

**HODNOTENIE DOPADOV INTERVENCIÍ OP KŽP  
V OBLASTIACH PODPORY PRIORITNEJ OSI 2  
ADAPTÁCIA NA NEPRIAZNIVÉ DÔSLEDKY  
KLÍMY SO ZAMERANÍM NA OCHRANU PRED  
POVODŇAMI**

## 1. Obsah

1. Obsah.....	2
1.1. Zoznam skratiek.....	3
1.2. Zoznam tabuliek.....	4
2. Zhrnutie/abstrakt .....	6
3. Úvod.....	8
3.1. Účel hodnotenia .....	8
3.2. Hlavné hodnotiace otázky .....	8
3.3. Prístup k hodnoteniu .....	8
3.4. Obmedzenia.....	9
4. Zhodnotenie dopadov intervencií OP KŽP v oblasti preventívnych protipovodňových opatrení a v oblasti vodozádržných opatrení v urbanizovanej krajine.....	10
4.1. Stav implementácie vybraných IP/ŠC .....	10
4.2. Ochrana obyvateľov pred povodňami .....	14
4.3. Účinnosť podporených opatrení .....	19
4.3.1. Preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami.....	19
4.3.2. Vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine.....	21
4.4. Riziko povodní v najviac ohrozených osídleniach .....	26
4.4.1. Povodie Dunajec a Poprad .....	26
4.4.2. Povodie Morava .....	27
4.4.3. Povodie Váh.....	29
4.4.4. Povodie Hron .....	31
4.4.5. Povodie Ipeľ .....	32
4.4.6. Povodie Bodrog.....	33
4.4.7. Povodie Slaná .....	35
4.4.8. Povodie Hornád .....	36
4.4.9. Povodie Bodva .....	37
4.5. Príspevok programu k dosiahnutým výsledkom (závery).....	39
4.5.1. Príspevok preventívnych protipovodňových opatrení.....	40
4.5.2. Vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine .....	41
4.5.3. Ďalšie opatrenia PO2.....	42
5. Zhrnutie záverov pre občanov .....	44
6. Executive summary .....	45
7. Použité zdroje.....	46

## 1.1. ZOZNAM SKRATIEK

<b>EUR</b>	EUR
<b>EÚ</b>	Európska únia
<b>IP</b>	Investičná priorita
<b>KF</b>	Kohézny fond
<b>MŽP SR</b>	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
<b>NFP</b>	Nenávratný finančný príspevok
<b>NP</b>	Národný projekt
<b>OP KŽP</b>	Operačný program Kvalita životného prostredia
<b>PMPR</b>	Plány manažmentu povodňového rizika
<b>PO</b>	Prioritná os
<b>RO OP KŽP</b>	Riadiaci orgán pre Operačný program Kvalita životného prostredia
<b>SAŽP</b>	Slovenská agentúra životného prostredia
<b>SO</b>	Sprostredkovateľský orgán
<b>SR</b>	Slovenská republika
<b>ŠC</b>	Špecifický cieľ
<b>ZMS</b>	Záverečná monitorovacia správa
<b>ŽoNFP</b>	Žiadosť o poskytnutie nenávratného finančného príspevku

## 1.2. ZOZNAM TABULIEK

- Tabuľka č. 1: Prehľad dopytových výziev podľa stavu realizácie projektov ..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 2: Prehľad projektov podľa krajov ..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 3: Prehľad projektov podľa typu prijímateľa ..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 4: Objem zazmluvnených a čerpaných zdrojov EÚ v projektoch v rámci hodnotených výziev ..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 5: Dosaiahnutý príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany . **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 6: Dosaiahnutý príspevok k hodnote majetku ochráneného pred povodňami (EUR) **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 7: Dosaiahnutý príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany a hodnoty majetku podľa krajov..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 8: Dosaiahnutý príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany . **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 9: Dosaiahnutý príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany . **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 10: Očakávaný príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 11: Očakávaný príspevok k hodnote majetku ochráneného pred povodňami (EUR) .... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 12: Očakávaný príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany a hodnoty majetku podľa krajov..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 13: Prehľad preventívnych opatrení na ochranu proti povodňam podľa stavu projektov ..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 14: Prehľad preventívnych opatrení na ochranu proti povodňam podľa veľkosti obce . **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 15: Prehľad preventívnych opatrení na ochranu proti povodňam podľa povodia **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 16: Počet realizovaných vodozadržných opatrení v riadne ukončených projektoch **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 17: Plocha vytvoreného vodozadržného opatrenia v riadne ukončených projektoch (m<sup>2</sup>)..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 18: Počet a plocha vodozadržných opatrení v riadne ukončených projektoch podľa krajov..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 19: Prehľad vodozadržných opatrení v riadne ukončených projektoch podľa veľkosti obce..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 20: Prehľad vodozadržných opatrení v riadne ukončených projektoch podľa kraja . **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 21: Počet realizovaných vodozadržných opatrení v realizovaných projektoch .... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 22: Plocha vytvoreného vodozadržného opatrenia v realizovaných projektoch (m<sup>2</sup>)**Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 23: Počet a plocha vodozadržných opatrení v realizovaných projektoch podľa krajov .. **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 24: Prehľad vodozadržných opatrení v realizovaných projektoch podľa veľkosti obce.. **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 25: Prehľad vodozadržných opatrení v realizovaných projektoch podľa kraja ..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**
- Tabuľka č. 26: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu ..... **Chyba! Záložka nie je definovaná.**

Tabuľka č. 27: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 28: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Moravy .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 29: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Moravy .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 30: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Váhu .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 31: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Váhu .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 32: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Hrona .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 33: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Hrona .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 34: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Iľľa .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 35: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Iľľa .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 36: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Bodrogu .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 37: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Bodrogu .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 38: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Slanej .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 39: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Slanej .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 40: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 41: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Hornádu .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 42: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Bodvy .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 43: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Bodvy .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 44: Prehľad projektov PO2 realizovaných v potenciálne významne ohrozených oblastiach podľa povodia .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>
Tabuľka č. 45: Výsledkový ukazovateľ programu .....	<b>Chyba! Záložka nie je definovaná.</b>

## 2. Zhrnutie/abstrakt

Prioritná os 2 OP KŽP sa zameriava na adaptáciu na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a ochranu pred povodňami. Implementuje sa prostredníctvom 6 dopytových výziev a 2 národných projektov. Celková alokácia z Kohézneho fondu pre PO 2 je vo výške 188 mil. EUR. Oprávnenými na podporu sú všetky kraje Slovenska, vrátane Bratislavského kraja, ktorý spadá do kategórie viac rozvinutých regiónov.

Predmetom hodnotenia dopadov sú intervencie podporené v 2 dopytových výzvach zameraných na preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami. Výzva OPKŽP-PO2-SC211-2017-18 podporovala opatrenia realizované mimo vodného toku a výzva OPKŽP-PO2-SC211-2017-21 opatrenia viazané na vodný tok. Hodnotenie sa takisto sústreďuje na posúdenie prínosov vodozádržných opatrení v urbanizovanej krajine, na ktoré boli určené dopytové výzvy OPKŽP-PO2-SC211-2018-40 a OPKŽP-PO2-SC211-2020-62.

### *Preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami*

Východiskom pre realizáciu týchto opatrení sú aktuálne Plány manažmentu povodňového rizika (PMPR). Každé realizované opatrenie na ochranu pred povodňami musí byť jednoznačne vzťahované na konkrétnu geografickú oblasť, v ktorej bolo identifikované potenciálne významné povodňové riziko, alebo v ktorej možno predpokladať jeho výskyt v súlade so PMPR (ďalej ako aj „geografická oblasť“). Počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany sa stanovuje taktiež v súlade s PMPR.

Z celkového počtu 28 projektov schválených na realizáciu preventívnych opatrení na ochranu pred povodňami bolo k 31.12.2022 riadne ukončených 12 projektov. Prostredníctvom ukončených projektov sa zvýšil počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany o 1 068 obyvateľov. Dosiahnuté prínosy sú do veľkej miery sústredené na území Prešovského kraja, kde podpora z PO 2 zvýšila ochranu pred povodňami pre 911 obyvateľov žijúcich v geografických oblastiach. Ukončené intervencie OP KŽP prispeli k lepšej ochrane majetku pred povodňami v hodnote viac ako 37 mil. EUR.

V roku 2023 očakávame dodatočné významné príspevky PO 2 k ochrane obyvateľov a majetku pred povodňami. V rámci 16 prebiehajúcich projektov sa realizujú preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok, ktoré majú znížiť riziko povodní pre ďalších 4 128 obyvateľov. Najväčší prínos bude mať projekt realizovaný v intraviláne mesta Banská Bystrica, ktorý prinesie zlepšenú ochranu pred povodňami pre takmer 3 000 obyvateľov. Príspevok polovice projektov v realizácii je z pohľadu počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany limitovaný, keďže nepresiahne 20 obyvateľov. Realizovanými preventívnymi opatreniami sa dosiahne ochrana majetku v hodnote vyššej ako 279 mil. EUR.

Prínosy preventívnych opatrení sa najviac prejavujú v povodí riek Slaná a Hron. Projekty OP KŽP znížia počet obyvateľov žijúcich v geografických oblastiach s potenciálne významným povodňovým rizikom alebo v ktorej možno predpokladať jeho výskyt o viac ako 15 %. Príspevok programu v týchto povodiach považujeme za významný. Intervencie OP KŽP znížia riziko povodní v obývaných územiach čiastkových povodí nasledovne: Hornád (1,13 %), Váh (1,90 %), Morava (2,38 %), Ipeľ (2,97 %) a Dunajec a Poprad (5,35 %). Prínos podporených projektov na zníženie protipovodňového rizika v povodí Bodrogu je nepatrný (18 obyvateľov). V povodí Bodvy sa žiadne projekty financované z OP KŽP nerealizovali.

Z údajov zverejnených vo výročnej správe o vykonávaní OP KŽP za rok 2022 vyplýva, že na zníženie hodnoty výsledkového ukazovateľa programu zodpovedajúcemu ŠC 2.1.1 Počet osôb žijúcich v území s existenciou povodňového rizika (pozn. na hodnotu programového ukazovateľa majú vplyv projekty

financované nielen zo zdrojov OP KŽP, ale aj z iných zdrojov vrátane vlastných) mali najväčší vplyv projekty financované prostredníctvom OP KŽP. Aj keď je doterajší pokrok v plnení ukazovateľa minimálny (Počet osôb žijúcich v území s existenciou povodňového rizika na Slovensku sa do roku 2022 znížil o 1 349), očakávame, že v dôsledku projektov PO 2 v realizácii sa zníži počet osôb žijúcich v území s existenciou povodňového rizika o ďalších 4 128 obyvateľov.

#### *Vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine*

Počet projektov zameraných na realizáciu vodozádržných opatrení v urbanizovanej krajine bol výrazne vyšší (celkovo 127) v porovnaní s projektmi zameranými na protipovodňové opatrenia (celkovo 28). Ku koncu roka 2022 evidujeme 22 riadne ukončených projektov s implementovanými vodozádržnými opatreniami. Takmer polovica všetkých ukončených projektov sa nachádzala v obciach Nitrianskeho kraja (9 projektov). Ukončené projekty sa realizovali prevažne v menších obciach, pretože na základe stanovenej deliacej línie s IROP boli krajské mestá s príslušným územím (UMR) okrem Bratislavy, z podpory vylúčené: 8 projektov v obciach do 2 000 obyvateľov, 8 projektov do 5 000 obyvateľov. V rámci riadne ukončených projektov miestne samosprávy zrealizovali celkovo 83 vodozádržných opatrení. Spolu zrealizované opatrenia na efektívne zadržiavanie vody v obciach a mestách v ukončených projektoch vytvorili plochu 90 418 m<sup>2</sup>. V obciach do 5 000 obyvateľov sa najčastejšie realizovali opatrenia zamerané na zber dažďovej vody (11 projektov) a vytvorenie vsakovacích objektov (8 projektov). Samosprávy väčších obcí sa v ukončených projektoch orientovali na realizáciu vodopriepustných plôch a retenčných nádrží (systémov).

K 31.12.2022 sa 105 projektov PO 2 zameraných na vodozádržné opatrenia nachádzalo v procese realizácie. Miestne samosprávy plánujú implementovať celkovo 514 nových opatrení na zadržiavanie vody v intraviláne miest a obcí. To znamená, že podstatná časť príspevku podporených intervencií k cieľom PO 2 sa prejaví v roku 2023. Z pohľadu počtu opatrení na zlepšenie schopnosti zadržiavať vodu v obývaných územiach očakávame najviac opatrení v obciach Prešovského kraja (113), Trenčianskeho kraja (104) a Nitrianskeho kraja (99). Najpopulárnejším typom vodozádržného opatrenia vo všetkých veľkostných kategóriách obcí v prebiehajúcich projektoch boli opatrenia na zber dažďovej vody. Relatívne málo využívanými opatreniami vo všetkých kategóriách sídiel boli vegetačné steny a zelené strechy. Po vybudovaní 514 vodozádržných opatrení očakávame zvýšenie plochy s retenčnou schopnosťou v zastavanom území o 478 676 m<sup>2</sup>. V tejto oblasti môžeme považovať príspevok OP KŽP k adaptácii na zmenu klímy za významný.







### 3. Úvod

#### 3.1. ÚČEL HODNOTENIA

Účelom „Hodnotenia dopadov intervencií OP KŽP v oblasti podpory prioritnej osi 2 Adaptácia na nepriaznivé dôsledky zmeny so zameraním na ochranu pred povodňami“ je posúdenie účinnosti, efektívnosti a vplyvu (dopadu) jednotlivých typov intervencií. Hodnotenie má takisto posúdiť príspevok intervencií k napĺňaniu cieľov Stratégie EÚ 2020 a cieľov prioritnej osi 2 OP KŽP.

#### 3.2. HLAVNÉ HODNOTIACE OTÁZKY




Pre predmetné hodnotenie boli formulované 4 hlavné otázky:

-  Do akej miery sa zvýšila ochrana obyvateľov pred povodňami vďaka realizovaným opatreniam OP KŽP?
-  Ktoré opatrenia a v akých podmienkach sú najúčinnnejšie?
-  Ako sa znížilo riziko povodní v najviac ohrozených (vrátane sociálne vylúčených) osídleniach?
-  Aký je príspevok (dopad) OP KŽP k dosiahnutým výsledkom v tejto oblasti?

