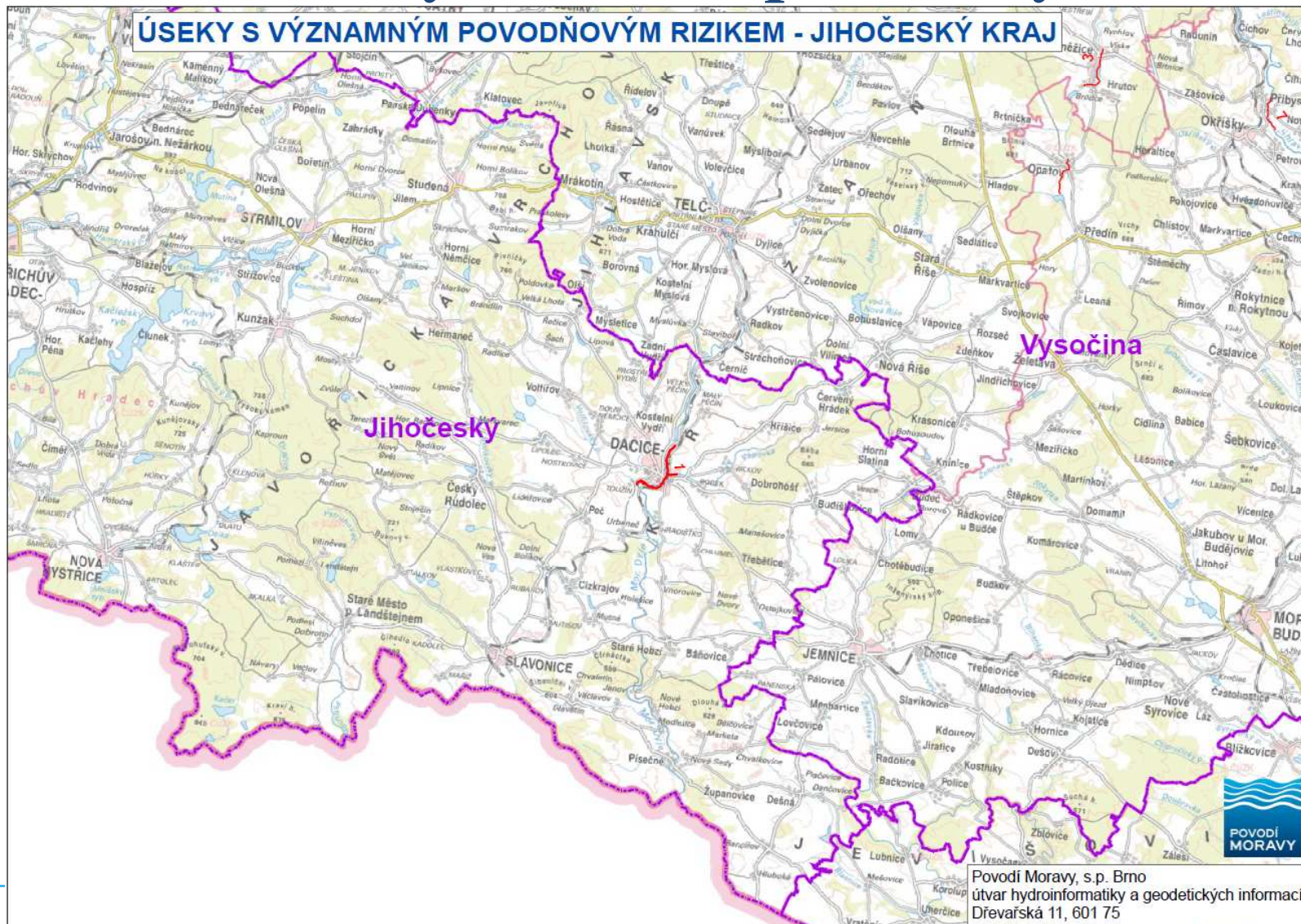
## 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik



## 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik



## 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik



# Mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik

## II. Etapa – Mapy povodňového ohrožení a mapy povodňových rizik

- Zpracování je před dokončením, termín do 22.prosince 2013
- Zpracování map povodňového ohrožení nebezpečí a rizik v oblasti povodí Moravy a povodí Dyje zajišťuje pro Povodí Moravy, s.p. firma Pöyry Environment a.s. Financování je zajištěno státním podnikem Povodí Moravy z prostředků Operačního programu životního prostředí za přispění Evropské Unie – Evropského fondu pro regionální rozvoj, ze státního rozpočtu a s vlastní spoluúčastí Povodí Moravy, s.p.



