Hodnocení pokroku na cestě k dosažení cílů plánů pro zvládání povodňových rizik

Pavla Štěpánková, Karel Drbal, Jan Daňhelka

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.

Český hydrometeorologický ústav

Konference Životní prostředí – Prostředí pro život 2022,
Praha, 13. září 2022

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T.G. MASARYKA

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i. | Podbabská 30/ 2582, 160 00 Praha 6 | +420 220 197 111
info@vuv.cz, www.vuv.cz,
Pobočka Brno | Mojmírovo náměstí 16, 612 00 Brno-Královo Pole | +420 541 126 311, info_brno@vuv.cz,
Pobočka Ostrava | Macharova 5, 702 00 Ostrava | +420 596 134 181 | info_ostrava@vuv.cz

Základní informace

Poskytovatel podpory:
Technologická agentura ČR

Název programu a podprogramu:
Prostředí pro život (2.veřejná soutěž)
podprogram 3 - Dlouhodobé environmentální a klimatické perspektivy

Název projektu:
Vodní systémy a vodní hospodářství v ČR v podmínkách změny klimatu

Doba realizace:
07/2020 – 12/2026

Pracovní balíček 2
Návrh možných opatření ke zlepšení stavu vodních útvarů a snížení povodňových rizik včetně jejich významu, efektivnosti a synergií (VÚV, ČHMÚ, ČVUT**)**