#### 3.3. PRÍSTUP K HODNOTENIU

V prvom kroku sa uskutočnilo úvodné stretnutie (kick-off) k hodnoteniu. Na stretnutí zástupcovia MŽP SR, SAŽP a dodávateľa potvrdili predmet, rozsah a využitie hodnotenia dopadov intervencií realizovaných v rámci PO 2 OP KŽP. Následne hodnotiteľ pristúpil k analýze a spracovaniu údajov z ITMS2014+ o podporených projektoch v rámci PO 2.






Na základe údajov z ITMS 2014+ bol hodnotiteľ schopný agregovať dosiahnuté a očakávané príspevky projektov k 31. 12. 2022 podľa jednotlivých tematických oblastí (preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami a vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine). Pre zodpovedanie hodnotiacich otázok bolo potrebné vykonať kategorizáciu podporených projektov podľa:

-  stavu projektu (do úvahy boli brané projekty v realizácii (stav: schválené) a riadne ukončené projekty,
-  dostupnosti údajov v riadne ukončených projektoch: záverečná monitorovacia správa,
-  podľa zamerania dopytových výziev.

Online stretnutie za účasti zástupcov MŽP SR a SAŽP slúžilo k prediskutovaniu prístupu k hodnoteniu a navrhovaný spôsob vyhodnotenia jednotlivých hodnotiacich otázok.

Na základe kvantifikovaných dosiahnutých a očakávaných efektov bol posúdený prínos intervencií PO 2 k strategickým cieľom na národnej úrovni, resp. cieľom OP KŽP.


V rámci hodnotenia boli použité nasledovné hodnotiace metódy:

-  desk research,
-  analýza intervenčnej logiky ,
-  analýza projektovej dokumentácie,
-  osobné pohovory,
-  kontribučná analýza.



### 3.4. OBMEDZENIA

V priebehu realizácie hodnotenia sme identifikovali nasledujúce obmedzenia:







-  relatívne nízky počet ukončených projektov zameraných na preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami a vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine umožňuje vykázat len časť celkových prínosov ako dosiahnuté prínosy.

## 4. Zhodnotenie dopadov intervencií OP KŽP v oblasti preventívnych protipovodňových opatrení a v oblasti vodozádržných opatrení v urbanizovanej krajine

### 4.1. STAV IMPLEMENTÁCIE VYBRANÝCH IP/ŠC







Prioritná os 2 (PO2) *Adaptácia na nepriaznivé dôsledky klímy so zameraním na ochranu pred povodňami* sa realizuje prostredníctvom jedinej investičnej priority (IP) *Podpora investícií na prispôsobovanie sa zmene klímy vrátane ekosystémových prístupov*. IP obsahuje jeden špecifický cieľ.

ŠC 2.1.1 *Zníženie rizika povodní a negatívnych dôsledkov zmeny klímy* má za úlohu posilniť preventívnu ochranu pred povodňami a zmiernenie ich negatívnych dôsledkov na obyvateľov a ich majetok, hospodársku činnosť, životné prostredie, zdravie a kultúrne dedičstvo. V rámci ŠC 2.1.1 sú oprávnenými na podporu z OP KŽP nižšie uvedené aktivity:

-  A) Preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok;
-  B) Preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodných tokov;
-  C) Vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine;
-  D) Aktualizácia máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika a aktualizácia plánov manažmentu povodňových rizík;
-  E) Rozvoj metodík pre hodnotenie investičných rizík spojených s nepriaznivými dôsledkami zmeny klímy;
-  F) Informačné programy o nepriaznivých dôsledkoch zmeny klímy a možnostiach proaktívnej adaptácie.

Oprávneným územím na podporu z KF bolo celé územie Slovenska, tzn. menej rozvinuté regióny (MRR) a viac rozvinutý región (VRR) (Bratislavský kraj). Za implementáciu PO 2 zodpovedá MŽP SR vykonávajúce funkciu RO OP KŽP a SAŽP, ktorá vykonáva funkciu SO pre OP KŽP. IP/ŠC sa realizuje prostredníctvom dvoch NP a ôsmich dopytových výziev, ktoré boli vyhlásené do 31.12.2022.

Jedná sa o nižšie uvedené dopytové výzvy:

-  18. výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameraná na preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodných tokov (OPKZP-PO2-SC211-2017-18),
-  21. výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameraná na preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok (OPKZP-PO2-SC211-2017-21),
-  40. výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameraná na vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine (OPKZP-PO2-SC211-2018-40),
-  42. výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameraná na informačné programy o nepriaznivých dôsledkoch zmeny klímy a možnostiach proaktívnej adaptácie (OPKZP-PO2-SC211-2018-42),
-  44. výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameraná na aktualizáciu máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika a aktualizáciu plánov manažmentu povodňových rizík (OPKZP-PO2-SC211-2018-44),
-  54. výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameraná na rozvoj metodík pre hodnotenie investičných rizík spojených s nepriaznivými dôsledkami zmeny klímy (OPKZP-PO2-SC211-2019-54),

- 62. výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameraná na vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine (OPKZP-PO2-SC211-2020-62),
- 67. výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku zameraná na informačné programy o nepriaznivých dôsledkoch zmeny klímy a možnostiach proaktívnej adaptácie (OPKZP-PO2-SC211-2021-67).

Dopytové výzvy boli vyhlasované priebežne počas celého programového obdobia 2014-2020, najviac v rokoch 2018 (3 výzvy) a 2017 (2 výzvy). Predmetom hodnotenia sú výzvy zamerané na: preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodných tokov (OPKZP-PO2-SC211-2017-18), preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok (OPKZP-PO2-SC211-2017-21) a vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine (OPKZP-PO2-SC211-2018-40, OPKZP-PO2-SC211-2020-62). Národné projekty a ostatné dopytové výzvy budú posúdené v kontexte ich príspevku k cieľom OP KŽP.

Výzva OPKZP-PO2-SC211-2017-18 zameraná na preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodných tokov bola vyhlásená dňa 24.02.2017 a po viac ako piatich rokoch bola uzavretá. Podobne RO OP KŽP postupoval aj pri výzve OPKZP-PO2-SC211-2017-21, ktorá bola po viac ako šiestich rokoch od vyhlásenia (02.05.2017) a tridsiatich hodnotiacich kolách uzavretá. Výzva na podporu vodozádržných opatrení zverejnená v roku 2018 (OPKZP-PO2-SC211-2018-40) bola uzavretá v máji 2020. V apríli roku 2020 bola vyhlásená a v októbri 2022 uzavretá nová výzva OPKZP-PO2-SC211-2020-62, keď bola vyčerpaná finančná alokácia na predchádzajúcu výzvu.

Dopad PO2 bude posudzovaný na základe riadne ukončených projektov (dosiahnutý príspevok) a projektov v realizácii (očakávaný príspevok) k 31.12.2022. K tomuto termínu bolo z hodnotených dopytových výziev 34 riadne ukončených projektov a 121 projektov v realizácii.

Tabuľka č. 1: Prehľad dopytových výziev podľa stavu realizácie projektov

Výzva	Projekty v realizácii	Riadne ukončené projekty
OPKZP-PO2-SC211-2017-18	0	2
OPKZP-PO2-SC211-2017-21	16	10
OPKZP-PO2-SC211-2018-40	22	22
OPKZP-PO2-SC211-2020-62	83	0
<b>SPOLU</b>	<b>121</b>	<b>34</b>

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Z celkového počtu 155 projektov tvoria podstatnú väčšinu (127) projekty zamerané na realizáciu vodozádržných opatrení v intraviláne miest a obcí. 83% projektov, v ktorých boli podporené vodozádržné opatrenia, sa ku koncu roka 2022 nachádzalo v realizačnej fáze. 12 projektov zameraných na preventívne protipovodňové opatrenia podporené vo výzvach vyhlásených v roku 2017 bolo riadne ukončených, 16 projektov sa nachádzalo v realizácii.

Z pohľadu geografickej distribúcie, najviac projektov podporených v rámci hodnotených dopytových výziev PO2 je lokalizovaných v Prešovskom kraji (29) a Nitrianskom kraji (27). V oboch prípadoch tvorili podstatnú časť opatrenia na zvýšenie schopnosti zadržať vodu v obývaných územiach miest a obcí (23 projektov). Naopak najmenej preventívnych protipovodňových a vodozádržných opatrení sa realizovalo v Banskobystrickom kraji (13 projektov) a Bratislavskom kraji (12 projektov). V ostatných krajoch je počet ukončených projektov a projektov v realizácii v intervale 16 – 21 projektov.

Tabuľka č. 2: Prehľad projektov podľa krajov

Kraj (región NUTS3)	Projekty v realizácii	Riadne ukončené projekty
Bratislavský kraj	10	2
Trnavský kraj	15	4
Nitriansky kraj	16	11
Trenčiansky kraj	18	3
Žilinský kraj	14	4
Banskobystrický kraj	9	4
Prešovský kraj	25	4
Košický kraj	14	2
<b>SPOLU</b>	<b>121</b>	<b>34</b>






Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Očakávaným výsledkom implementácie PO2 je zvýšená úroveň adaptácie na zmenu klímy so zameraním na ochranu pred povodňami. Plnenie predmetného cieľa je sledované prostredníctvom jedného výsledkového ukazovateľa na úrovni ŠC 2.1.1:



-  R0010 Počet osôb žijúcich v území s existenciou povodňového rizika.

Hodnota vykazovaného ukazovateľa výsledku by sa do roku 2023 (koniec programového obdobia) mala aj vďaka intervenciám OP KŽP znížiť o približne 14 000 osôb v porovnaní s východiskovým stavom v roku 2013, kedy ich bolo 124 878.



Na úrovni IP boli definované spoločné ukazovatele výstupu a špecifické ukazovatele výstupu:

-  CO20 Počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany;
-  O0019 Počet realizovaných vodozádržných opatrení;
-  O0020 Počet aktualizovaných alebo novovytvorených plánovacích podkladov manažmentu povodňových rizík (na úrovni SR);
-  O0021 Počet novovytvorených metodík pre hodnotenie investičných rizík spojených s nepriaznivými dôsledkami zmeny klímy;
-  O0178 Počet zrealizovaných informačných aktivít.

Pre projekty zamerané na preventívne protipovodňové opatrenia (aktivita A a B) boli definované merateľné ukazovatele:

-  P0239 Počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany;
-  P0060 Hodnota majetku ochráneného pred povodňami (len pre aktivitu A).

Pre vodozádržné opatrenia implementované v urbanizovanej krajine (aktivita C) boli stanovené nasledujúce merateľné ukazovatele na úrovni projektu:

-  P0368 Počet realizovaných vodozádržných opatrení;
-  P0121 Plocha vytvoreného vodozádržného opatrenia.

Projektové merateľné ukazovatele sa vykazujú k termínu ukončenia realizácie projektu v rámci ZMS. To v prípade riadne ukončených intervencií umožňuje posúdenie dosiahnutých príspevkov v princípe ihneď po ukončení realizácie (vecnej a finančnej).

Do implementácie projektov v štyroch hodnotených dopytových výzvach PO2 sú zapojené najmä subjekty územnej samosprávy. Mestá, obce a mestské časti spolu implementovali 131 projektov, 1 projekt realizoval Bratislavský samosprávny kraj (Zelené opatrenia na budove SOŠ Ivánska cesta 21). Do implementácie PO2 sa významným spôsobom zapojili aj štátne podniky: Slovenský vodohospodársky podnik a Vojenské lesy a majetky SR. Celkovo realizujú 18 projektov, pričom Slovenský vodohospodársky podnik je prijímateľom v 15 projektoch výlučne zameraných na preventívne protipovodňové opatrenia viazané na vodný tok. Ostatné kategórie prijímateľov implementujú ďalšie 3 projekty PO2.

Tabuľka č. 3: Prehľad projektov podľa typu prijímateľa

Prijímateľ	Počet projektov
Subjekty územnej samosprávy	132
Vzdelávacie inštitúcie	2
Štátne podniky	18
Súkromné podniky	1
Iné	2
<b>SPOLU</b>	<b>155</b>

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Z celkového objemu zazmluvnených zdrojov EÚ v projektoch v rámci hodnotených dopytových výziev vo výške viac ako 121 mil. EUR bolo k 31.12.2022 vyčerpaných približne 49%. Doteraz nevyčerpané finančné zdroje EÚ sa vzťahujú ako na projekty preventívnych opatrení na ochranu pred povodňami, tak aj na projekty vodozádržných opatrení. Ku koncu programového obdobia sa očakáva dočerpanie zazmluvnených finančných zdrojov v rámci projektov v realizácii.

Tabuľka č. 4: Objem zazmluvnených a čerpaných zdrojov EÚ v projektoch v rámci hodnotených výziev

	Projekty v realizácii	Riadne ukončené projekty
Zazmluvnené zdroje EÚ	100 828 953	20 672 432
Čerpané zdroje EÚ	39 051 310	20 102 115

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Po 31.12.2022 neočakávame významné zvýšenie objemu zazmluvnených zdrojov PO2 v rámci hodnotených výziev. Zároveň, v poslednom roku implementácie (2023) ostáva vyčerpať viac ako 60% celkovej alokácie zo zdrojov KF na PO2. Dočerpanie disponibilnej alokácie pre prioritnú os považujeme vzhľadom na doterajšiu absorpčnú kapacitu za rizikové.

## 4.2. OCHRANA OBYVATEĽOV PRED POVODŇAMI

Na zodpovedanie hodnotiacej otázky „Do akej miery sa zvýšila ochrana obyvateľov pred povodňami vďaka realizovaným opatreniam OP KŽP“ použijeme prioritne merateľný ukazovateľ P0239 Počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany. Predmetný merateľný ukazovateľ bol povinným pre projekty zamerané na preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok (aktivita A) a preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodných tokov (aktivita B). Kvantifikácia dosiahnutých príspevkov je možná pri projektoch, ktorých implementácia bola ku koncu roka 2022 riadne ukončená a plnenie predmetného ukazovateľa vykázané prostredníctvom záverečnej monitorovacej správy. Pri projektoch, ktoré boli k 31.12.2022 stále v realizácii, považujeme cieľové hodnoty projektov za očakávané príspevky. V prípade aktivity A doplníme posúdenie príspevku OP KŽP k zvýšeniu miery ochrany aj o ukazovateľ P0060 Hodnota majetku ochráneného pred povodňami.