OPERAČNÍ PROGRAM  
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



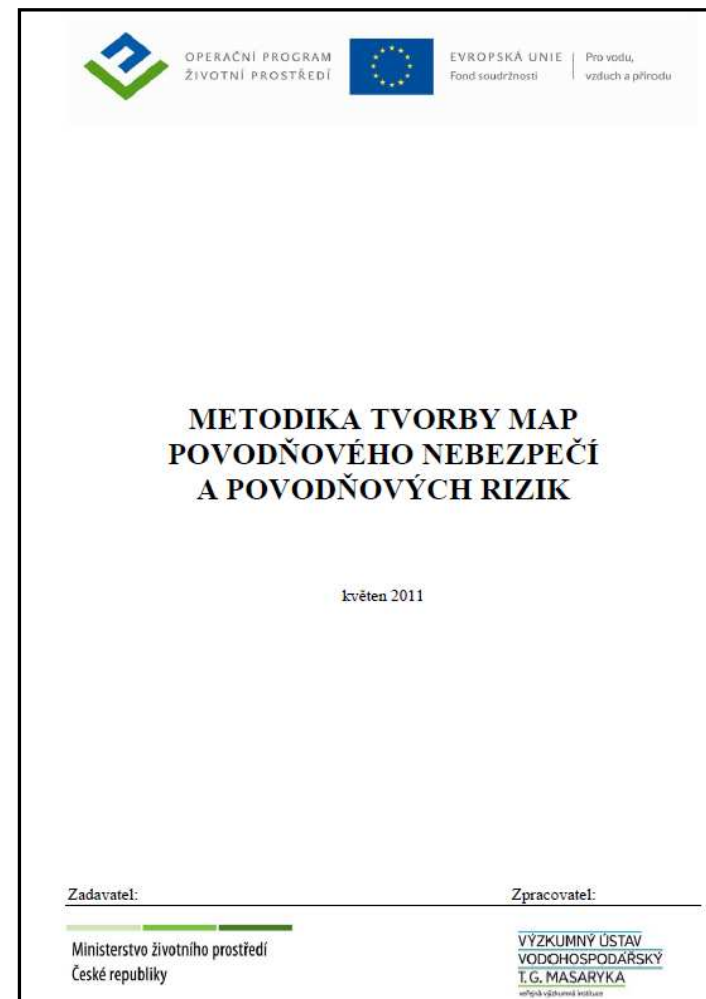
EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,  
vzduch a přírodu



# Mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik

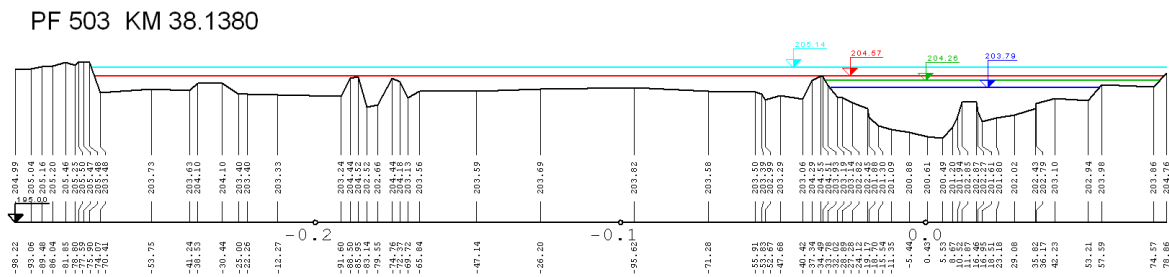
- Pro zpracování map povodňového ohrožení a povodňového rizika byla zpracována „Metodika tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik“, 2011, MŽP, VÚV TGM.