VÚV TGM BRNO

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

CentrumVoda

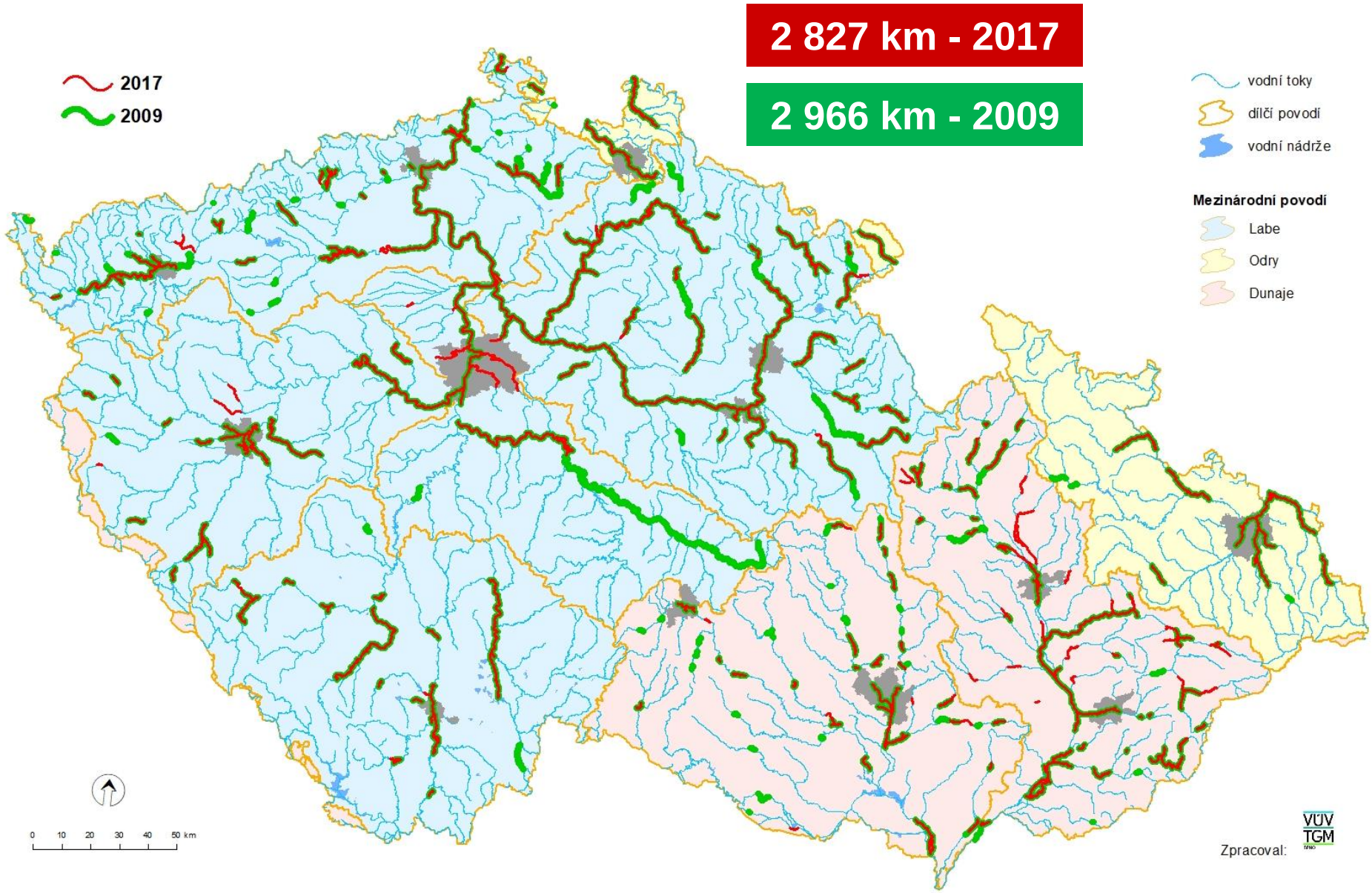
SMĚRNICE 2007/60/ES

o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik požaduje:

1. **Předběžné vyhodnocení povodňových rizik**

   - *termín 22.12. 2011, 22. 12. 2018, 22. 12. 2024*

Oblasti s významným povodňovým rizikem

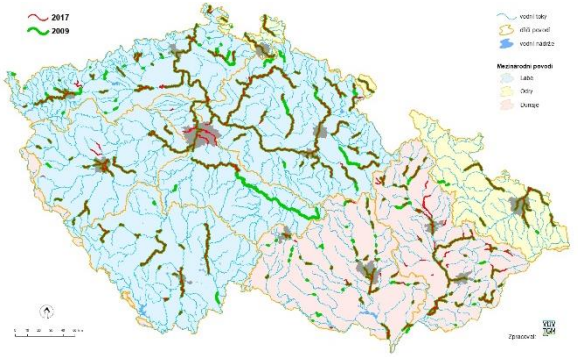


SMĚRNICE 2007/60/ES

o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik požaduje:

1. **Předběžné vyhodnocení povodňových rizik**

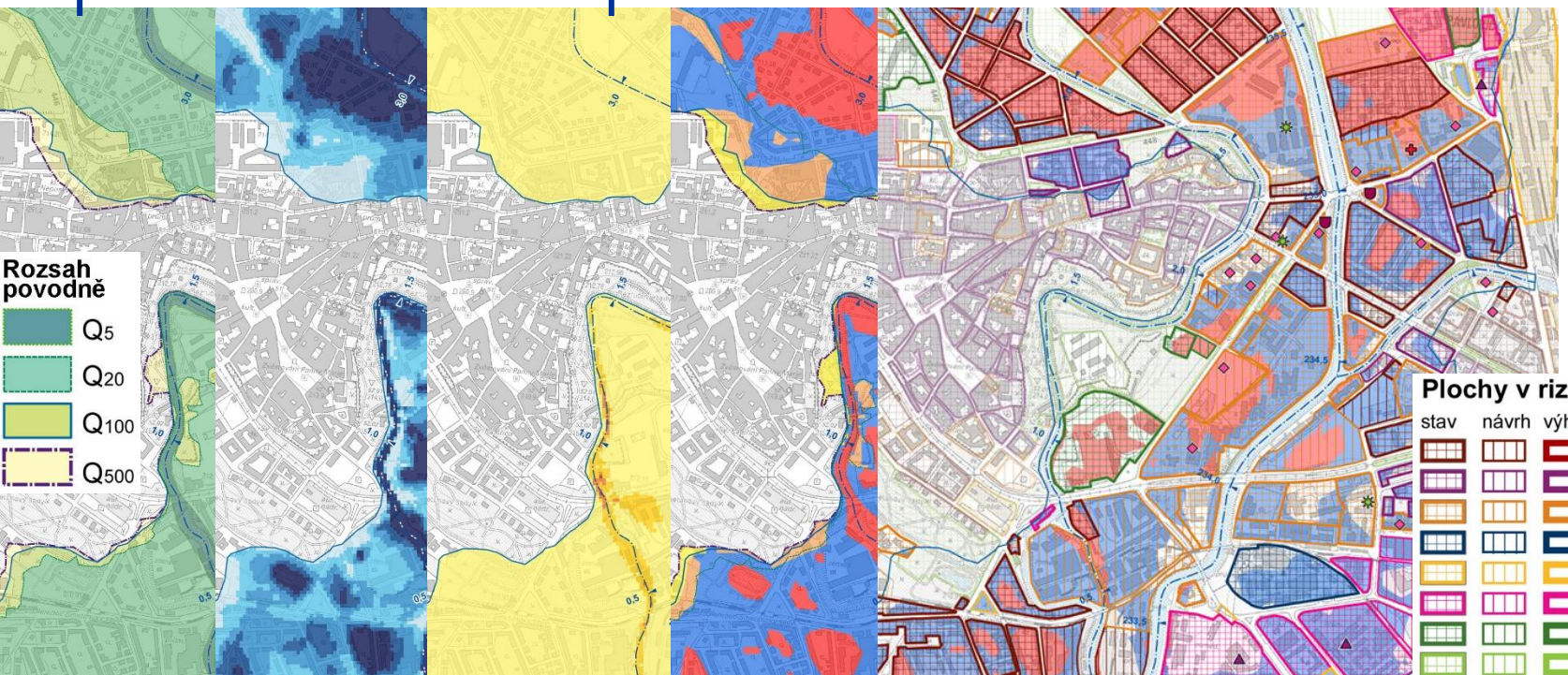
   - termín 22.12. 2011, 22. 12. 2018, 22. 12. 2024