### Dosiahnutý príspevok

#### *Aktivita A Preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok*

Z dopytovej výzvy OPKŽP-PO2-SC211-2017-21 boli podporené a následne realizované preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok. Z celkového počtu implementovaných projektov bolo k 31.12.2022 riadne ukončených 10 projektov (16 projektov bolo stále v realizácii). Prostredníctvom realizácie preventívnych opatrení na ochranu pred povodňami viazaných na vodný tok sa zvýšila ochrana celkovo 1 068 obyvateľov. Pôvodná cieľová hodnota ukončených intervencií (818 obyvateľov) bola prekročená o viac ako 30%.

*Tabuľka č. 5: Dosiahnutý príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany*

	Počet obyvateľov
Opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na tok	1 068

*Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie*

Preventívne protipovodňové opatrenia (napr. hrádze, poldre, odvodňovacie priekopy, protipovodňové kanály, protipovodňové múry, mobilné hradenie) sa priamo prejavili aj na zvýšenej ochrane majetku obyvateľov žijúcich v oblastiach so zvýšeným rizikom povodní. Celková hodnota majetku, ktorý je v dôsledku realizovaných opatrení chránený pred povodňami, dosiahol viac ako 37 mil. EUR. Priemerná hodnota majetku na obyvateľa chráneného opatrenia financovanými z OP KŽP je takmer 35 000 EUR.

*Tabuľka č. 6: Dosiahnutý príspevok k hodnote majetku ochráneného pred povodňami (EUR)*

	Hodnota majetku
Opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na tok	37 144 635

*Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie*

K 31.12.2022 neboli dokončené žiadne preventívne protipovodňové opatrenia viazané na vodný tok v Bratislavskom kraji a Trnavskom kraji. Minimálny príspevok realizovaných opatrení k ochrane obyvateľov pred povodňami sme zaznamenali v Košickom kraji (2 obyvatelia, hodnota majetku 1,26 mil. EUR). V ďalších krajoch západného a stredného Slovenska sa pohyboval počet obyvateľov ochránených pred povodňami v dôsledku ukončených projektov PO2 medzi 31 – 47 obyvateľov. Pri porovnaní počtu chránených obyvateľov existujú medzi týmito kraji významné rozdiely v hodnote chráneného majetku. Najvyššiu hodnotu dosiahol majetok so zvýšenou ochranou v Banskobystrickom kraji (17,5 mil. EUR) a Trenčianskom kraji (11 mil. EUR). Sledovaný ukazovateľ (P0060) vyjadruje odhadnuté povodňové škody na majetku, ktoré by mohli spôsobiť povodne na dotknutom území bez realizácie preventívnych opatrení počas rovnakého obdobia v zmysle plánov manažmentu



povodňového rizika. Majetok zahŕňa majetok fyzických osôb, ale aj podnikateľských subjektov a ďalších vlastníkov. Opatrenia implementované v rámci PO2 mali najvyšší prínos pre Prešovský kraj. Prostredníctvom realizácie 3 projektov z OP KŽP sa znížil počet obyvateľov ohrozených povodňami o 911 obyvateľov. Projekty boli realizované v meste Spišské Podhradie a v obciach Tvarožná a Kyjov, prijímateľom projektov boli miestne samosprávy.

Tabuľka č. 7: Dosažený príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany a hodnoty majetku podľa krajov

Kraj (región NUTS3)	Počet obyvateľov	Hodnota majetku (EUR)
Bratislavský kraj	0	0
Trnavský kraj	0	0
Nitriansky kraj	47	2 334 252
Trenčiansky kraj	32	10 945 872
Žilinský kraj	31	7 670 713
Banskobystrický kraj	45	17 480 575
Prešovský kraj	911	12 453 223
Košický kraj	2	1 260 000

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

#### Aktivita B Preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodných tokov

V rámci OP KŽP sa preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami mimo vodných tokov realizovali prostredníctvom dopytovej výzvy OPKZP-PO2-SC211-2017-18. Výzva mala charakter otvorenej výzvy, žiadatelia mali možnosť predkladať ŽoNFP počas viac ako piatich rokov. Záujem zo strany cieľových skupín bol minimálny, v predmetnej výzve boli podporené a realizované len 2 projekty v celkovej hodnote 1,68 mil. EUR.

Prvý projekt mal za cieľ vytvorenie efektívneho systému protipovodňovej ochrany obce Červený Hrádok vybudovaním vodozádržných prvkov realizovaných mimo vodného toku a rekonštrukciou existujúcej odvodňovacej priekopy v obci. Vybudované hrádzové teleso, suchý polder s odtokom a odvodňovacia priekopa spolu so spevnenými brehmi prispeli k zabezpečeniu ochrany pred povodňami 1 obyvateľa. Projekt prispel k výraznému zníženiu rizika škôd spôsobených povodňami, najmä na majetku obyvateľov a obce, zníženiu environmentálnych a zdravotno-hygienických rizík.

Tabuľka č. 8: Dosažený príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany

	Počet obyvateľov
Opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodných tokov	13

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Druhý projekt realizovala obec Cífer. Ten sa zamerl na realizáciu protipovodňového kanála so vsakovacími prvkami ako vhodného opatrenia na predchádzanie preliatia vody z koryta Suchého potoka pri privalových vodách. Opatrenia majú zadržať privalové dažďové vody a ich odvedenie korytom Suchého potoka do úsekov, ktoré umožňujú zachytenie a vsakovanie prítoku do vhodných priepustných vrstiev podložja. Počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany v obci Cífer dosiahol 12.

Celkový príspevok opatrení realizovaných v rámci výzvy OPKZP-PO2-SC211-2017-18 je, že pre 13 obyvateľov sa zvýšila ochrana pred povodňami.



Tabuľka č. 9: Dosiadnutý príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany

Kraj (región NUTS3)	Počet obyvateľov
Trnavský kraj	12
Nitriansky kraj	1

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Jeden projekt sa realizoval v Trnavskom kraji (Protipovodňové opatrenia v obci Cífer) a jeden projekt sa realizoval v Nitrianskom kraji (Protipovodňová ochrana obce Červený Hrádok).

### Očakávaný príspevok

#### Aktivita A Preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok

V rámci výzvy OPKŽP-PO2-SC211-2017-21 mali možnosť žiadatelia predkladať projekty od marca 2017. Napriek tomu bola k 31.12.2022 väčšina projektov zameraných na realizáciu preventívnych opatrení na ochranu pred povodňami viazaných na vodný tok stále v realizácii. Objem zdrojov KF zazmluvnených v 16 prebiehajúcich projektoch bol na úrovni 79 mil. EUR, miera čerpania dosiahla približne 44% zazmluvnených zdrojov.

Po ukončení realizácie projektov v priebehu roka 2023 môžeme očakávať, že počet obyvateľov chránených pred povodňami v dôsledku implementácie OP KŽP sa zvýši o ďalších 4 128 obyvateľov. Projekty v realizácii predstavujú široké spektrum z pohľadu počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany. Na jednej strane existuje skupina projektov, ktorých očakávaný (individuálny) príspevok neprekračuje hodnotu 20 obyvateľov. Takýchto projektov je v analyzovanej skupine celkovo 8. Na opačnej strane máme projekty s preventívnymi protipovodňovými opatreniami, ktoré by mali zvýšiť ochranu rádo vo desiatkach a stovkách obyvateľov (7 projektov). Špecifickým je projekt „Banská Bystrica, ochrana intravilánu pred povodňami“ realizovaný Slovenským vodohospodárskym podnikom, š.p. Cieľová hodnota ukazovateľa P0239 Počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany je 2 949 obyvateľov. Tento projekt rieši protipovodňovú ochranu mesta Banská Bystrica na Hrone (v úseku od r.km 172,000 po r.km 179,016) a pravostrannú ochrannú líniu Selčianskeho potoka. Navrhovanými opatreniami sú: úprava brehov, ochranné hrádze, nové nábrežné protipovodňové múry, mobilné hradenie a vypúšťanie vnútorných vôd počas prechodu návrhovej povodne v koryte rieky a doterajšieho inundačného územia cez intravilán mesta.

Tabuľka č. 10: Očakávaný príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany

	Počet obyvateľov
Opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na tok	4 128

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Vzhľadom na skúsenosti s riadne ukončenými projektmi očakávame, že cieľové hodnoty projektov v realizácii budú minimálne dosiahnuté, ak nie prekročené. Projekty v realizácii, ktoré sa zameriavajú na preventívne opatrenia viazané na vodný tok, predstavujú hlavný príspevok k ochrane obyvateľov pred povodňami.

Realizovanými preventívnymi opatreniami by sa mala dosiahnuť ochrana majetku v hodnote vyššej ako 279 mil. EUR.

Tabuľka č. 11: Očakávaný príspevok k hodnote majetku ochráneného pred povodňami (EUR)

	Hodnota majetku
Opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na tok	279 202 441

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Z regionálneho hľadiska projekty v realizácii prispievajú k ochrane pred povodňami najmä v Banskobystrickom kraji, resp. v meste Banská Bystrica (viď text vyššie). Celkový počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany financované z PO2 dosiahne 3 000 obyvateľov. Hodnota chráneného majetku v tomto kraji dosiahne takmer 140 mil. EUR.

Tabuľka č. 12: Očakávaný príspevok k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany a hodnoty majetku podľa krajov

Kraj (región NUTS3)	Počet obyvateľov	Hodnota majetku (EUR)
Bratislavský kraj	82	11 801 900
Trnavský kraj	171	4 716 086
Nitriansky kraj	127	3 902 481
Trenčiansky kraj	6	4 995 790
Žilinský kraj	20	5 494 274
Banskobystrický kraj	3 000	139 055 725
Prešovský kraj	341	67 830 838
Košický kraj	381	41 405 346

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Významne sa prínosy OP KŽP prejavajú aj v Košickom kraji (381 obyvateľov a hodnota majetku 41 mil. EUR) a Prešovskom kraji (341 obyvateľov a hodnota majetku 68 mil. EUR). V ostatných krajoch sú očakávané prínosy nižšie.

#### Aktivita B Preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodných tokov

Dva podporené projekty z výzvy OPKŽP-PO2-SC211-2017-18 boli riadne ukončené, preto neočakávame ďalšie prínosy preventívnych opatrení pred povodňami realizovaných mimo vodných tokov.

#### Zistenia

Prostredníctvom dopytovej výzvy OPKŽP-PO2-SC211-2017-18 boli v rámci OP KŽP podporované preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodných tokov. Dopytová výzva OPKŽP-PO2-SC211-2017-21 bola určená na podporu realizácie preventívnych opatrení na ochranu pred povodňami viazaných na vodné toky.

K 31.12.2022 bolo v rámci oboch hodnotených výziev riadne ukončených 12 projektov, z toho 2 projekty, ktoré realizovali protipovodňové opatrenia mimo vodných tokov. Ukončené intervencie OP KŽP prispeli k lepšej ochrane 1 081 obyvateľov pred povodňami. Z geografického hľadiska najvyšší počet obyvateľov so zvýšenou ochranou pred povodňami v dôsledku implementácie projektov PO 2 bol v Prešovskom kraji (911 obyvateľov). V krajoch západného a stredného Slovenska sa pohyboval počet obyvateľov ochránených pred povodňami v dôsledku ukončených projektov PO2 medzi 31 – 47 obyvateľov. Prínosom realizovaných preventívnych opatrení je aj zlepšená ochrana pred povodňami.

Celková hodnota majetku chráneného pred povodňami v už ukončených intervenciách presiahla hodnotu 37 mil. EUR.

Očakávané prínosy projektov, ktoré boli na konci roka 2022 v realizácii, považujeme za významné. Počet obyvateľov žijúcich v územiach so zvýšenou ochranou pred povodňami vzrastie o 4 128 obyvateľov. Príspevok bude dosiahnutý len prostredníctvom preventívnych opatrení na ochranu pred povodňami viazanými na vodný tok (aktivita A). Realizovanými preventívnymi opatreniami by sa mala dosiahnuť ochrana majetku v hodnote vyššej ako 279 mil. EUR. Očakávané prínosy sú do veľkej miery koncentrované v Banskobystrickom kraji, resp. v meste Banská Bystrica. Celkový počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany financované z PO2 dosiahne 3 000 obyvateľov. Hodnota chráneného majetku v tomto kraji dosiahne takmer 140 mil. EUR. Najnižšie prínosy z pohľadu počtu obyvateľov lepšie chránených pred povodňami očakávame v Trenčianskom kraji (6 obyvateľov) a Žilinskom kraji (20 obyvateľov).

### 4.3. ÚČINNOSŤ PODPORENÝCH OPATRENÍ

Nasledujúca kapitola má poskytnúť odpoveď na otázku „Ktoré opatrenia a v ktorých podmienkach sú najúčinnnejšie?“. Vzhľadom na fakt, že realizované preventívne opatrenia na ochranu obyvateľov reagujú na konkrétne podmienky/potreby v geografických oblastiach s existujúcim potenciálnym povodňovým rizikom, alebo kde možno predpokladať jeho výskyt, nie je možná ich komparácia účinnosti. Zmyslom navrhovaných protipovodňových opatrení je, aby účinne eliminovali identifikované riziká na vodných tokoch s cieľom minimalizovať hrozby pre obyvateľov a majetok.

Hodnotiteľ vypracoval kategorizáciu hlavných protipovodňových a vodozádržných opatrení podporených z PO2 na základe údajov z verejného portálu ITMS2014+ (predovšetkým z popisu projektov). Prehľad počtosti vyjadrujú informáciu, či sa predmetné opatrenie v projekte nachádzalo, pričom sa v jednom projekte mohlo realizovať viac rovnakých opatrení. Pri preventívnych opatreniach na ochranu pred povodňami sa niektoré projekty realizovali vo viacerých obciach. Do analýzy opatrení podľa veľkosti obce hodnotiteľ zaradil obec s najvyšším počtom obyvateľov.