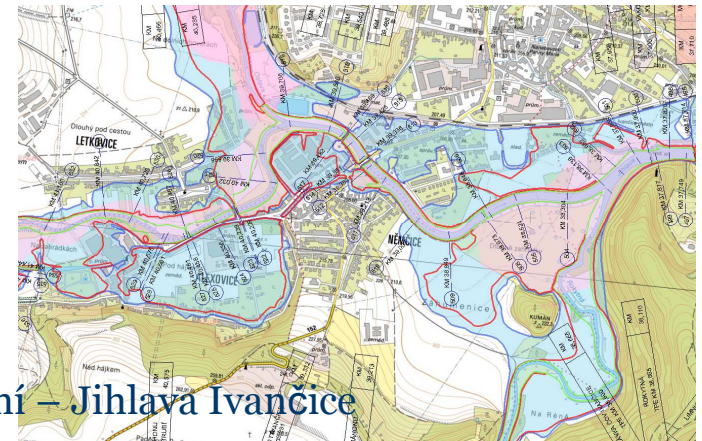


### 3. Mapy povodňového nebezpečí

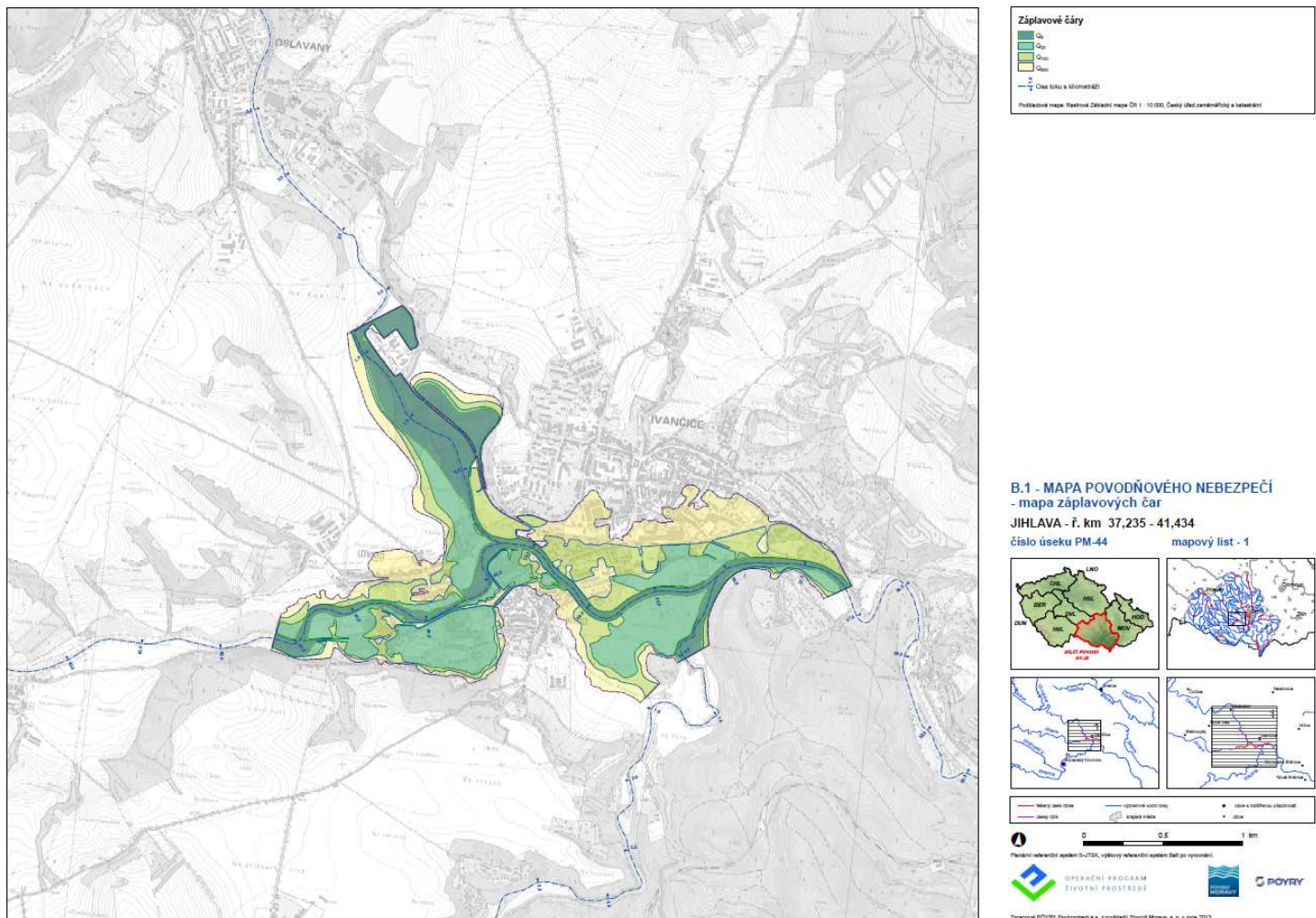
- **Povodňové nebezpečí** je vyjádřeno charakteristikami průběhu povodně pro zvolené scénáře povodňového nebezpečí (povodně 5-ti, 20-ti, 100 a 500 – leté). Jedná se o rozsahy **rozlivů**, **hloubky zaplavení** a **rychlosti proudění vody**. Podstatou vyjádření povodňového nebezpečí je určení prostorového rozdělení charakteristik a jejich zpracování do podoby tzv. map povodňového nebezpečí pro povodně s dobou opakování 5, 20, 100 a 500 let.
- Základním podkladem pro tvorbu map povodňového nebezpečí je znalost povodňového rozlivu a záplavového území toku administrativně stanoveného.



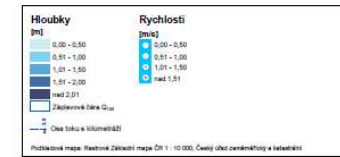
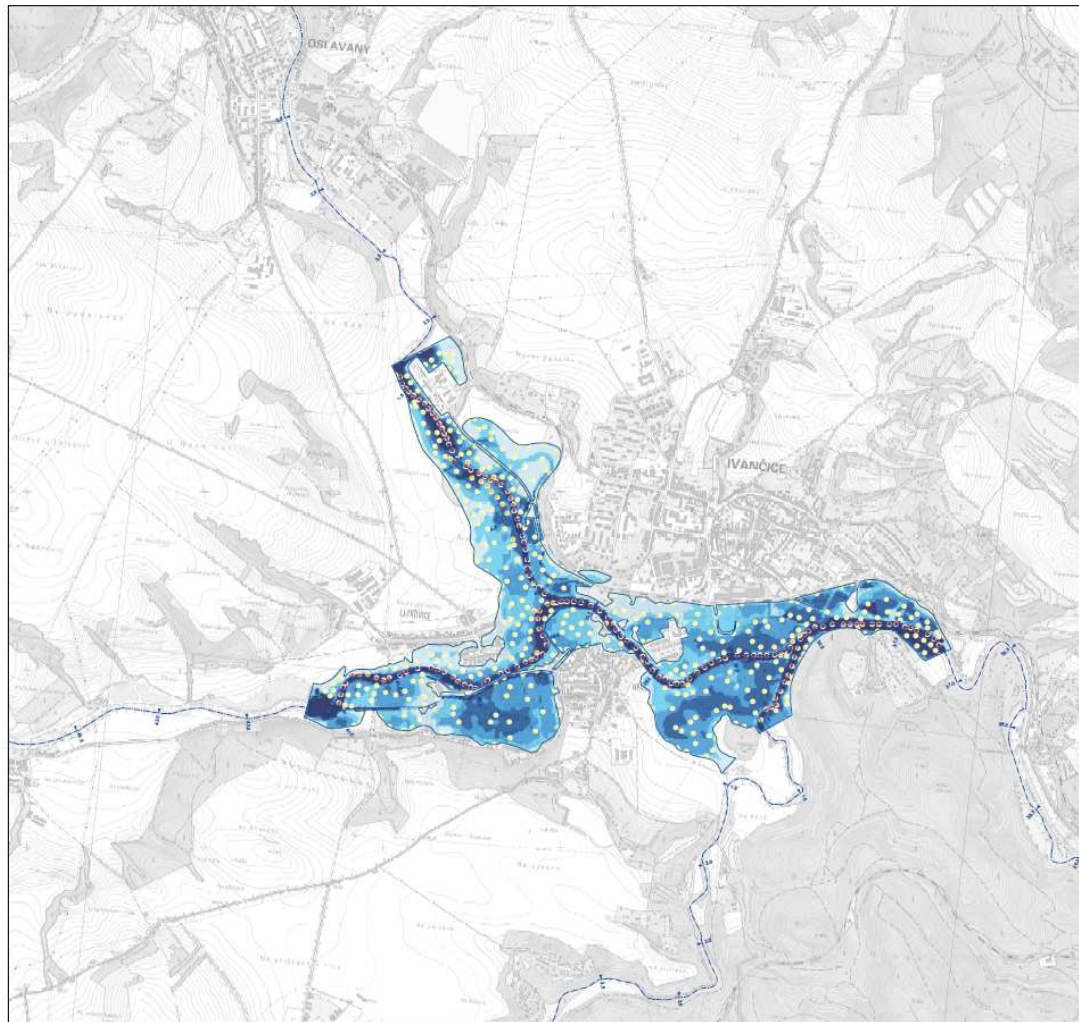
Průřezný profil koryta s vyznačením vypočtených hladin N- letých povodní – Jihlava Ivančice