2. **Mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik**

   - *termín 22. 12. 2013, 22. 12. 2019, 22. 12. 2025*

nebezpečí



SMĚRNICE 2007/60/ES

o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik požaduje:

1. **Předběžné vyhodnocení povodňových rizik**

   - termín 22.12. 2011, 22. 12. 2018, 22. 12. 2024

2. **Mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik**

   - termín 22. 12. 2013, 22. 12. 2019, 22. 12. 2025

3. **Plány pro zvládání povodňových rizik (PpZPR)**

   - *termín 22.12. 2015, 22. 12. 2021, 22. 12. 2027*

Cíl PpZPR

Zmírnění možných nepříznivých účinků povodní na lidské zdraví, životní prostředí, kulturní dědictví a hospodářskou činnost a pokud se to považuje za vhodné, na nestrukturální iniciativy nebo na snížení pravděpodobnosti zaplavení.

Plány pro zvládání povodňových rizik

- **Výsledek 1. a 2. plánovacího cyklu (2009 – 2015, 2016 – 2021)**
- 3 plány pro povodí Labe, Dunaje, Odry na území ČR
  - *schvaluje Vláda ČR*
  - *Ministerstvo životního prostředí vydává jako opatření obecné povahy*

Obsah plánů

- závěry **předběžného vyhodnocení povodňových rizik** – vymezení OsVPR,
- **mapy povodňového nebezpečí a mapy povodňových rizik** pro OsVPR,
- popis **cílů** v rámci zvládání povodňových rizik,
- **souhrn opatření** a jejich řazení podle priorit zaměřené na dosažení příslušných cílů v rámci zvládání povodňových rizik.

Aktualizace plánů 2021

- **hodnocení pokroku při dosahování cílů z předchozího plánovacího cyklu**

Cíle plánů pro zvládání povodňových rizik

Diskuze nad nastavením cílů

- ambiciózní x schopnost je splnit
- konkrétní x obecné (výtka Evropské komise)

Hodnocení pokroku při dosahování cílů

- hodnocení celkového pokroku, ne jednotlivých opatření
- hledání a nastavení hodnotících indikátorů
- hledání zdrojů dat pro stanovení indikátorů