#### 4.3.1. Preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami

Na základe analýzy popisov projektov zameraných na budovanie preventívnych opatrení na ochranu pred povodňami (viazaných na tok alebo realizovaných mimo toku) sme identifikovali 10 základných protipovodňových opatrení. V riadne ukončených, ako aj v projektoch v realizácii sa najčastejšie implementovali úpravy koryta (profilu) vodných tokov, ktoré primárne slúžia na zvýšenie prietokovej kapacity na vodných tokoch. Tento typ opatrení implementovalo 6 riadne ukončených projektov a 8 projektov v realizácii. Najmä v prípadoch projektov v realizácii boli tieto opatrenia často spojené s úpravami brehov (napr. spevnenie). Naopak v podporených projektoch sa vo veľmi obmedzenom počte realizovali opatrenia ako sú odvodňovacie priekopy, protipovodňové kanály a mobilné hrádze.

Tabuľka č. 13: Prehľad preventívnych opatrení na ochranu proti povodňam podľa stavu projektov

Opatrenie	Ukončené projekty	Projekty v realizácii
Hrádzové teleso	3	3
Polder	2	3
Odvodňovacia priekopa	1	0
Protipovodňový kanál	1	0
Úprava brehov	1	6
Podzemné tesniace steny	2	3
Úprava koryta (profilu)	6	8
Povodňové prietoky	2	6
Protipovodňové múry	3	3
Mobilné hrádze	0	1

Zdroj: ITMS2014+, verejný portál ITMS2014+, vlastné spracovanie

Skupina obcí s počtom do 2 000 obyvateľov tvorí približne 43 % všetkých obcí, v ktorých sa realizovali projekty protipovodňovej ochrany PO2. Z tohto dôvodu je prirodzené, že v tejto veľkostnej skupine obcí sa realizovali takmer všetky typy preventívnych opatrení, okrem protipovodňových kanálov a mobilných hrádzí. Najčastejším opatrením realizovaným na ochranu obcí s veľkosťou do 2 000 obyvateľov bola úprava profilu vodného toku (v 9 projektoch). S rastúcim počtom obyvateľov žijúcich v geografických oblastiach s potenciálnym rizikom povodní sa početnosť a škála implementovaných opatrení zužuje.

Tabuľka č. 14: Prehľad preventívnych opatrení na ochranu proti povodňam podľa veľkosti obce

Opatrenie	do 2 000	2001 – 5 000	5 001 – 20 000	20 000 +
Hrádzové teleso	2	1	2	0
Polder	3	1	1	0
Odvodňovacia priekopa	1	0	0	0
Protipovodňový kanál	0	1	0	0
Úprava brehov	3	1	0	3
Podzemné tesniace steny	0	2	1	2
Úprava koryta (profilu)	9	2	0	2
Povodňové prietoky	3	1	2	1
Protipovodňové múry	1	1	2	2
Mobilné hrádze	0	0	0	1

Zdroj: ITMS2014+, verejný portál ITMS2014+, vlastné spracovanie

Ako bolo uvedené vyššie, opatrenia realizované v projektoch PO 2 odrážali špecifické potreby geografických oblastí s rizikom povodní. Úprava koryta (profilu) vodných tokov je najčastejšie realizovaným opatrením na vodných tokoch spadajúcich do povodia Dunajca a Popradu, Váhu, Hrona, Bodrogu a Hornádu. V prípade povodia Moravy a Slanej sa ako vhodné opatrenia najčastejšie budovali protipovodňové hrádze.

Tabuľka č. 15: Prehľad preventívnych opatrení na ochranu proti povodňam podľa povodia

Opatrenie	Povodie							
	DP	M	V	HR	I	B	S	HO
Hrádzové teleso	0	2	1	0	0	0	2	1
Polder	1	0	2	0	1	0	1	0
Odvodňovacia priekopa	0	0	1	0	0	0	0	0
Protipovodňový kanál	0	0	1	0	0	0	0	0
Úprava brehov	1	0	3	1	0	0	0	2
Podzemné tesniace steny	0	1	3	1	0	0	0	0
Úprava koryta (profilu)	2	1	4	2	0	2	0	3
Povodňové prietoky	0	2	2	1	0	1	1	1
Protipovodňové múry	1	1	0	2	0	0	0	2
Mobilné hrádze	0	0	0	1	0	0	0	0

Zdroj: ITMS2014+, verejný portál ITMS2014+, vlastné spracovanie

Z pohľadu schopnosti PO 2 plniť ciele stanovené pre oblasť ochrany obyvateľov pred povodňami môžeme konštatovať, že prínos dosiahnutý v ukončených projektoch k 31.12.2022 nebol dostatočný. Doterajšia implementácia OP KŽP dokázala prostredníctvom ukončených projektov zvýšiť počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany o 1 081 obyvateľov. Cieľová hodnota stanovená pre program pre rok 2023 je pritom na úrovni 7 002 obyvateľov. Podstatná časť prínosov v oblasti realizácie preventívnych protipovodňových opatrení sa prejaví a bude dostupná pre obyvateľov rizikových oblastí až v priebehu roka 2023. Avšak ani pri dosiahnutí plánovaného počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany v projektoch v realizácii (4 128) nebudú ciele programu dosiahnuté.

#### 4.3.2. Vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine

V rámci PO2 boli vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine podporované prostredníctvom dvoch dopytových výziev. Prvá výzva OPKZP-PO2-SC211-2018-40 bola vyhlásená 20.04.2018 a po 2 rokoch (28.05.2020) bola uzavretá. Nová výzva OPKZP-PO2-SC211-2020-62 priamo nadväzovala na predchádzajúcu, avšak boli v nej zmenené podmienky poskytnutia príspevku v nadväznosti na zmeny v OP KŽP. Alokácia pre druhú výzvu (OPKZP-PO2-SC211-2020-62) bola vyčerpaná a výzva 31.10.2022 uzavretá. V prípade oboch výziev bol zo strany žiadateľov vysoký záujem o príspevok OP KŽP na realizáciu vodozádržných opatrení, o čom svedčí vysoký počet schválených projektov.

#### Dosiahnutý príspevok

K 31.12.2022 bolo riadne ukončených 22 projektov, všetky boli podporené vo výzve OPKZP-PO2-SC211-2018-40. Pre projekty na realizáciu vodozádržných opatrení v urbanizovanej krajine boli stanovené 2 povinné merateľné ukazovatele výstupu. Prijímatelia pre každý projekt stanovili a vykazovali plnenie počtu implementovaných opatrení a plochu vodozádržného opatrenia. Ku koncu roka 2022 sa v rámci 22 riadne ukončených projektov realizovalo celkovo 83 vodozádržných opatrení. Poskytnutý príspevok z KF pre skupinu riadne ukončených projektov dosiahol 2,57 mil. EUR. Priemerná hodnota príspevku (zdroje EÚ) na jedno vodozádržné opatrenie bola na úrovni 31 tis. EUR.

Tabuľka č. 16: Počet realizovaných vodozádržných opatrení v riadne ukončených projektoch

	Počet
Vodozádržné opatrenia	83

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Opatrenia zamerané na efektívne zadržiavanie vody v obciach a mestách v ukončených projektoch vytvorili celkovú plochu 90 418 m<sup>2</sup>.

Tabuľka č. 17: Plocha vytvoreného vodozádržného opatrenia v riadne ukončených projektoch (m<sup>2</sup>)

	Plocha
Vodozádržné opatrenia	90 418

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Takmer polovica všetkých ukončených projektov zameraných na budovanie vodozádržných opatrení bola situovaná v Nitrianskom kraji (9). Prirodzene v tomto kraji bol realizovaný najvyšší počet vodozádržných opatrení (28). V ostatných krajoch bol počet ukončených projektov medzi 1 až 3. Relatívne vysoký počet opatrení sa realizoval v Žilinskom kraji (22). V Trenčianskom kraji dosiahli prostredníctvom 2 projektov vybudovanie 7 vodozádržných opatrení s plochou takmer 30 000 m<sup>2</sup>. Najmenšia plocha vodozádržných opatrení bola v Košickom kraji (1 507 m<sup>2</sup>), Prešovskom kraji (2 251 m<sup>2</sup>) a Bratislavskom kraji (2 265 m<sup>2</sup>). Projekty sa realizovali prevažne v menších sídlach: 8 projektov v obciach do 2 000 obyvateľov, 8 projektov do 5 000 obyvateľov. Pri ostatných počet obyvateľov nepresiahol hranicu 35 000 (napr. Humenné, Liptovský Mikuláš).

Tabuľka č. 18: Počet a plocha vodozádržných opatrení v riadne ukončených projektoch podľa krajov

Kraj (región NUTS3)	Počet projektov	Počet opatrení	Plocha
Bratislavský kraj	2	8	2 265
Trnavský kraj	3	9	8 845
Nitriansky kraj	9	28	28 429
Trenčiansky kraj	2	7	29 516
Žilinský kraj	2	22	10 167
Banskobystrický kraj	2	6	7 438
Prešovský kraj	1	2	2 251
Košický kraj	1	1	1 507

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Vodozádržné opatrenia navrhnuté v podporených projektoch PO 2 sme pre účely hodnotenia kategorizovali do hlavných typov opatrení. Prehľady realizovaných opatrení vyjadrujú počet projektov, v ktorých sa jednotlivé vodozádržné opatrenia realizovali, nie absolútny počet realizovaných opatrení.

Priradenie jednotlivých typov vodozádržných opatrení k veľkostným skupinám obcí ukazuje, že podstatná časť opatrení v ukončených projektoch bola realizovaná v obciach do 5 000 obyvateľov. V tejto skupine obcí boli najčastejšie využívané opatrenia zamerané na zber dažďovej vody (11 projektov) a vytvorenie vsakovacích objektov (8 projektov). Vo väčších aglomeráciách sa riadne ukončené projekty orientovali na vybudovanie vodopriepustných plôch a retenčných nádrží (systémov). K 31.12.2022 bol minimálny záujem o budovanie zelených striech a vegetačných stien.

Tabuľka č. 19: Prehľad vodozádržných opatrení v riadne ukončených projektoch podľa veľkosti obce

Opatrenie	do 2 000	2 001 – 5 000	5 001 – 20 000	20 000 +
Zelená strecha	0	0	0	1
Veg. plocha/dažďová záhrada	2	2	0	2
Zber dažďovej vody	6	5	0	0
Vsakovacie objekty	5	3	1	1
Vodopriepustná plocha	3	3	2	2
Retenčné nádrže (systémy)	0	2	1	2
Vegetačné steny	1	2	0	1

Zdroj: ITMS2014+, verejný portál ITMS2014+, vlastné spracovanie

Z hľadiska počtu výskytu opatrení v riadne ukončených projektoch a typológie opatrení sa najviac opatrení realizovalo v Nitrianskom kraji. V tomto kraji boli realizované všetky typy opatrení okrem zelených striech, pričom najpopulárnejším opatrením medzi prijímateľmi z tohto kraja boli opatrenia na zber dažďovej vody (v 7 projektoch). V Trnavskom kraji samosprávy implementovali široké spektrum vodozádržných opatrení, avšak vo výrazne nižšom počte ukončených projektov. Naopak, najmenej typov opatrení na udržanie vody v území obcí sa realizovalo v Prešovskom kraji, kde sa miestne samosprávy sústredili na vytvorenie retenčných nádrží a vodopriepustných plôch.



Tabuľka č. 20: Prehľad vodozádržných opatrení v riadne ukončených projektoch podľa kraja

Opatrenie	Kraj							
	BSK	BBSK	TTSK	NSK	ŽSK	TSK	KSK	PSK
Zelená strecha	1	0	0	0	0	0	0	0
Veg. plocha/dažďová záhrada	0	1	1	1	2	0	1	0
Zber dažďovej vody	0	1	1	7	1	1	0	0
Vsakovacie objekty	1	0	2	4	1	2	0	0
Vodopriepustná plocha	1	1	1	3	0	2	1	1
Retenčné nádrže (systémy)	0	1	1	2	0	0	0	1
Vegetačné steny	1	0	1	2	0	0	0	0

Zdroj: ITMS2014+, verejný portál ITMS2014+, vlastné spracovanie

### Očakávaný príspevok

K termínu hodnotenia bolo v realizácii spolu 105 projektov. To znamená, že väčšina príspevkov (efektov) intervencií zameraných na budovanie vodozádržných opatrení v urbanizovanej krajine sa prejaví až v priebehu roka 2023. Príspevky projektov podporených v PO2 prijímatelia vykazujú v čase ukončenia realizácie projektu v ZMS. V projektoch, ktoré sa k 31.12.2022 nachádzali stále v realizácii, očakávame vytvorenie 514 nových opatrení na zadržiavanie vody v urbanizovanej krajine.

Tabuľka č. 21: Počet realizovaných vodozádržných opatrení v realizovaných projektoch

	Počet
Vodozádržné opatrenia	514

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Účelom podporovaných opatrení je zvýšenie schopnosti územia zachytávať, udržiavať a využívať vodu. Po vybudovaní 514 vodozádržných opatrení očakávame zvýšenie plochy s retenčnou schopnosťou v zastavanom území o 478 676 m<sup>2</sup>.

Tabuľka č. 22: Plocha vytvoreného vodozádržného opatrenia v realizovaných projektoch (m<sup>2</sup>)

	Plocha
Vodozádržné opatrenia	478 676

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Najviac projektov v realizácii zameraných na vodozádržné opatrenia bol k termínu hodnotenia v Prešovskom kraji (21 projektov). Aktívne boli aj samosprávy z Trenčianskeho (17), Nitrianskeho (14), Trnavského (14) a Žilinského kraja (13). O niečo nižší záujem, resp. nižší počet projektov realizovali v závere roka Košický kraj (11), Bratislavský kraj (8) a Banskobystrický kraj (7). Z pohľadu počtu opatrení na zlepšenie schopnosti zadržiavať vodu v obývaných územiach očakávame najviac opatrení v obciach Prešovského kraja (113), Trenčianskeho kraja (104) a Nitrianskeho kraja (99). V ostatných krajoch počet realizovaných vodozádržných opatrení nepresiahne počet 55 opatrení. Plocha vytvorených vodozádržných opatrení v Trnavskom a Prešovskom kraji dosiahne ku koncu roka 2023 približne 40% plochy vytvorenej v projektoch v realizácii.