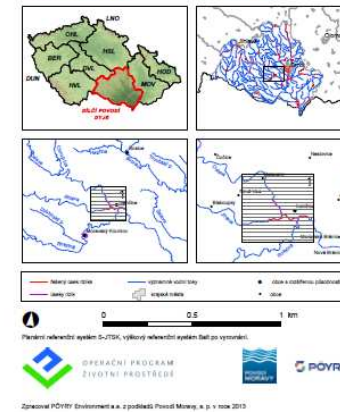
### 3. Mapy povodňového nebezpečí – mapa rozlivu



# 3. Mapy povodňového nebezpečí – mapa hloubek a rychlostí

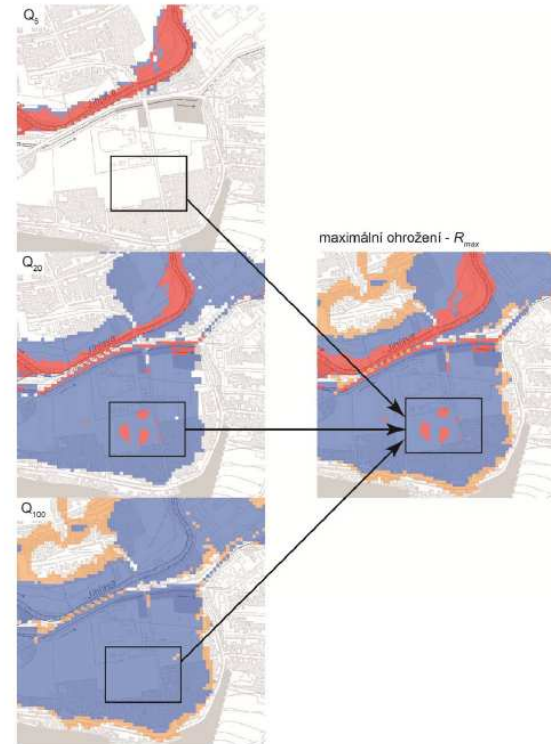
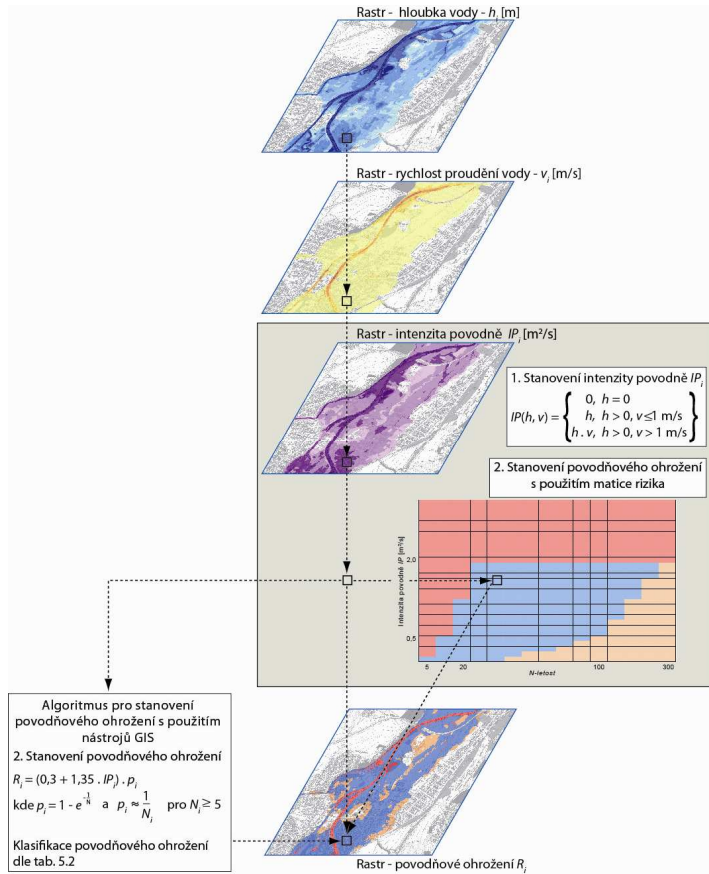