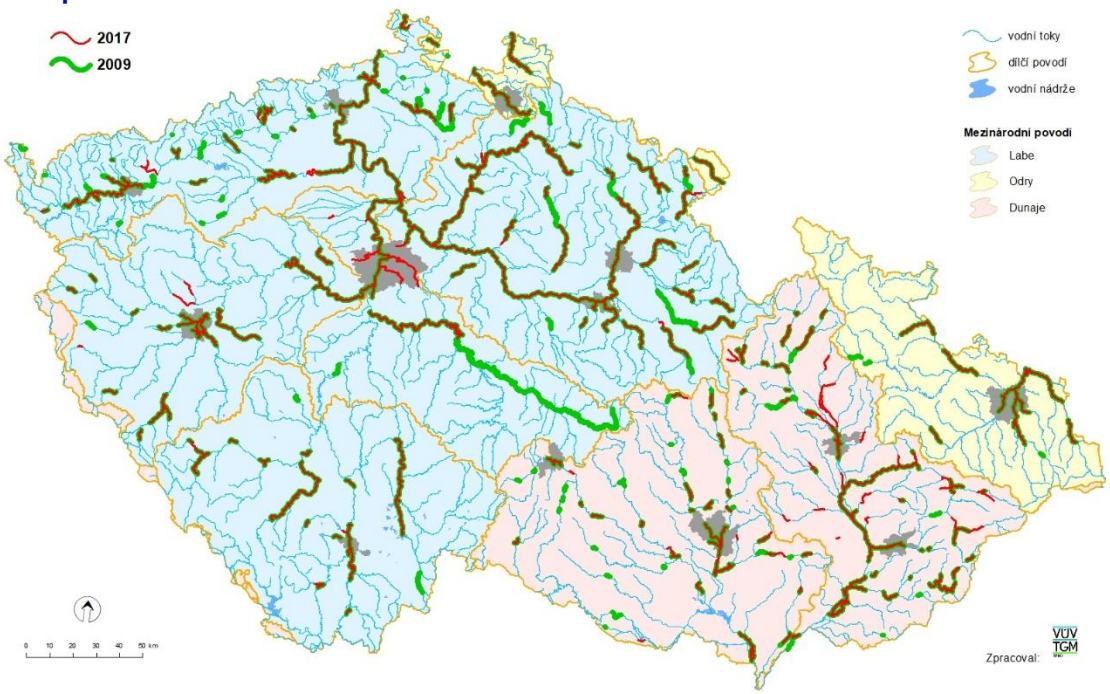
Hodnocení pokroku při dosahování cílů

Cíl 1: Zabránění vzniku nového rizika a snížení rozsahu ploch v nepřijatelném riziku

Naplnění tohoto cíle bude dosaženo prostřednictvím:

1.1 Zohledňování principů povodňové
správních řízeních, zejména **nev**
hodnoty majetku v plochách v
snížení rozsahu ploch v nepřijate

1.2 Postupné realizace **konkrétních**
navrhovaných opatření z plánů o
dostupných materiálů.



Indikátory pro oblasti s význam

- **počet trvale bydlících obyv**
rok (tzv. ztráta) pro roky 20

- **rozsah plochy (km^2) v riziku**
2013 a 2019.

vyjádření změny (úbytek/přírůstek)

Hodnocení pokroku při dosahování cílů

Cíl 2: Snížení míry povodňového nebezpečí

Naplnění tohoto cíle bude dosaženo prostřednictvím:

2.1 Postupné realizace **konkrétních opatření v povodí pro zachycení nebo snížení povodňových vln**, nově navrhovaných nebo pocházejících z plánů oblastí povodí, krajských koncepcí povodňové ochrany a ostatních dostupných materiálů.