Tabuľka č. 23: Počet a plocha vodozádržných opatrení v realizovaných projektoch podľa krajov

Kraj (región NUTS3)	Počet projektov	Počet opatrení	Plocha
Bratislavský kraj	8	21	50 982
Trnavský kraj	14	39	83 309
Nitriansky kraj	14	99	49 909
Trenčiansky kraj	17	104	66 448
Žilinský kraj	13	54	37 425
Banskobystrický kraj	7	43	62 048
Prešovský kraj	21	113	99 811
Košický kraj	11	41	28 743

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

V ďalšej časti sme ako pri ukončených intervenciách analyzovali typológiu vodozádržných opatrení vo vzťahu k veľkosti obcí a príslušnosti k regiónu. Najpopulárnejším typom vodozádržného opatrenia vo všetkých veľkostných kategóriách obcí v prebiehajúcich projektoch boli opatrenia na zber dažďovej vody. V projektoch realizovaných v obciach do 5 000 obyvateľov sa ešte často vyskytovali opatrenia na vybudovanie retenčných nádrží a systémov. V obciach do 20 000 obyvateľov sa prijímatelia zamerali aj na budovanie vsakovacích objektov, vodopriepustných plôch a retenčné nádrže. Relatívne málo využívanými opatreniami vo všetkých kategóriách sídiel boli vegetačné steny a zelené strechy.

Tabuľka č. 24: Prehľad vodozádržných opatrení v realizovaných projektoch podľa veľkosti obce

Opatrenie	do 2 000	2001 – 5 000	5 001 – 20 000	20 000 +
Zelená strecha	6	1	3	4
Veg. plocha/dažďová záhrada	11	7	5	6
Zber dažďovej vody	24	16	9	12
Vsakovacie objekty	9	9	8	4
Vodopriepustná plocha	8	8	8	6
Retenčné nádrže (systémy)	12	15	8	4
Vegetačné steny	2	3	2	2

Zdroj: ITMS2014+, verejný portál ITMS2014+, vlastné spracovanie

V každom kraji môžeme nájsť rozdielne opatrenia, ktoré boli medzi prijímateľmi preferované. Napríklad v Bratislavskom kraji medzi najčastejšie realizované opatrenia patrí vytvorenie zelených striech. Avšak najviac projektov, ktoré realizovali tento typ opatrenia, je umiestnených v Trenčianskom kraji. Na druhej strane, v Žilinskom kraji, sa v tejto skupine projektov nerealizovali žiadne opatrenia na tvorbu zelených striech a zelených stien. Opatrenia na zber dažďových vôd boli preferované vo všetkých ostatných krajoch.

Dosiahnuté prínosy PO 2 v oblasti podpory vodozádržných opatrení v urbanizovanej krajine sa ešte naplno neprejavili. K termínu hodnotenia bolo riadne ukončených 22 projektov, ktorých výstupy a výsledky boli k dispozícii obyvateľom. V rámci riadne ukončených projektov sa do konca roka 2022 implementovalo spolu 83 vodozádržných opatrení, v priemere približne 4 opatrenia na projekt. Prínos podpory PO2 sa v plnej miere prejaví až v závere roka 2023, keď bude ukončených ďalších 105 projektov, ktoré pre obyvateľov prinesú 514 nových vodozádržných opatrení s dodatočnou rozlohou takmer 480 000 m<sup>2</sup>. Celkovo intervencie PO2 prinesú 597 vodozádržných opatrení implementovaných v urbanizovanej krajine.

Tabuľka č. 25: Prehľad vodozádržných opatrení v realizovaných projektoch podľa kraja

Opatrenie	Kraj							
	BSK	BBSK	TTSK	NSK	ŽSK	TSK	KSK	PSK
Zelená strecha	3	1	2	1	0	4	0	3
Veg. plocha/dažďová záhrada	2	1	5	4	2	6	3	6
Zber dažďovej vody	3	6	5	9	9	9	8	12
Vsakovacie objekty	3	1	5	3	1	5	4	8
Vodopriepustná plocha	1	1	2	6	4	9	3	4
Retenčné nádrže (systémy)	2	1	4	9	3	7	5	8
Vegetačné steny	1	1	1	1	0	2	1	2

Zdroj: ITMS2014+, verejný portál ITMS2014+, vlastné spracovanie

## Zistenia

Na základe uvedených údajov môžeme konštatovať, že v prípade menších obcí sa javia ako účinné protipovodňové opatrenia zamerané na zvýšenie prietokovej kapacity vodných tokov (úpravy koryta) situovaných priamo v intraviláne. Tento typ opatrenia sa realizoval v projektoch na vodných tokoch vo všetkých národných povodiach Slovenska okrem Ipľa a Slanej. Vo väčších sídlach sa na ochranu pred povodňami najčastejšie realizovali nasledujúce opatrenia: protipovodňové múry, úprava brehov, podzemné tesniace steny a povodňové prietoky.

V riadne ukončených projektoch (22) bolo zrealizovaných celkovo 83 vodozádržných opatrení, pričom priemerné náklady na jedno opatrenie predstavujú 31 tis. EUR (zdroj EÚ). Projekty financované z KF sa realizovali prevažne v menších sídlach (aj z dôvodu nastavenia deliacej línie s IROP): v obciach do 2 000 obyvateľov - 8 projektov, v obciach do 5 000 obyvateľov - 8 projektov. Realizácia vodozádržných opatrení vytvorila plochu s rozlohou 90 418 m<sup>2</sup> so zvýšenou schopnosťou zadržiavania a využívania dažďovej vody v slovenských obciach. V tejto skupine projektov sa javia ako účinné opatrenia na zber dažďovej vody. Zber dažďovej vody a budovanie vsakovacích objektov boli najčastejšími opatreniami realizovanými v obciach do 5 000 obyvateľov. Vo väčších sídlach sa prijímatelia orientovali na vybudovanie vodopriepustných plôch a retenčných nádrží (systémov).

Projekty, ktoré boli k 31.12.2022 v realizácii, by mali priniesť pre obyvateľov slovenských miest a obcí spolu 514 opatrení na zvýšenie schopnosti územia zachytávať, udržiavať a využívať dažďovú vodu. Po ukončení 105 projektov očakávame zvýšenie plochy s retenčnou schopnosťou v zastavanom území o 478 676 m<sup>2</sup>. To znamená, že podstatná časť výstupov projektov financovaných OP KŽP v oblasti vodozádržných opatrení bude dostupné pre obyvateľov až v roku 2023. Najviac opatrení sa nachádza v projektoch realizovaných na území Prešovského kraja (113) a Trenčianskeho kraja (104). Najväčšia plocha so zvýšenou retenčnou schopnosťou pribudne v obciach Prešovského (približne 90 000 m<sup>2</sup>) a Trnavského kraja (83 000 m<sup>2</sup>). Z pohľadu typológie opatrení boli vo všetkých veľkostných kategóriách obcí najpopulárnejšími opatrenia zamerané na zber dažďovej vody. Naopak, najmenej využívanými vodozádržnými opatreniami v projektoch v realizácii boli zelené strechy a zelené steny.

#### 4.4. RIZIKO POVODNÍ V NAJVIAC OHROZENÝCH OSÍDLENIACH

V nasledujúcej kapitole sa hodnotenie sústreďí na posúdenie príspevku intervencií PO2 k zníženiu rizika povodní v najviac ohrozených obciach. Do úvahy boli brané riadne ukončené projekty a projekty v realizácii z dopytových výziev OPKZP-PO2-SC211-2017-18 a OPKZP-PO2-SC211-2017-21. Tie podporovali preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodných tokov a viazané na vodný tok.

Východiskom pre posúdenie miery ohrozenia miest a obcí Slovenska bol dokument Predbežné hodnotenie povodňového rizika v SR. Bol spracovaný v súlade s požiadavkou smernice 2007/60/ES vypracovať predbežné hodnotenie povodňového rizika s cieľom určiť oblasti, v ktorých existujú potenciálne významné povodňové riziká alebo možno predpokladať ich pravdepodobný výskyt. Pre hodnotenie dopadov bola použitá verzia z roku 2011. Na úrovni povodí hlavných vodných tokov Slovenska<sup>1</sup> boli identifikované úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika a s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom (ii) geografické oblasti s potenciálne významným povodňovým rizikom. Hodnotenie dopadov PO2 analyzuje do akej miery podporené intervencie znížili riziko povodní vyjadrené počtom osôb žijúcich v ohrozených obciach podľa povodia.

##### 4.4.1. Povodie Dunajec a Poprad

V povodí Dunajca a Popradu boli identifikované dva úseky s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika. Jeden v dĺžke 0,7 km sa nachádza na toku rieky Poprad v meste Svit a druhý úsek je na vodnom toku Jakubianka v meste Stará Ľubovňa.

*Tabuľka č. 26: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu*

Vodný tok	Obec	Okres
Poprad	Svit	Poprad
Jakubianka	Stará Ľubovňa	Stará Ľubovňa

*Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Dunajec a Poprad*

V povodí Dunajca a Popradu je sedem vodných tokov s úsekmi s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom. Všetky kritické úseky sú v okrese Kežmarok a Stará Ľubovňa, ohrozujú obyvateľov 28 obcí. Odhadovaný počet obyvateľov potenciálne ohrozených povodňou v geografických oblastiach čiastkového povodia Dunajca a Popradu je 7 583.

<sup>1</sup> Dunajec a Poprad, Morava, Váh, Hron, Ipel', Bodrog, Slaná, Hornád, Bodva.

Tabuľka č. 27: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu

Vodný tok	Obec	Okres
Ľubica	Kežmarok, Ľubica,	Kežmarok
Rieka	Matiašovce, Reľov, Spišská Stará Ves, Spišské Hanušovce	Kežmarok
Poprad	Poprad, Veľká Lomnica, Huncovce, Kežmarok, Križová Ves, Podolíneec, Nižné Ružbachy, Hniezdne, Stará Ľubovňa, Chmeľnica, Plaveč, Orlov, Mníšek nad Popradom	Kežmarok, Stará Ľubovňa
Holumnický potok	Holumnica, Ihľany, Jurské	Kežmarok
Jakubianka	Jakubany, Nová Ľubovňa	Stará Ľubovňa
Šambronka,	Plavnica, Šmabron	
Hradlová	Kyjov, Pusté Pole	Stará Ľubovňa

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Dunajec a Poprad

## Intervencie PO2

K 31.12.2022 boli z OP KŽP podporené 3 projekty realizované na povodí Dunajca a Popradu. V projektoch sa implementovali preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok. Projekt „Potok Hradlová - protipovodňová ochrana intravilánu obce Kyjov“ vychádzal z Plánu manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu. Úpravou vodného toku sa znížilo povodňové riziko pri privalových dažďoch v obci Kyjov, ktorá sa nachádzala v kategórii významne ohrozovanej obce. Ďalším je „Projekt protipovodňovej ochrany v oblasti Levočských vrchov I.etapa“, ktorý bol v závere roka 2022 ešte v realizácii. Ten sa zamerlal na vybudovanie 10 prietokných suchých poldrov na 6 tokoch v povodí toku Jakubianka a relevantnej časti povodia toku Poprad v bývalom Vojenskom obvode Javorina. Poldre slúžia na zadržiavanie privalových vôd v hlavne v čase mimoriadnych zrážok a transformáciu povodňovej vlny. Intervencia zníži povodňové ohrozenie obyvateľov obce Jakubany, Nová Ľubovňa, Nižné Ružbachy a mesta Stará Ľubovňa (potenciálne ohrozované obce). Tretím projektom je „Regenerácia centra obce Tvarožná-II.etapa, SO 07 Rekonštrukcia oporných múrov Tvarožnianskeho potoka - časť Centrum II“.

Preventívne protipovodňové opatrenia v týchto projektoch majú za cieľ zvýšiť ochranu 406 obyvateľov. To predstavuje zvýšenie ochrany 5,35 % obyvateľov potenciálne ohrozovaných povodňou v povodí Dunajec a Poprad (7 583 obyvateľov).

### 4.4.2. Povodie Morava

Čiastkové povodie Moravy zasahuje do šiestich okresov v rámci Bratislavského, Trnavského a Trenčianskeho kraja. Predbežné hodnotenie povodňového rizika v SR (2011), resp. Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Morava určilo 16 vodných tokov, na ktorých sú úseky s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika. Nachádza sa v nich celkovo 14 obcí, pričom rizikové sú najmä menšie toky (potoky) v povodí Morava.

Tabuľka č. 28: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Moravy

Vodný tok	Obec	Okres
Unínsky potok	Gbely, Unín	Skalica
Zrubanský potok	Jablonica	Senica
Hodonský potok	Jablonica	Senica
Lulov potok	Vrbovce	Myjava
Priečny potok	Senica	Senica
Rovenský potok	Rovensko	Senica
Obrádnovský potok	Senica	Senica
Štefanovský potok	Štefanov	Senica
Adamovský potok	Gbely	Skalica
Zelnický potok	Kúty	Senica
Lakšársky potok	Lakšárska Nová Ves	Senica
Balážov potok	Malacky	Malacky
Ježovka	Kostolište	Malacky
Jablonovský potok	Jablonové	Malacky
Lamačský potok	Bratislava – Lamač	Bratislava IV
Vápenický potok	Bratislava – Záhorská Bystrica	Bratislava IV

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Morava

V oblastiach s relatívne vyšším povodňovým rizikom je lokalizovaných celkovo 22 obcí. Obce ohrozené povodňovým rizikom sú v okresoch Skalica, Myjava, Senica a Malacky. V predmetných obciach žije celkovo 4 785 obyvateľov potenciálne ohrozených povodňou. Na území Brezovej pod Bradlom je šesť a Senici päť vodných tokov s úsekmi s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom. V Senici žije najvyšší odhadovaný počet obyvateľov ohrozených povodňami (3 243).

Tabuľka č. 29: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Moravy

Vodný tok	Obec	Okres
Zlatnícky potok	Skalica	Skalica
Chropovský potok	Chropov	Skalica
Koválovecký potok	Koválovec	Skalica
Chvojnica	Chvojnica, Lopašov	Myjava, Skalica
Brestovský potok	Brestovec	Myjava
Cengelka	Myjava	Myjava
Smíchov	Myjava	Myjava
Malejovský potok	Myjava	Myjava
Podhorský potok	Prietřž	Senica
Priepasný potok	Brezová pod Bradlom	Myjava
Žriedlovský potok	Brezová pod Bradlom	Myjava
Baranský potok	Brezová pod Bradlom	Myjava



Bystrina	Brezová pod Bradlom	Myjava
Štverník	Brezová pod Bradlom	Myjava
Brezovský potok	Brezová pod Bradlom	Myjava
Pasecký potok	Senica	Senica
Teplica	Vrbovce, Sobotište, Senica	Myjava, Senica
Koválovský potok	Dojč	Senica
Dolinský potok	Dojč	Senica
Čársky potok	Kúty	Senica
Myjava	Stará Myjava, Myjava, Podbranč, Jablonica, Senica	Myjava, Senica
Starohorský potok	Mokrý Háj	Skalica
Stupavský potok	Borinka, Stupava	Malacky
Malina	Kuchyňa, Malacky	Malacky

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Morava

## Intervencie PO2

K termínu hodnotenia bol ukončený projekt „Vodná stavba Brezová pod Bradlom rekonštrukcia“. Realizované opatrenia zahŕňali dotiesnenie hrádze vodnej stavby Brezová pod Bradlom podzemnou tesniacou stenou, vybudovanie kontrolných a meracích zariadení. Zväčšenie retenčného priestoru nádrže umožňuje zachytiť a zredukovať prípadné povodňové vlny na vodnom toku Bystrina, čím sa zvýšila ochrana pred povodňami v intraviláne časti mesta Brezová pod Bradlom.