B.2.100 - MAPA POVODŇOVÉHO NEBEZPEČÍ  
- mapa hloubek a rychlostí  $Q_{100}$   
JIHLAVA - ř. km 37,235 - 41,434  
číslo úseku PM-44 mapový list - 1



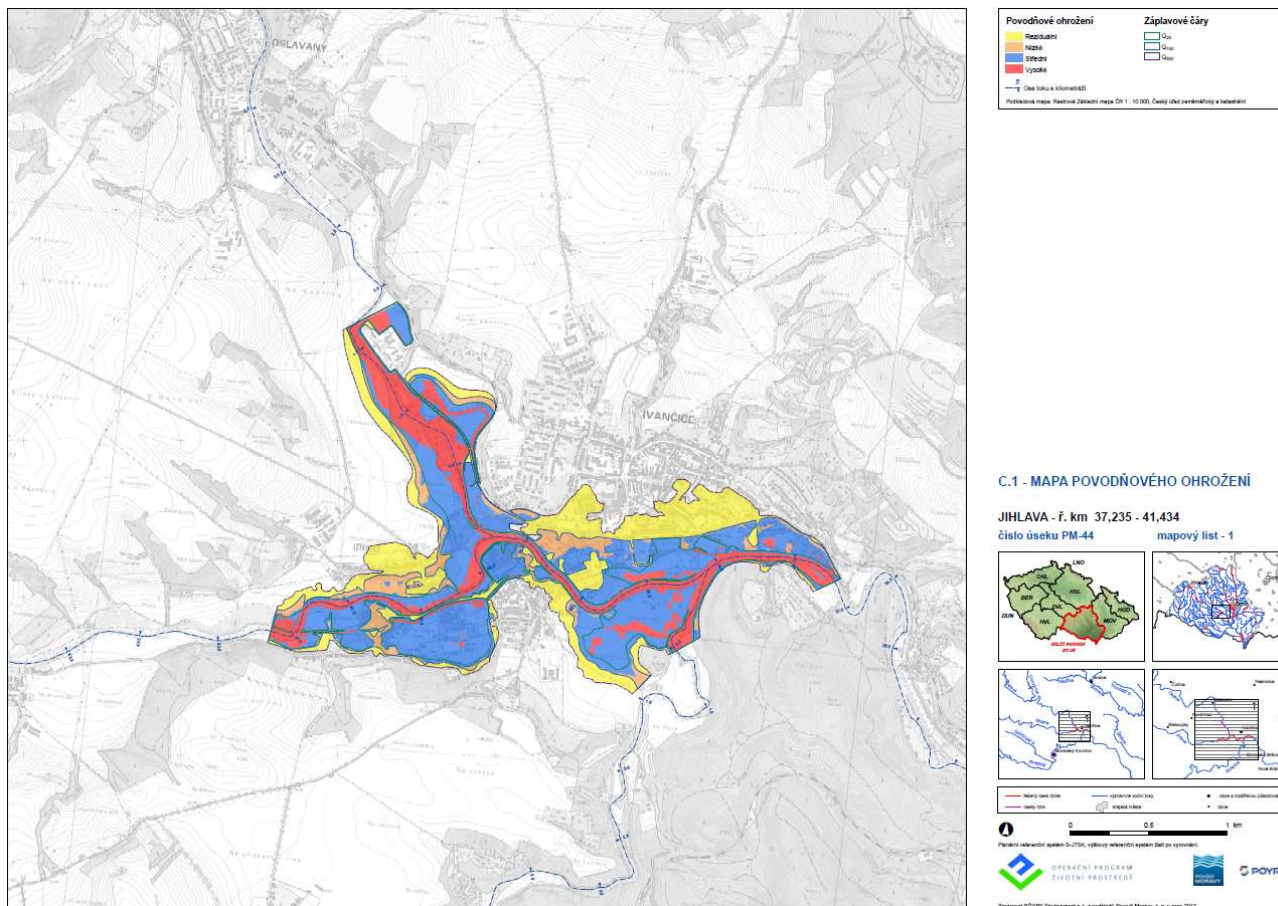
# 3. Mapy povodňového ohrožení

- Vyhodnocení **povodňového ohrožení** je prováděno pomocí tzv. metody matice rizika. Tato metoda hodnotí potenciální ohrožení a riziko v záplavových oblastech pomocí škálování



# 3. Mapy povodňového ohrožení

- Výsledkem je **mapa ohrožení** složená z maximální hodnoty ohrožení pro scénáře 5-ti, 20-ti, 100 a 500 leté povodně.



### 3. Mapy povodňového ohrožení

- Záplavové území je barevnou škálou rozčleněno z hlediska povodňového ohrožení do 4 zón – ohrožení vysoké, střední, nízké a zbytkové.
- Toto členění umožňuje posouzení vhodnosti stávajícího nebo budoucího funkčního využití ploch a doporučení na omezení případných aktivit na plochách v záplavovém území s vyšší mírou ohrožení.