Indikátory

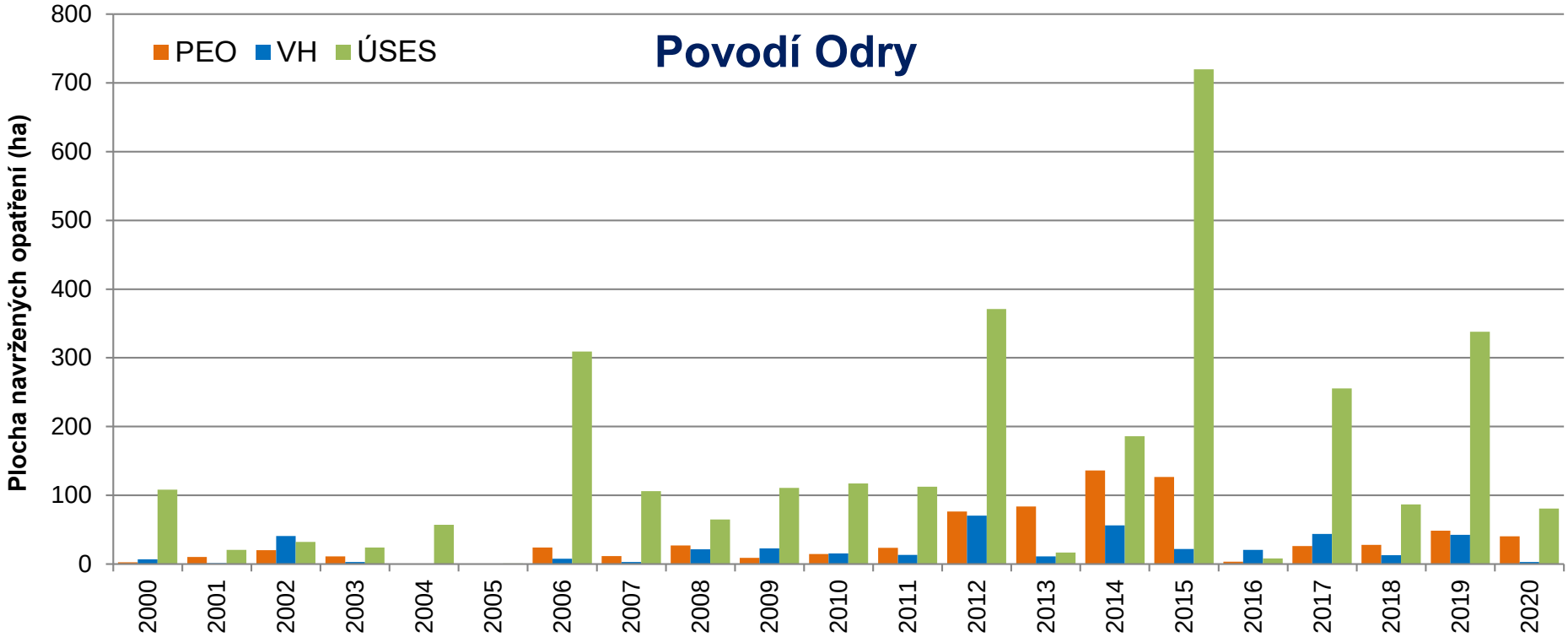
- **objem nově vybudovaných retenčních prostor.**
- **počet ochráněných obyvatel a hodnota ochráněného majetku (doplňkově)**

2.3 Uplatňováním **vhodných způsobů hospodaření na zemědělských a lesních pozemcích**, vedoucích k většímu zachycení vody v půdě, zpomalení odtoku a omezení erozních jevů.

- **informace o zahájených/ukončených/realizovaných komplexních pozemkových úpravách,**
- **informace o stimulech pro provádění správné zemědělské praxe (změny dotační politiky, způsoby kontrol plnění podmínek pro příjem příslušné dotace…),**
- **počet zaznamenaných erozních událostí, odnos plavenin.**

Komplexní pozemkové úpravy

- změna uspořádání zemědělsky využívaných pozemků
- součástí jsou návrhy opatření:
  - protierozní (PEO)
  - vodohospodářské – protipovodňové (VH)
  - ekologická kostra krajiny (ÚSES – územní systém ekologické stability) – biocentra, biokoridory



Odtok plavenin

- V databázi Monitoringu eroze je za roky 2016-2020 celkem 118 událostí. Vypovídací hodnota těchto údajů se však zdá být velmi omezená.
- Průměrný denní odtok plavenin v t/rok v období 2000-2019 ukazuje, že v období let 2014 až 2019 byl celkový odtok plavenin mírně podprůměrný vzhledem k předešlému období. Zkoumaná perioda se však překrývá s obdobím sucha, což ovlivnilo množství povodňových a erozních událostí.