V realizácii sa nachádzali „Projekt protipovodňových opatrení v povodí toku Malina“ a „Projekt protipovodňových opatrení v povodí Balážovho potoka“. Na oboch vodných tokoch sú povodňami potenciálne významne ohrozené obce. Realizovali sa rekonštrukcie a úpravy vodných stavieb rybníkov, spolu s modernizáciou manipulačných a výústnych objektov a úpravami dna, situovaných na toku Malina, (žadateľ je jeho správcou). Prostredníctvom realizácie preventívnych protipovodňových opatrení sa dosiahne ochrana obyvateľov v geografickej oblasti Malina – Malacky s existujúcim významným povodňovým rizikom. Druhý projekt mal za cieľ rekonštrukciu a úpravu hrádzí sústavy tzv. Marhečských rybníkov spolu s rekonštrukciou manipulačných objektov a úpravami dna rybníkov na toku Balážov potok. Opatrenia by sa mali prejavovať na znížení rizika povodní najmä v čase mimoriadnych zrážok a topenia snehu v geografickej oblasti Balážov potok – Malacky.

Všetky tri projekty financované z PO2 sa realizujú v geografických oblastiach s potenciálne významným povodňovým rizikom. Prijaté preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami na vodných tokoch prispievajú k zníženiu rizika pred povodňami v Brezovej pod Bradlom a Malackách. Celkový príspevok k zníženiu rizika povodní v osídleniach povodia rieky Morava je na úrovni 114 obyvateľov z celkového počtu 4 785 obyvateľov potenciálne ohrozených povodňou (2,38 %).

### 4.4.3. Povodie Váh

V čiastkovom povodí Váh, najväčšom na Slovensku, je lokalizovaných 47 vodných tokov s úsekmi s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika. Celkovo 93 ohrozených obcí spadá pod geografické oblasti v 18 okresoch – od Liptovského Mikuláša až po Bratislavu III.



Tabuľka č. 30: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Váhu

Vodný tok	Obec	Okres
Jalovský potok, Klačianka, Teplica, Dolinka, Valčiansky potok, Beliansky potok, Turiec, Radôstka, Lietavka, Rajčanka, Domanižanka, Prižinka, Zubák, Súčanka, Drietomica, Bošáčka, Kamečnica, Klanečnica, Matejovský potok, Trstie, Šindelák, Inovec, Bebrava, Perkovský potok, Radošinka, Malá Nitra, Hostiansky potok, Čerešňový potok, Drevenica, Širočina, Telinský potok, Bešiansky potok, Líska, Žitava, Cabajský potok, Lúčanka, Jurský potok, Banský potok, Pieskový potok, Na Pántoch, Cajla, Podhájsky potok, Parná, Štefanovský potok, Gidra, Derňa, Banovský potok	Bobrovec, Liptovský Mikuláš, Vlachy, Turčianske Teplice, Malý Čepčín, Bodorová, Blažovce, Valča, Benice, Belá-Dulice, Žabokreky, Turček, Dobové, Socovce, Benice, Príbovce, Košťany pod Turcom, Lutiše, Lietava, Rajecké Teplice, Lietavská Lúčka, Domaniža, Prečín, Dolný Lieskov, Zubák, Dolná Breznica, Dolná Súča, Trenčín, Kostolná-Záriečie, Nová Bošáca, Zemianske Podhradie, Bošáca, Lubina, Moravské Lieskové, Dolné Srnie, Nové Mesto nad Váhom, Jablonka, Krajné, Stará Turá, Košariská, Podkylava, Bánovce nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Slatinka nad Bebravou, Dolné Naštice, Rybany, Hruboňovo, Šurianky, Nové Sady, Čab, Nitra, Ivanka pri Nitre, Branč, Komjatice, Lipová, Šurany, Topoľčianky, Zlaté Moravce, Velčice, Choča, Slepčany, Ladnice, Neverice, Beladice, Čierne Kľačany, Červený Hrádok, Vráble, Čifáre, Telince, Iňa, Beša, Tehla, Podhájska, Hul, Tesárske Mlyňany, Vieska nad Žitavou, Slepčany, Cabaj-Čábor, Svätoplukovo, Poľný Kesov, Limbach, Svätý Jur, Bratislava-Rača, Pezinok, Suchá nad Parnou, Horné Orešany, Budmerice, Voderady, Vlčkovce, Veľká Mača, Topoľnica, Semerovo	Liptovský Mikuláš, Turčianske Teplice, Martin, Žilina, Považská Bystrica, Púchov, Trenčín, Nové Mesto nad Váhom, Myjava, Bánovce nad Bebravou, Nitra, Nové Zámky, Zlaté Moravce, Levice, Pezinok, Bratislava III, Trnava, Galanta

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Váh

Na na úsekoch tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom je situovaných spolu 87 obcí. Najvyšší počet obyvateľov ohrozených povodňami je v mestách: Bratislave – Rača (3 630), Bánovce nad Bebravou (1 616) a Prievidza (1 242).

Tabuľka č. 31: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Váhu

Vodný tok	Obec	Okres
Klačianka, Veselianka, Bystrá, Polhoranka, Oravica, Studený potok, Turiec, Varínka, Čierny potok, Vadičovský potok, Kysuca, Domnižanka, Marikovský potok, Pružinka, Podhradský potok, Drietomica, Bošáčka, Kamečnica, Rudník, Kostolník, Trstie, Jablonka, Handlovka, Vyčoma, Bebrava, Drevenica, Širočina, Žitava, Malý Dunaj, Podhájsky potok, Parná, Štefanovský potok, Gidra, Dolný Dudvák, Baka-Gabčíkovo, Gabčíkovo-Topoľníky, Klátovské rameno, Gabčíkov-Ňárad, Branovský potok, Nitra	Liptovské Kľačany, Oravské Veselé, Oravská Jasenica, Oravská Polhora, Rabčice, Rabča, Zubrohlava, Vitanová, Čimhová, Liesek, Trstená, Tvrdošín, Zuberec, Habovka, Podbiel, Rakovo, Stráža, Varín, Olešná, Radôstka, Lopušné Pažitie, Dolný Vadičov, Radoľa, Makov, Vysoká nad Kysucou, Turzovka, Podvysoká, Staškov, Čadca, Považská Bystrica, Beluša, Pruské, Košecké Podhradie, Košeca, Ilava, Drietoma, Trenčianske Bohuslavice, Bzince pod Javorinou, Poriadie, Krajné, Kostolné, Vaďovce, Hrachovište, Jablonka, Čachtice, Handlová, Ráztočno, Chrenovec-Brusno, Prievidza, Koš, Klátova Nová Ves, Bošany, Nadlice, Kostoľany pod Tribečom, Veľké Vokozany, Obyce, Nová Ves nad Žitavou, Jahodná, Horné Mýto, Doľany, Trnava, Častá, Dubová, Budmerice, Jablonec, Cífer, Abrahám, Sládkovičovo, Baka, Gabčíkovo, Dunajský Klátov, Ohrady, Trhová Hradská, Topoľníky, Čechy, Branovo, Nedožery-Brezany, Prievidza, Bojnice, Nitrianske Pravno, Nováky, Zemianske Kostoľany, Chynorany	Liptovský Mikuláš, Námestovo, Tvrdošín, Martin, Žilina, Čadca, Kysucké Nové Mesto, Čadca, Považská Bystrica, Púchov, Ilava, Trenčín, Nové Mesto nad Váhom, Myjava, Prievidza, Partizánske, Zlaté Moravce, Nitra, Dunajská Streda, Pezinok, Trnava, Galanta, Nové Zámky,

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Váh

Celkovo v obciach v čiastkovom povodí Váhu žije spolu 21 112 obyvateľov ohrozených povodňami.

## Intervencie PO2

K 31.12.2022 OP KŽP podporilo spolu 9 projektov v povodí Váhu. K tomuto termínu boli 3 riadne ukončené projekty, ostatné sa nachádzali v realizácii. Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. realizoval 3 projekty protipovodňovej ochrany dolného úseku Malého Dunaja (etapa I., II, III.) s celkovou finančnou podporou z KF vo výške takmer 43 mil. EUR. Medzi ukončené patrí aj projekt „Makov - úprava toku Kysuca“, ktorý má zabrániť opakovaným povodňami spôsobujúcim významné škody na majetku a poľnohospodárskej pôde v intraviláne obce. Úpravou toku Oravice v obci Vitanová v dĺžke 738 m sa zabráni vybrežovaniu toku v čase intenzívneho dažďa a topenia snehu. Ku koncu roka bol v realizácii projekt zameraný na výstavbu suchého poldra, ktorý má slúžiť ako preventívna protipovodňová stavba pred opakujúcimi sa záplavami intravilánu obcí Čechy a Semerovo. Ďalšie intervencie boli realizované na toku Podhradský potok a Radôstka.

Všetky vyššie uvedené projekty podporené vo výzve OPKŽP-PO2-SC211-2017-21 sú v oblastiach s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Váhu. OP KŽP prispelo k zníženiu rizika povodní v obciach, v ktorých sa intervencie realizovali. Realizované preventívne opatrenia v povodí rieky Váh znížili odhadovaný počet obyvateľov potenciálne ohrozených povodňou o 402, čo predstavuje 1,90 % z celkového počtu (21 112 obyvateľov).

### 4.4.4. Povodie Hron

Povodie Hrona zasahuje predovšetkým do Banskobystrického kraja, len okrajovo do Nitrianskeho kraja (okresy Levice a Zlaté Moravce) a Trenčianskeho kraja (okres Prievidza). Plán manažmentu povodňového rizika čiastkového povodia Hron identifikovalo 5 vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika (Čierny Hron, Slatina, Lutilský potok a Hron). Rizikové úseky vodných tokov ohrozujú obyvateľov 33 obcí, najmä na vodnom toku Hron (18)

Tabuľka č. 32: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Hrona

Vodný tok	Obec	Okres
Čierny Hron	Hronec, Valaská	Brezno,
Slatina	Hriňová, Korytárky, Kriváň, Detva, Stožok, Víglaš,	Detva
Lutilský potok	Lutila	Žiar nad Hronom
Kľak	Kľak, Ostrý Grúň, Hrabíčov, Župkov, Horné Hámre,	Žarnovica
Hron	Valkovňa, Pohorelá, Závadka nad Hronom, Polomka, Beňuš, Brezno, Valaská, Podbrezová, Predajná, Nemecká, Slovenská Ľupča, Vlkanová, Hronec, Sliač, Zvolen, Ladomerská Vieska, Rudno nad Hronom, Brehy	Brezno, Banská Bystrica, Zvolen, Žarnovica, Žiar nad Hronom

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Hrona

V geografických oblastiach s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Hrona sa nachádza 21 obcí v 6 okresoch.

V čiastkovom povodí Hron žije v geografických oblastiach ohrozených povodňami 19 627 obyvateľov, pričom viac ako polovica je koncentrované vo Zvolene (8 569) a v Banskej Bystrici (2 949).

Tabuľka č. 33: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Hrona

Vodný tok	Obec	Okres
Čierny Hron	Čierny Balog	Brezno
Neresnica	Sása, Dobrá Niva, Podzámčok, Zvolen	Zvolen
Slatina	Zvolenská Slatina, Zvolen	Zvolen
Lutiský potok	Žiar nad Hronom	Žiar nad Hronom
Kľak	Žarnovica	Žarnovica
Hron	Brusno, Lučatín, Banská Bystrica, Hronská Dúbrava, Trnavá Hora, Žiar nad Hronom, Hliník nad Hronom, Dolná Ždaňa, Bzenica, Žarnovica, Tekovská Breznica, Kozárovce, Tlmače	Banská Bystrica, Žiar nad Hronom, Žarnovica, Levice

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Hron

## Intervencie PO2

OP KŽP podporilo realizáciu 3 projektov spadajúcich do povodia Hronu. Projekt „Zvolen, úprava toku Neresnica, r. km 0,293-2,403“, ktorý bol ukončený v roku 2020, riešil ochranu intravilánu mesta Zvolen pred povodňovými prietokmi toku Neresnica. Protipovodňové opatrenia zahŕňali zväčšenie kapacity koryta toku, vybudovanie hrádzí a oporných a nábrežných múrov, nových podpier premostení, prebudovanie prejazdov cez tok, preložku obtoku v hornej časti úpravy a prebudovanie vodomernej stanice.

Projekt „Zvolenská Slatina - ochranné opatrenia na toku Slatina“ rieši ochranu intravilánu obce Zvolenská Slatina. V prvej etape sa zabezpečila protipovodňová ochrana vybudovaním ochranných protipovodňových múrov popri vodnom toku Slatina a miestnej komunikácii, vrátane dvoch hrádzových priepustov a jedného výustného objektu. V druhej etape boli navrhnuté opatrenia na Rybnom potoku ústiacom do rieky Slatina na elimináciu spätného vzdutia pri zvýšených prietokoch vo vodnom toku Slatina. Riešením bola celokorytová úprava s obojstrannými ochrannými múrikmi (v dĺžke 135 m) a v druhom úseku vo vybudovaní ľavostranného ochranného múrika (dĺžky 152 m).

Jedna z finančne najnáročnejších intervencií sa realizovala v meste Banská Bystrica. Stavba riešila úpravu brehov, ochranných hrádzí, vybudovanie nových nábrežných protipovodňových múrov, mobilné hradenie a spôsob vypúšťania vnútorných vôd počas prechodu návrhovej povodne v koryte Hrona a jeho doterajšieho inundačného územia cez intravilán mesta.