Ohrožení <i>R</i>	Kategorie ohrožení*	Doporučení
$R \geq 0,1$ nebo $IP \geq 2$	(4) Vysoké (červená barva)	Doporučuje se <b>nepovolovat</b> novou <b>ani nerozšiřovat</b> stávající zástavbu, ve které se zdržují lidé nebo umísťují zvířata. Pro stávající zástavbu je třeba provést návrh povodňových opatření, která zajistí odpovídající snížení rizika, nebo zpracovat program vymístění této zástavby.
$0,01 \leq R < 0,1$	(3) Střední (modrá barva)	Výstavba <b>je možná s omezeními</b> vycházejícími z podrobného posouzení nezbytnosti funkce objektů v ohroženém území a z potenciálního ohrožení objektů povodňovým nebezpečím. Nevhodná je výstavba citlivých objektů (např. zdravotnická zařízení, hasiči apod.). Nedoporučuje se rozšiřovat stávající plochy určené pro výstavbu.
$R < 0,01$	(2) Nízké (oranžová barva)	Výstavba <b>je možná</b> , přičemž vlastníci dotčených pozemků a objektů musí být upozorněni na potenciální ohrožení povodňovým nebezpečím. Pro citlivé objekty je třeba přijmout speciální opatření, např. traumatologický plán ve smyslu krizového řízení.
$P < 0,0033$ (tj. $N > 300$ )	(1) Reziduální (žlutá barva)	Otázky spojené s povodňovou ochranou se zpravidla doporučuje řešit prostřednictvím dlouhodobého územního plánování se zaměřením na zvláště citlivé objekty (zdravotnická zařízení, památkové objekty apod.). Snahou je vyhýbat se objektům a zařízením se zvýšeným potenciálem škod.

## 4. Mapy povodňového rizika

- **Mapy povodňového rizika** jsou dalším krokem posouzení záplavového území, který stanovuje zranitelnost území.
- Obsahují informace o způsobu využití území založené především na Územně plánovací dokumentaci
- Dále jsou vyhodnoceny tzv. citlivé objekty, tedy objekty se zvýšenou koncentrací obyvatel se specifickými potřebami při evakuaci (školy, zdravotnictví, sociální služby), objekty infrastruktury zajišťující základní funkce území (rozvodny el. energie, tlakové stanice plynu, objekty pro zásobování pitnou vodou, apod.), zdroje znečištění, objekty integrovaného záchranného systému a objekty kulturních památek.
- Mapy povodňového rizika pak zobrazují plochy jednotlivých kategorií využití území, u kterých je překročena míra tohoto přijatelného rizika.