Hodnocení pokroku při dosahování cílů

Cíl 3: Zvýšení připravenosti obyvatel a odolnosti staveb, objektů infrastruktury, hospodářských a jiných aktivit vůči negativním účinkům povodní

Naplnění tohoto cíle bude dosaženo prostřednictvím:

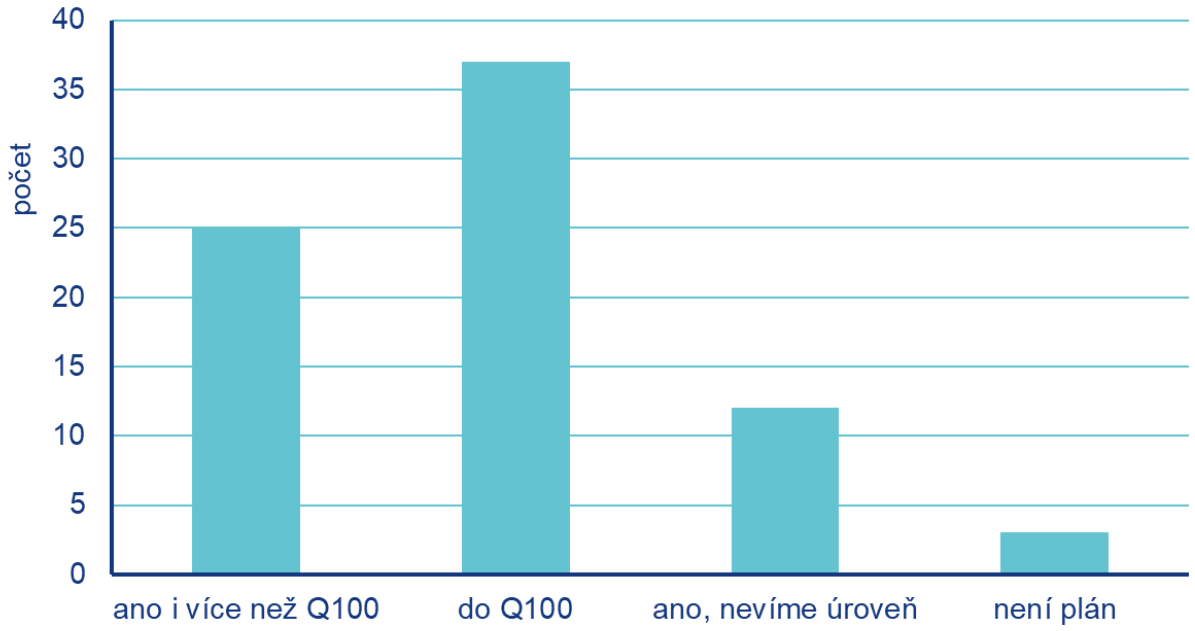
3.1 **Zpracování a aktualizace kvalitních povodňových plánů obcí a vybraných nemovitostí**, uvažujících i možnost výskytu povodní větších než Q_{100}.

- **počet digitálních povodňových plánů ORP a krajů**
- **počet aktualizovaných/nově zpracovaných povodňových plánů**

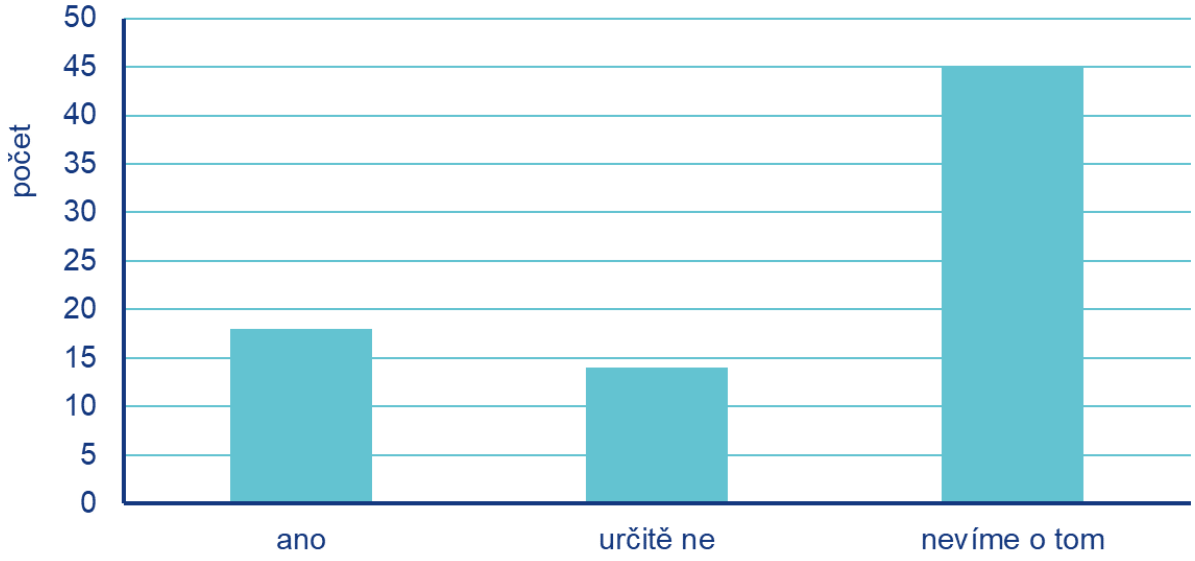
3.3 Dalšího **zdokonalování předpovědní povodňové služby a zajištěním fungující hlásné povodňové službY** a hlídkové služby na úrovni obcí, včetně systémů pro informování a varování obyvatelstva.