Intervencie podporené OP KŽP sa realizovali v intraviláne 3 obcí s potenciálne významným povodňovým rizikom. Prispeli k zníženiu počtu potenciálne ohrozených obyvateľov povodňou v povodí rieky Hron o 3 038, čo predstavuje viac ako 15,48 % (z 19 627 obyvateľov).

### 4.4.5. Povodie Ipeľ

Povodie rieky Ipeľ sa rozprestiera na území 10 okresov stredného a južného Slovenska. Na vodnom toku Štiavnica spadajúcej do čiastkového povodia Ipeľ sa nachádzajú štyri úseky s pravdepodobným výskytom potenciálne významného rizika povodní (záplav) v celkovej dĺžke 12 km.

Tabuľka č. 34: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Ipľa

Vodný tok	Obec	Okres
Štiavnica	Banská Štiavnica, Prenčov, Hontianske Nemce, Hontianske Tesáre	Krupina

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Ipľa

Počet úsekov vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom je obmedzený – 5 úsekov. Na dvoch vodných tokoch Krupinice a Štiavnice bolo identifikovaných 5 ohrozených obcí, ktoré sa nachádzajú v okrese Krupina a Levice

Tabuľka č. 35: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Ipľa

Vodný tok	Obec	Okres
Krupinica	Krupina, Medovarce, Rykynčice, Plášťovce	Krupina, Levice
Štiavnica	Hokovce	Levice

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Ipľa

## Intervencie PO2

Program k 31.12.2022 podporil jediný projekt realizovaný v povodí rieky Ipľa. Jedná sa o projekt „Preventívne protipovodňové opatrenia na vodnom toku Kňazov jarok“, implementovaný prijímateľom zo súkromného sektora. NFP umožnil realizovať preventívne protipovodňové opatrenia na vodnom toku Kňazov jarok (prítoku Krupinice) vo forme poldrov nad intravilánom obce Krupina a úpravami koryta potoka Kňazov jarok v intraviláne. Projekt sa realizoval na úseku toku Kňazov jarok, ktorý podľa Predbežného hodnotenia povodňového rizika v SR predstavuje potenciálne významné povodňové riziko pre obyvateľov mesta Krupina. Prostredníctvom intervencie OP KŽP sa znížil počet obyvateľov potenciálne ohrozených povodňou o 7 obyvateľov z celkového počtu 236 obyvateľov v čiastkovom povodní rieky Ipľa.

### 4.4.6. Povodie Bodrog

Povodie Bodrogu sa nachádza vo východnej časti Slovenska, geograficky pokrýva Prešovský a čiastočne Košický kraj (Michalovce, Sobrance, Trebišov, Košice-okolie). Na siedmich vodných tokoch sa nachádzajú úseky s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika.

Tabuľka č. 36: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Bodrogu

Vodný tok	Obec	Okres
Sitnička	Vyšná Sltnica	Humenné
Oľka	Oľka	Medzilaborce
Ondavka	Baškovce, Závadka, Topoľovka	Humenné
Ondava	Cigla, Dubová, Vyšný Orlík, Nižný Orlík, Svidník, Stročín, Duplín	Svidník, Stropkov
Topľa	Kalnište	Svidník
Terebľa	Kalša	Košice-okolie
Laborec	Strážske	Michalovce

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Bodrog

Na siedmych vodných tokoch boli identifikované geografické oblasti, ktoré predstavujú pre obyvateľov existujúce potenciálne významné povodňové riziko. V rizikových územiach je situovaných 62 obcí v okresoch Svidník, Vranov nad Topľou, Bardejov, Trebišov, Medzilaborce, Humenné a Košice-okolie.

Tabuľka č. 37: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Bodrogu

Vodný tok	Obec	Okres
Radomka	Matovce, Goraltovcce	Svidník
Lomnica	Vecheč, Vranov nad Topľou	Vranov nad Topľou
Topľa	Livovská Huta, Livov, Lukov, Gerlachov, Tarnov, Rokytov, Mokroluh, Bardejov, Komárov, Hrabovec, Poliakovce, Dubinné, Kurima, Kučín, Porúbka, Harhaj, Marhaň, Brezov, Lužany pri Topli, Giraltovce, Železník, Mičakovce, Ďurďoš, Hanušovce nad Topľou, Bystré, Skrabské, Vyšný Žipov, Hlinné, Jastrabie nad Topľou, Čaklov, Vranov nad Topľou	Bardejov, Svidník, Vranov nad Topľou
Trnávka	Sečovce, Hriadky, Vojčice	Trebišov
Terebľa	Slivník	Trebišov
Roňava	Slanské Nové Mesto, Slivník, Kuzmice, Michalčany, Čerhov, Slovenské Nové Mesto	Košice-okolie, Trebišov
Laborec	Čertižné, Habura, Medzilaborce, Krásny Brod, Čabiny, Volica, Radvaň nad Laborcom, Brestov nad Laborcom, Hrabovec nad Laborcom, Zbudské Dlhé, Koškovce, Hankovce, Ľubiša, Veľopolie, Udavské, Kochanovce, Lackovce, Brekov	Medzilaborce, Humenné

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Bodrog

Celkovo v čiastkovom povodí Bodrog

### Intervencie PO2

V doterajšom priebehu implementácie boli v rámci PO2 podporené 2 projekty v povodí Bodrogu zamerané na budovanie preventívnych opatrení na ochranu pred povodňami viazaných na vodný tok. Slovenský vodohospodársky podnik realizoval protipovodňové opatrenia na vodnom toku potoka Ondavka. Zväčšením prietokového profilu a vybudovaním súvislého opevnenia priečného profilu dôjde k obmedzeniu rizika vzniku záplav pri povodňovej situácii počas jarného topenia snehu a intenzívnej zrážkovej činnosti. Ďalší projekt sa realizoval na toku Terebľa v obci Kalša, kde boli povodňami ohrozovaní obyvatelia obce. Oba projekty sa realizovali v geografických oblastiach v povodí rieky Bodrog s potenciálne významným povodňovým rizikom. Prostredníctvom prijatých preventívnych opatrení sa znížil počet obyvateľov ohrozovaných povodňami o 18 obyvateľov z celkového počtu 20 934 obyvateľov v povodí rieky Bodrog.



#### 4.4.7. Povodie Slaná

Na vodnom toku Slaná bolo identifikovaných osem úsekov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika. Celková dĺžka rizikových úsekov na území okresu Rožňava a Revúca dosiahla 19,2 km.

Tabuľka č. 38: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Slanej

Vodný tok	Obec	Okres
Slaná	Brzotín, Slavec, Gemerská Hôrka, Čoltovo, Bretka, Gemerská Panica, Gemer, Tornaľa	Rožňava, Revúca

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Slaná

V čiastkovom povodí Slaná sa nachádzajú tri vodné toky s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom (Slaná, Blh a Rimava). Tie predstavujú riziko povodní pre obyvateľov 24 obcí prevažne v okrese Rimavská Sobota.

Tabuľka č. 39: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Slanej

Vodný tok	Obec	Okres
Slaná	Betliar, Plešivec	Rožňava
Blh	Rovné, Potok, Driečany, Teplý Vrch, Veľký Blh, Uzovská Panica, Bátka, Žíp, Cakov, Ivanice	Rimavská Sobota
Rimava	Hnúšťa, Rimavské Brezovo, Rimavské Zalužany, Kociha, Rimavská Sobota, Pavlovce, Jesenské, Širkovce, Šimonovce, Rimavská Seč, Valkyňa	Rimavská Sobota

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Slaná

#### Intervencie PO2

Z OP KŽP boli podporené 2 projekty zamerané na preventívne protipovodňové opatrenia, ktoré ku koncu roka 2022 boli stále v realizácii. Projekt „Tornaľa - Gemer, protipovodňové opatrenia na toku Slaná – rekonštrukcia“ implementoval Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. Protipovodňové opatrenia zahŕňali rozsiahlu rekonštrukciu týkajúcu prevýšenia pravostrannej ochrannej hrádze toku Slaná (na dĺžke 6 196 m), prevýšenia ľavostrannej ochrannej hrádze toku Slaná (na dĺžke 4886 m), prevýšenie ochranných hrádzi na oboch stranách toku Turiec (úsek 0,073 až 1,660). Ďalej boli prevýšené ochranné hrádze prítokov Gemera - bezmenný pravostranný prítok, Činča, Lapša a Krupičný potok. Obec Čoltovo vystupuje ako prijímateľ projektu „Ochrana pred povodňami v obci Čoltovo“. V rámci projektu sa realizovali opatrenia na zvýšenie retenčného potenciálu povodia a opatrenia zamerané na výstavbu/rekonštrukciu vodných stavieb s cieľom ochrany obyvateľov a majetku pred povodňami.

Oba projekty spolufinancované z OP KŽP sa nachádzali v územiach predstavujúcich potenciálne významné riziko povodní. Realizovanými protipovodňovými opatreniami sa znížilo riziko v najviac ohrozených osídleniach povodia rieky Slaná. Z odhadovaného počtu 2 411 obyvateľov ohrozených povodňou v povodí rieky Slaná sa po dokončení realizácie opatrení počet zníži o 377 obyvateľov, čo predstavuje zníženie o 15,64 %.

#### 4.4.8. Povodie Hornád

V povodí rieky Hornád sa nachádza jediný úsek s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika. Je to 1,5 km dlhý úsek na vodnom toku Trstianka v okrese Košice-okolie.

Tabuľka č. 40: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornádu

Vodný tok	Obec	Okres
Trstianka	Ďurďošik	Košice-okolie

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Hornád

Na vodných tokoch čiastkového povodia rieky Hornád boli identifikované ďalšie rizikové geografické oblasti. V nich sa nachádza celkovo 52 v blízkosti úsekov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom.

Tabuľka č. 41: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Hornádu

Vodný tok	Obec	Okres
Brusník	Letanovce, Smižany	Spišská Nová Ves
Levočský potok	Levoča, Harichovce, Spišská Nová Ves, Markušovce	Levoča, Spišská Nová Ves
Branisko	Spišské Vlachy	Spišská Nová Ves
Hnilec	Hnilec, Nálepko, Švedlár, Mníšek nad Hnilcom, Helcmanovce, Prakovce, Gelnica, Jaklovce,	Spišská Nová Ves, Gelnica
Kučmanovský potok	Šarišské Dravce, Torysa	Sabinov
Šebastovka	Prešov	Prešov
Torysa	Haniska, Kendice, Drienovská Nová Ves, Drienov, Bretejovce, Ploské, Kráľovce, Vajkovce, Beniakovce, Rozhanovce, Košické Olšany, Sady nad Torysou, Košická Polianka, Vyšná Hutka, Nižná Hutka	Prešov, Košice-okolie
Trstianka	Trstiany	Košice-okolie
Olšava	Kecerovce, Olšovany, Vyšný Čaj, Blažice, Nižný Čaj, Bohdanovce, Nižná Myšľa	Košice-okolie
Hornád	Vikartovce, Hrabušice, Spišská Nová Ves, Markušovce, Matejovce nad Hornádom, Chrasť nad Hornádom, Vítkovce, Olcava, Spišské Vlachy, Kolinovce, Krompachy, Richnava, Kluknava	Poprad, Spišská Nová Ves, Gelnica

Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Hornád



## Intervencie PO2

Program podporil realizáciu 4 projektov na ochranu pred povodňami v povodí rieky Hornád. Obec Torysa vybuodovala ochranu pred povodňami na Kučmanovskom potoku, ktorý preteká cez intravilán obce a nespĺňal požiadavky na odvedenie prietoku. Projekt implementovaný Slovenským vodohospodárskym podnikom, š.p. rieši zabezpečenie stability objektu hate s prevádzkovou hladinou a možnosť manipulácie s hladinami vody pohyblivými vzdúvacími zariadeniami s cieľom znížiť riziko povodní v obci Krompachy. Tretí projekt sa zameriava na výstavbu, resp. zväčšenie prietokového profilu koryta vybudovaním nábrežných múrov v blízkosti brehových čiar po pravej a ľavej strane koryta rieky Torysa. Posledným je projekt „Protipovodňová ochrana na ulici Dr. Špirku v Spišskom Podhradí“, v rámci ktorého bol upravený prietokový profil koryta Margecianky na elimináciu vybreženia potoka. Spolu podporené projekty majú za cieľ zvýšiť ochranu 270 obyvateľom, ktorí momentálne žijú lokalitách s potenciálne ohrozených povodňami. To predstavuje zníženie rizika povodní v osídleniach o 1,13 %, keďže celkový počet obyvateľov potenciálne ohrozených povodňou v povodí Hornádu je 23 947 obyvateľov.

### 4.4.9. Povodie Bodva

Najmenším národným povodím je povodie rieky Bodva. V predmetnom povodí sa nachádzajú dva úseky s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika, jeden na vodnom toku Ida a jeden na vodnom toku Bodva.

*Tabuľka č. 42: Úseky vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika v čiastkovom povodí Bodva*

Vodný tok	Obec	Okres
Ida	Košice – Šaca, Veľká Ida	Košice II, Košice-okolie
Bodva	Moldava nad Bodvou	Košice-okolie

*Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Bodva*

Existujúce potenciálne povodňové riziko je na vodnom toku Bodva, v rizikovom území sa nachádzajú spolu dve obce.

*Tabuľka č. 43: Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Bodva*

Vodný tok	Obec	Okres
Bodva	Jasov, Medzev	Košice-okolie

*Zdroj: PMPR v čiastkovom povodí Bodva*

## Intervencie PO2

V rámci PO2 neboli realizované žiadne protipovodňové opatrenia na povodí rieky Bodva.

## Zistenia

Príspevok PO2 k zníženiu povodňového rizika bol posudzovaný na základe plánov manažmentu povodňového rizika spracovaných pre 9 čiastkových povodní, ktoré definujú rizikové úseky vodných tokov. Identifikovali sme 28 intervencií PO2, ktoré boli realizované v geografických oblastiach s potenciálne významným rizikom povodní.