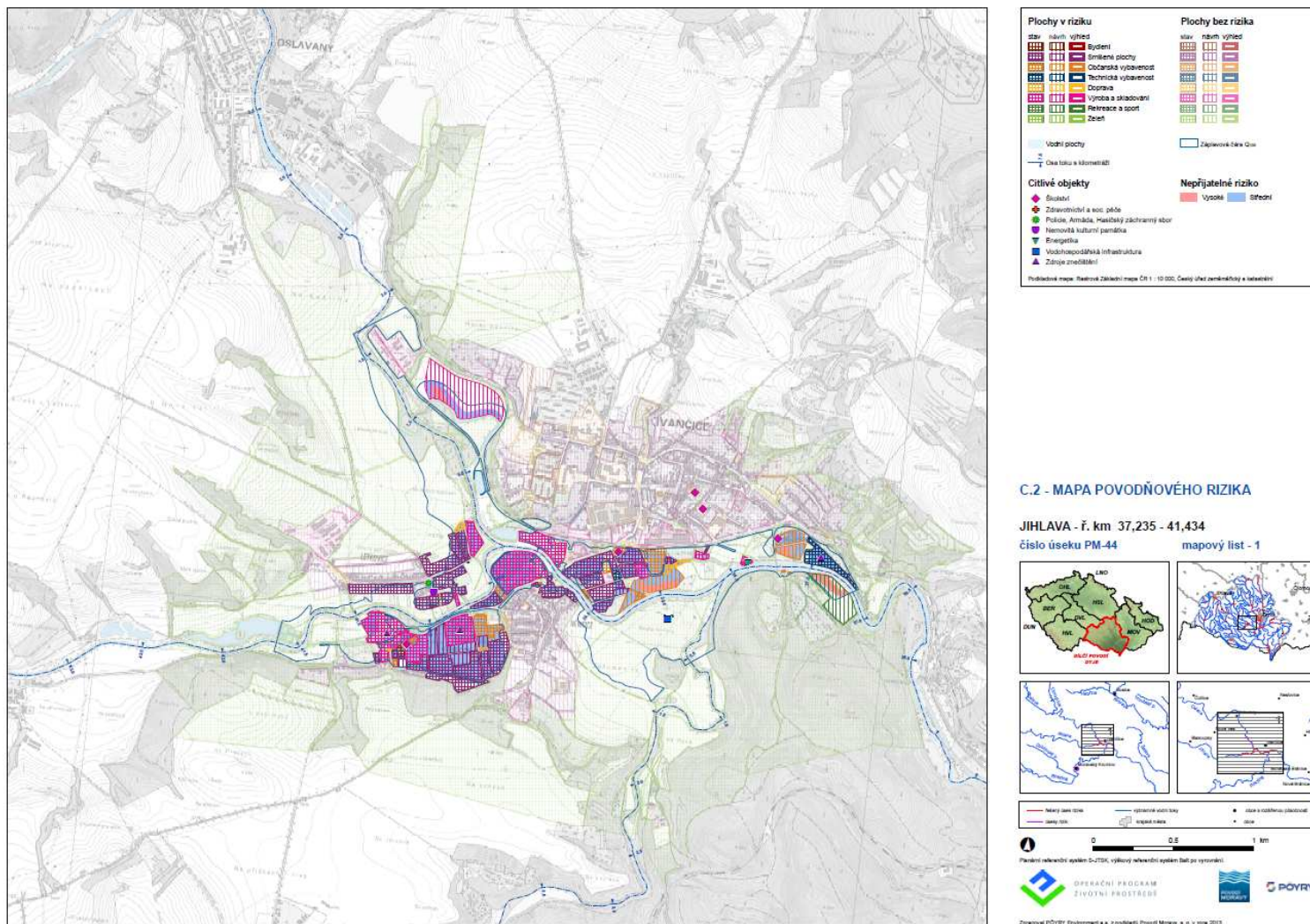
## 4. Mapy povodňového rizika



Kategorie zranitelnosti území	Označení	Přijatelné riziko
Bydlení	BY	Nizké
Smišené plochy	SM	Nizké
Občanská vybavenost	OV	Nizké
Technická infrastruktura	TV	Nizké
Dopravní infrastruktura	DO	Nizké
Výrobní plochy a sklady	VY ZV	Nizké Nizké
Sport a hromadná rekreace	RS	Střední
Lesy, zemědělská půda, zeleň	Zel	Vysoké



# 4. Mapy povodňového rizika



# Mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik - VÝSTUPY

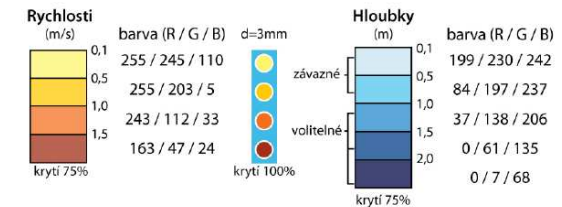
- K zachování jednotné formy výstupů slouží tzv. **Standardizační minimum pro zpracování map povodňového nebezpečí a povodňových rizik**, které popisuje minimální povinný rozsah dokumentace v tištěné a digitální podobě.
- Pro zpřístupnění map široké odborné i laické veřejnosti byl zřízen **Centrální datový sklad**, do kterého jsou zpracovatelé povinni odevzdat výsledky studií v předem předepsaném jednotném formátu.



Tah 1:  
RGB = 3/78/162  
síla čáry = 2b  
plná

Tah 2:  
RGB = 3/78/162  
síla čáry = 4b  
přerušovaná (čára 1b, mezera 30b)

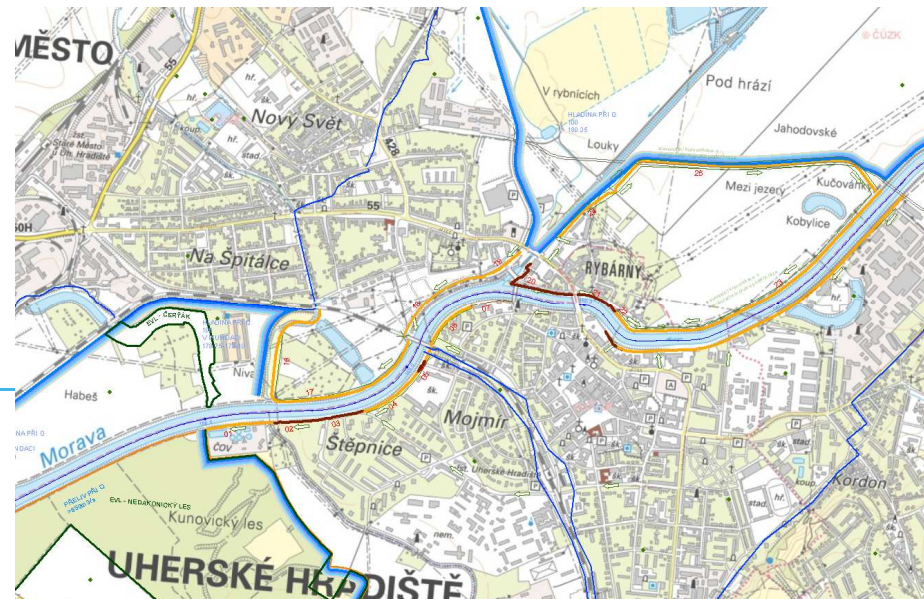
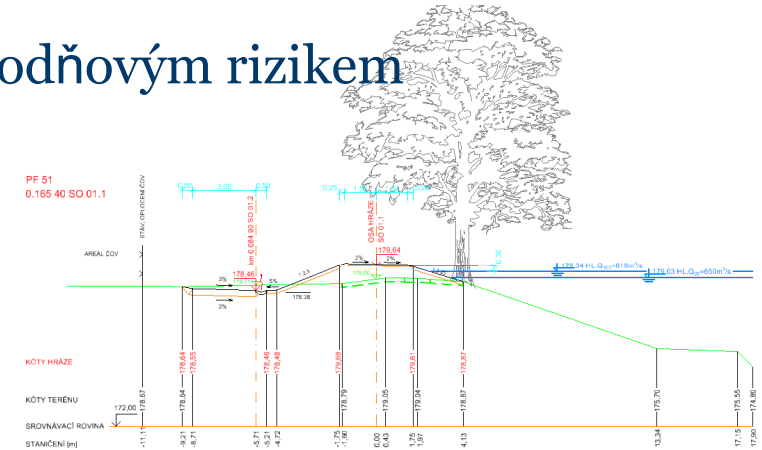
	stávající	návrh	výhled	Barva (RGB)
Bydlení				122 / 22 / 0
Smišené plochy				135 / 33 / 117
Občanská vybavenost				227 / 127 / 28
Technická vybavenost				0 / 55 / 104
Doprava				253 / 185 / 36
Výrobní plochy a sklady				236 / 11 / 141
Rekreace a sport				56 / 124 / 43
Zeleň				140 / 198 / 63



# Mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik - ZÁVĚR

Mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik budou sloužit zejména pro:

- Pořízení dokumentací oblastí s významným povodňovým rizikem
- Sestavení plánů pro zvládání povodňových rizik
- Revizi stanovených záplavových území
- Tvorbu územních plánů měst a obcí
- Tvorbu povodňových plánů a krizového řízení
- Investiční záměry opatření na vodních tocích
- Vyjadřovací činnost správce povodí



# Mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik - ZÁVĚR

Mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik budou využívány nejen při plánování vodohospodářských služeb a operativního zvládnání povodňových situací, ale zejména v oblasti prevence.

Tedy

- nejen postupně budovat opatření, které sníží riziko pro současné využívání území na přijatelnou úroveň,
- ale také a spíše především, do budoucna upravit využití území ohroženého povodňovým nebezpečím.

Tuto úlohu má v současné struktuře veřejné správy plnit územní plánování. Proto se mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik musí stát důležitou a neopominutelnou součástí územně plánovacích podkladů, z nichž územní plánování vychází.

## **5. Plány pro zvládání povodňových rizik**

### III. Etapa: Plány pro zvládání povodňových rizik (s termínem do 22. prosince 2015)

- Plány pro zvládání povodňových rizik se zpracovávají samostatně pro jednotlivé části mezinárodních oblastí povodí na území České republiky koordinovaně s příslušnými plány povodí. Jedná se tedy o mezinárodní oblast povodí Dunaje, Labe a Odry.
- Soubor opatření, jejich účinnost a ekonomickou efektivnost, které povedou ke snížení nepříjemného povodňového rizika využití území
- Soustředí se zvláště na prevenci, ochranu, připravenost, včetně povodňových předpovědí a systému včasného varování.
- Plány budou zahrnovat rovněž podporu udržitelného využívání území, zlepšení schopnosti půdy zadržovat vodu a kontrolované zaplavení určitých oblastí při povodních.
- V zájmu solodarity nesmějí PpZPR zavedené v jednom členském státě zahrnovat opatření, která zvyšují povodňové riziko po proudu toku v jiných zemích.
- Plány pro zvládání povodňových rizik budou zpřístupněné odborné i laické veřejnosti.

## 5. Plány pro zvládání povodňových rizik

- Hlavním podkladem pro jejich vypracování budou tzv. **Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem**, které navazují na zpracované mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik
- Pořizují je MŽP a MZe ve spolupráci s příslušnými správci povodí a místně příslušnými krajskými úřady.
- Vydává MŽP jako opatření obecné povahy
- Schvaluje je vláda ČR
- Jsou podkladem pro výkon veřejné správy, zejména pro územní plánování a vodoprávní řízení
- Aktualizují se každých 6 let ode dne jejich schválení.

## 5. Plány pro zvládání povodňových rizik

### Časový plán prací:

- Dokumentace oblastí s významným povodňovým rizikem: podniky Povodí, do 31.8.2014
- **Návrhy plánů pro zvládání povodňových rizik: MŽP+MZe, do 31.10.2014**
- Meziresortní připomínkové řízení vč. vypořádání připomínek: MZe+MŽP, do 31.12.2014
- **Zveřejnění návrhů PpZPR k připomínkám veřejnosti: MZe+MŽP+Povodí+Krajské úřady, od 1.1.2015 do 30.6.2015**
- **Vypořádání připomínek a úprava návrhů PpZPR: MŽP+MZe+Povodí+Krajské úřady, do 30.7.2015**
- **Projednání a vydání stanoviska SEA pro PpZPR: MŽP+MZe, do 30.10.2015**
- **Předložení PpZPR vládě ČR ke schválení: MZe+MŽP, do 2.11.2015**
- Předložení Plánů dílčích povodí krajům ke schválení: Povodí, do 2.11.2015
- **Schválení PpZPR vládou ČR: do 6.12.2015**
- Vydání opatření obecné povahy pro PpZPR a zveřejnění plánů: MZe+MŽP, do 7.12.2015
- Schválení Plánů dílčích povodí kraji a zveřejnění plánů: Krajské úřady, do 22.12.2015
- Zpracování zprávy a předání EK: MŽP, do 22.3.2016

# Děkuji za pozornost



Ing. Iva Jelínková  
Vedoucí útvaru hydroinformatiky a  
geodetických informací

T +420 541 637 393  
M +420 724 230 525  
E [jelinkovai@pmo.cz](mailto:jelinkovai@pmo.cz)

Povodí Moravy, s.p., ředitelství podniku  
Dřevařská 11, 601 75 Brno