- **počet funkčních LVS systémů**
- **počet funkčních systémů vyrozumění obyvatelstva (VIS)**
- **úspěšnost výstrah předpovědní povodňové služby**
- **rozlišení výstrah a relevantních výstupů pro potřeby předpovědní povodňové služby**

Dotazníkové šetření v obcích v OsVPR



Zpracován povodňový plán obce



Individuální povodňový plán

VÚV TGM BRNO

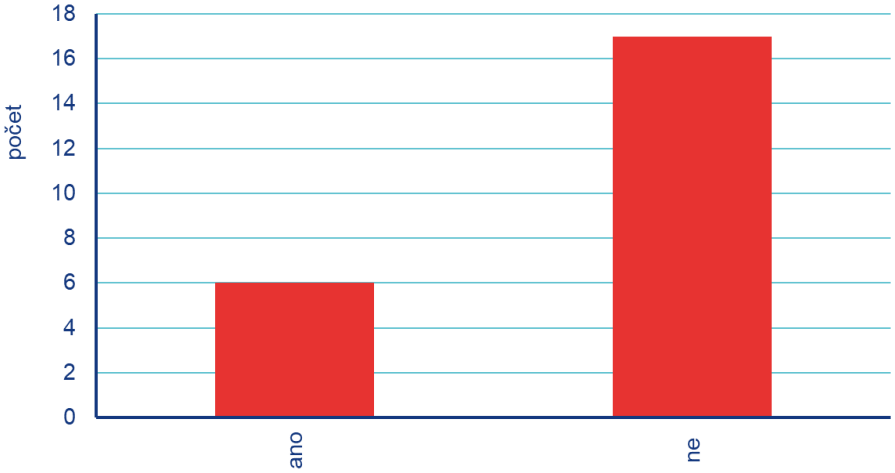
Hodnocení pokroku při dosahování cílů

Cíl 3: Zvýšení připravenosti obyvatel a odolnosti staveb, objektů infrastruktury, hospodářských a jiných aktivit vůči negativním účinkům povodní

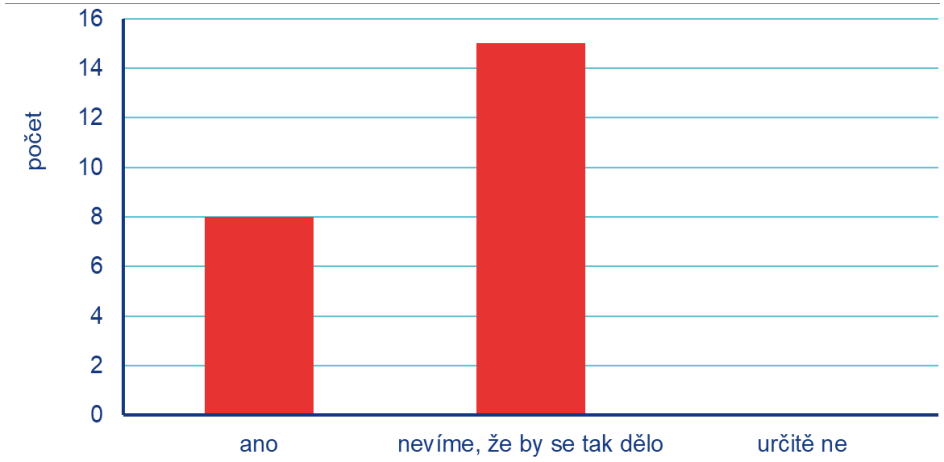
3.4 **Zabezpečení nemovitostí**, nacházejících se v územích ohrožených rozlivy, **jejich vlastníky** k omezení jejich vlastních škod a k zamezení případného ohrožení jiných území, objektů nebo životního prostředí (odplavení materiálu, únik nebezpečných látek).

- dotazníkové šetření v obcí v OsVPR

Zodolnění obecních budov



Individuální ochrana obyvatel



- omezená vypovídající schopnost dotazníkového šetření
- individuální povodňová ochrana se stala běžně využívanou součástí ochrany před povodněmi činěnou vlastníky nemovitostí

Hodnocení pokroku při dosahování cílů

Celkové vyhodnocení

- někdy problematické určit srovnání s předchozím stavem,
- není k dispozici informace o referenční hodnotě pro stejně dlouhé období před začátkem platnosti plánů prvního cyklu,
- pozitivní výsledek srovnání - je pokrok dostatečný?
- určena klasifikace výpovědní hodnoty indikátorů vzhledem k naplňování cílů plánů

Popis hodnocení	Barevné označení
Indikátory svědčí o naplňování cíle	
Indikátory naznačují pozitivní vývoj v rámci daného cíle, není možné provést jednoznačné vyhodnocení, zda je rychlost posunu dostatečná pro dlouhodobé naplňování cíle	
Indikátory naznačují stagnaci nebo nedostatečný posun v rámci daného cíle	
Indikátory naznačují spíše zhoršování stavu v rámci naplňování daného cíle	
Indikátory prokazují zhoršování v oblasti naplňování daného cíle	
Indikátory neposkytují žádnou výpověď o posunu v rámci daných cílů	

VÚV TGM BRNO

CentrumVoda

Hodnocení pokroku při dosahování cílů

Celkové vyhodnocení

- ve všech indikátorech dochází k pozitivnímu posunu,
- většinou však nelze jednoznačně prokázat, že posun je dostatečně rychlý,
- důsledek povahy zvolených cílů, či k nim přiřazených indikátorů.

číslo	Název cíle/opatření	Vyhodnocení trendu
1.1	Územní plánování	
1.2	Opatření k omezení rozlivů	
2.1	Opatření pro zachycení povodňových vln	
2.2	Zvyšování retence v krajině	
2.3.	Hospodaření na zemědělské a lesní půdě	
2.4	Hospodaření se srážkovou vodou	
3.1	Zpracování povodňových plánů	
3.2	Vybavení pro nouzová opatření	
3.3	Hlásná a předpovědní povodňová služba	
3.4	Zabezpečení nemovitostí	

VÚV TGM BRNO

CentrumVoda

ZÁVĚR

- Celkově lze konstatovat, že v období platnosti prvního plánu pro zvládání povodňového rizika pro všechna povodí došlo k pozitivnímu posunu a zlepšení v oblasti všech stanovených cílů (ve všech povodích).

- Rozdílný rozsah území oblastí s významným povodňovým rizikem
- V řadě ukazatelů je problematické určit srovnání s předchozím stavem.
  - ukazatele uvádějící celkové množství provedených aktivit a realizovaných akcí za období platnosti plánu - není k dispozici informace o jejich referenční hodnotě pro stejně dlouhé období před začátkem platnosti plánů prvního cyklu (před rokem 2015)
- Většinou však nelze jednoznačně prokázat, že pozitivní posun je dostatečně rychlý
  - důsledek povahy zvolených cílů nebo přiřazených indikátorů.

- Jeden z cíl pracovního balíčku 2 projektu Centrum Voda
  - nalézt vhodné indikátory a jejich hodnocení

Děkuji za pozornost

Pavla Štěpánková, Karel Drbal, Jan Daňhelka

pavla.stepankova@vuv.cz

www.centrum-voda.cz

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ T.G. MASARYKA

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.
Podbabská 30/ 2582, 160 00 Praha 6 | +420 220 197 111, info@vuv.cz, www.vuv.cz,
Pobočka Brno | Mojmírovo náměstí 16, 612 00 Brno-Královo Pole | +420 541 126 311, info_brno@vuv.cz,
Pobočka Ostrava | Macharova 5, 702 00 Ostrava | +420 596 134 181 | info_ostrava@vuv.cz