Tabuľka č. 44: Prehľad projektov PO2 realizovaných v potenciálne významne ohrozených oblastiach podľa povodia

Povodie	Potenciálne významne ohrozovaná oblasť		Zníženie rizika
	Ukončené projekty	Projekty v realizácii	
Dunajec Poprad	2	1	5,35 %
Morava	1	2	2,38 %
Váh	5	5	1,90 %
Hron	1	2	15,48 %
Ipeľ	1	0	2,97 %
Bodrog	0	2	0,00%
Slaná	0	2	15,64 %
Hornád	2	2	1,13 %
Bodva	0	0	0,00 %

Zdroj: PHPR SR, ITMS2014+, vlastné spracovanie

Na základe analýzy údajov môžeme konštatovať, že preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami najviac prispievajú k zníženiu rizika v povodí rieky Slaná a Hron. Po ukončení realizácie projektov PO2 sa počet obyvateľov žijúcich v oblastiach s potenciálne významným povodňovým rizikom zníži v oboch prípadoch o viac ako 15 %, čo možno považovať za významný príspevok. Ďalšiu skupinu tvoria povodia, kde očakávaný príspevok OP KŽP k zníženiu rizika povodní v obývaných územiach sa pohybuje od 1 – 6 %. Do tejto skupiny patrí povodie rieky: Hornád (1,13 %), Váh (1,90 %), Morava (2,38 %), Ipeľ (2,97 %) a Dunajec a Poprad (5,35 %). Poslednou skupinou sú povodia riek, kde OP KŽP neprispelo k zníženiu rizika povodní v ohrozených oblastiach. V povodí Bodvy sa žiadne projekty zamerané na preventívne protipovodňové opatrenia nerealizovali. V prípade povodia Bodrogu sa očakávaný príspevok projektov (18 obyvateľov) len nepatrne prejaví na znížení celkového rizika, keďže v oblastiach s potenciálnym povodňovým rizikom žije 20 934 obyvateľov.

#### 4.5. PRÍSPEVOK PROGRAMU K DOSIAHNUTÝM VÝSLEDKOM (ZÁVERY)

V reakcii na zmenu klímy a jej dôsledky OP KŽP implementoval IP 2.1 Podpora investícií na prispôsobovanie sa zmene klímy vrátane ekosystémových prístupov a ŠC. 2.1.1 Zníženie rizika povodní a negatívnych dôsledkov zmeny klímy. Podporované intervencie mali byť reakciou na prebiehajúcu zmenu klímy a jej negatívne prejavy v osídlených územiach Slovenskej republiky. Ťažiskovými aktivitami PO 2 v týchto oblastiach bola podpora preventívnych opatrení zameraných na ochranu pred povodňami a vodozádržných opatrení v urbanizovanej krajine. Pre preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami bol oprávneným územím na podporu boli všetky kraje Slovenska, vrátane Bratislavského kraja. Realizácia vodozádržných opatrení nebola oprávnená na území v rámci udržateľného mestského rozvoja (UMR) s výnimkou mestskej funkčnej oblasti na území Bratislavského kraja z dôvodu nastavenia deliacej línie s IROP.

RO OP KŽP v roku 2017 vyhlásil dopytovú výzvu OPKZP-PO2-SC211-2017-18 zameranú na podporu preventívnych opatrení na ochranu pred povodňami realizovaných mimo vodných tokov a dopytovú výzvu OPKZP-PO2-SC211-2017-21 preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok. Obe dopytové výzvy mali charakter otvorených výziev s možnosťou predkladania ŽoNFP 5, resp. 6 rokov. To vytváralo pre žiadateľov dostatočný časový priestor na prípravu projektov na získanie podpory na realizáciu oprávnených aktivít.

Výzva na podporu vodozádržných opatrení bola zverejnená v roku 2018 (OPKZP-PO2-SC211-2018-40) a uzavretá v máji 2020. Dôvodom uzavretia výzvy bola príprava novej tematicky identickej výzvy, ale s upravenými podmienkami poskytnutia príspevku vyplývajúcimi z úpravy programového dokumentu. RO OP KŽP v apríli roku 2020 vyhlásil novú výzvu OPKZP-PO2-SC211-2020-62, ktorá bola po vyčerpaní alokácie z KF v októbri 2022 uzavretá.

ŠC 2.1.1 bol formulovaný v súlade s cieľom definovaným v čl. 1 smernice 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík. To v praxi znamená znížiť nepriaznivé dôsledky na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť spojené s povodňami. Plnenie ŠC 2.1.1 Zníženie rizika povodní a negatívnych dôsledkom zmeny klímy sa sleduje prostredníctvom jedného výsledkového ukazovateľa (R0010) „Počet osôb žijúcich v území s existenciou povodňového rizika“. Predmetný ukazovateľ vyjadruje evidovaný počet obyvateľov žijúcich v území s existenciou povodňového rizika, na ktorom je potrebné v súlade s Plánmi manažmentu povodňového rizika vykonať protipovodňové opatrenia.

Východisková hodnota výsledkového ukazovateľa programu bola v roku 2013 na úrovni 124 878 obyvateľov. Na zníženie hodnoty výsledkového ukazovateľa programu zodpovedajúcemu ŠC 2.1.1 Počet osôb žijúcich v území s existenciou povodňového rizika majú vplyv projekty realizované z rôznych zdrojov (nielen z OP KŽP). Predpokladom bolo, že za 10 rokov by sa v dôsledku implementácie protipovodňových opatrení v SR mala zlepšiť ochrana pred povodňami 14 019 obyvateľov obcí lokalizovaných na rizikových úsekoch vodných tokov, resp. v rizikových geografických oblastiach.

Tabuľka č. 45: Výsledkový ukazovateľ programu

	2013	2022	2023
Počet osôb žijúcich v území s existenciou povodňového rizika	124 878	123 529	110 859

Zdroj: ITMS2014+, vlastné spracovanie

Dôležitým aspektom pre sledovanie a vyhodnocovanie plnenia ŠC 2.1.1 prostredníctvom zvoleného ukazovateľa výsledku je, že hodnota ukazovateľa zachytáva prínosy všetkých intervencií realizovaných

v tejto oblasti, nielen prínosy intervencií OP KŽP. Inými slovami, intervencie OP KŽP prispievajú k plneniu stanoveného cieľa, ale nie sú jedinými, ktoré ovplyvňujú jeho vývoj a naplnenie.

Z údajov zverejnených vo výročnej správe o vykonávaní OP KŽP za rok 2022 vyplýva, že doterajší pokrok v plnení ŠC 2.1.1 Zníženie rizika povodní a negatívnych dôsledkov zmeny klímy OP KŽP bol minimálny. Počet osôb žijúcich v území s existenciou povodňového rizika na Slovensku sa do roku 2022 znížil o 1 349. Aj keď je doterajší pokrok v plnení ukazovateľa minimálny (Počet osôb žijúcich v území s existenciou povodňového rizika na Slovensku sa do roku 2022 znížil o 1 349), očakávame, že projekty, ktoré sú stále ešte v implementácii budú mať ďalší významný vplyv na hodnotu predmetného ukazovateľa. Faktom je, že intervencie OP KŽP najväčšou mierou prispeli k zníženiu hodnoty programového ukazovateľa.

#### 4.5.1. Príspevok preventívnych protipovodňových opatrení

Program si stanovil cieľ, že podporené preventívne protipovodňové opatrenia zabezpečia zvýšenie ochrany pred povodňami pre 7 002 obyvateľov. V rámci dopytových výziev OPKŽP-PO2-SC211-2017-18 a OPKŽP-PO2-SC211-2017-21 boli podporené opatrenia realizované mimo vodného toku (2 projekty), ako aj opatrenia viazané na vodný tok (26 projektov). K 31.12.2022 bolo riadne ukončených 12 projektov a v realizácii 16 projektov.

#### Dosiahnutý príspevok

V závere roka 2022 sme evidovali 2 ukončené projekty zamerané na preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami realizované mimo vodného toku a 10 projektov zameraných na preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok. Realizácia 12 riadne ukončených projektov zvýšila počet obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany podporené OP KŽP o 1 068 obyvateľov. Dosiahnuté prínosy sú do veľkej miery sústredené na území Prešovského kraja.

Popri zvýšenej ochrane obyvateľov pred povodňami, preventívne protipovodňové opatrenia viazané na vodný tok (napr. hrádze, poldre, odvodňovacie priekopy, protipovodňové kanály, protipovodňové múry, mobilné hradenie) prispeli k zvýšeniu ochrany majetku v rizikových geografických oblastiach. Celková hodnota majetku, ktorý je v dôsledku realizovaných opatrení lepšie chránený pred povodňami dosiahol viac ako 37 mil. EUR. V Trenčianskom, Banskobystrickom a Prešovskom kraji presiahla hodnota majetku, ktorá je v dôsledku implementovaných protipovodňových opatrení lepšie chránená 10 mil. EUR.

#### Očakávaný príspevok

Do konca programového obdobia očakávame dodatočné významné príspevky PO 2 k ochrane obyvateľov a majetku pred povodňami. V rámci 16 prebiehajúcich projektov sa majú zrealizovať preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami viazané na vodný tok, ktoré znížia pre 4 128 obyvateľov riziko povodní. Príspevok jednotlivých projektov sa výrazne líši. Príspevok polovice projektov v realizácii k počtu obyvateľov využívajúcich opatrenia protipovodňovej ochrany nepresiahne 20 obyvateľov. Na opačnej strane je projekt „Banská Bystrica, ochrana intravilánu pred povodňami“ realizovaný Slovenským vodohospodárskym podnikom, š.p., ktorý má priniesť zníženie rizika povodne pre takmer 3 000 obyvateľov. Vzhľadom na skúsenosti s riadne ukončenými projektmi očakávame, že cieľové hodnoty projektov v realizácii budú minimálne dosiahnuté, ak nie prekročené. Realizovanými preventívnymi opatreniami by sa mala dosiahnuť ochrana majetku v hodnote vyššej ako 279 mil. EUR.

## Ďalšie zistenia

Na základe dostupných údajov môžeme konštatovať, že OP KŽP zásadným spôsobom prispelo k pokroku v plnení ŠC 2.1.1. , i keď sa ho nepodarilo naplniť. K zníženiu hodnoty počtu obyvateľov žijúcich v území s existenciou povodňového rizika ku koncu roka 2022 o 1 349 obyvateľov program prispel hodnotou 1 068 obyvateľov. Významným bude príspevok programu k predmetnému cieľu v roku 2023, keď očakávame, že v dôsledku projektov PO 2 v realizácii sa zvýši počet obyvateľov žijúcich v území s existenciou povodňového rizika o ďalších 4 128 obyvateľov.

Prínosy preventívnych opatrení sa na znížení rizika povodní najviac prejavia v povodí riek Slaná a Hron. Projekty OP KŽP znížia počet obyvateľov žijúcich v geografických oblastiach s potenciálne významným povodňovým rizikom o viac ako 15 %. Príspevok programu v týchto povodiach považujeme za významný. Intervencie OP KŽP znížia riziko povodní v obývaných územiach národných povodí nasledovne: Hornád (1,1 %), Váh (1,9 %), Morava (2,4 %), Ipeľ (3,0 %) a Dunajec a Poprad (5 %). Prínos podporených projektov na zníženie protipovodňového rizika v povodí Bodrogu je nepatrný (18 obyvateľov) vzhľadom na počet obyvateľov žijúcich v oblastiach s potenciálnym povodňovým rizikom (20 934 obyvateľov). V povodí Dunaja a Bodvy sa žiadne projekty zamerané na preventívne protipovodňové opatrenia financované z OP KŽP nerealizovali.

Takmer polovica všetkých projektov zameraných na zvýšenie ochrany obyvateľov pred povodňami sa realizovala v obciach s menej ako 2 000 obyvateľmi. V tejto skupine obcí sa realizovali takmer všetky typy preventívnych opatrení, avšak najčastejšie implementovaným opatrením bola úprava profilu (koryta) vodného toku. Spektrum a početnosť realizovaných opatrení protipovodňovej ochrany sa znižuje s veľkosťou sídiel, v ktorých boli implementované. Úprava koryta (profilu) vodných tokov je najčastejšie realizovaným opatrením na vodných tokoch spadajúcich do povodia Dunajca a Popradu, Váhu, Hrona, Bodrogu a Hornádu. V prípade povodia Moravy a Slanej sa ako vhodné opatrenia najčastejšie budovali protipovodňové hrádze.

### 4.5.2. Vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine

Na podporu vodozádržných opatrení v urbanizovanej krajine boli v rámci PO 2 OP KŽP vyhlásené dve dopytové výzvy. Prvá výzva OPKZP-PO2-SC211-2018-40 bola zverejnená v roku 2018 a uzatvorená v októbri 2022. Tematicky a časovo na ňu nadväzovala výzva OPKZP-PO2-SC211-2020-62, v ktorej boli upravené podmienky poskytnutia príspevku (uzatvorená v máji 2023).

### Dosiahnutý príspevok

K termínu hodnotenia bolo riadne ukončených 22 projektov podporených vo výzve OPKZP-PO2-SC211-2018-40. Takmer polovica všetkých ukončených projektov zameraných na budovanie vodozádržných opatrení v sídlach bola situovaná v Nitrianskom kraji (9). V ostatných krajoch bol počet ukončených projektov medzi 1 až 3. Projekty sa realizovali prevažne v menších sídlach: 8 projektov v obciach do 2 000 obyvateľov, 8 projektov do 5 000 obyvateľov. Pri ostatných počet obyvateľov nepresiahol hranicu 35 000 (napr. Humenné, Liptovský Mikuláš). V rámci riadne ukončených projektov miestne samosprávy zrealizovali celkovo 83 vodozádržných opatrení. V Nitrianskom kraji bol realizovaný najvyšší počet vodozádržných opatrení (28), za ním nasleduje Žilinský kraj (22).

Účelom realizácie vodozádržných opatrení bolo zvýšiť plochu s lepšou retenčnou schopnosťou v intravilánoch obcí. Spolu zrealizované opatrenia v ukončených projektoch na efektívne zadržiavanie vody v obciach a mestách v ukončených projektoch vytvorili celkovú plochu 90 418 m<sup>2</sup>. V Trenčianskom kraji realizácia 7 vodozádržných opatrení prispela k vytvoreniu plochy s rozlohou takmer 30 000 m<sup>2</sup>.



Najmenšia plocha vodozadržných opatrení bola v Košickom kraji (1 507 m<sup>2</sup>), Prešovskom kraji (2 251 m<sup>2</sup>) a Bratislavskom kraji (2 265 m<sup>2</sup>).

V obciach do 5 000 obyvateľov sa najčastejšie realizovali opatrenia zamerané na zber dažďovej vody (11 projektov) a vytvorenie vsakovacích objektov (8 projektov). Samosprávy väčších obcí sa v ukončených projektoch orientovali na realizáciu vodopriepustných plôch a retenčných nádrží (systémov). V ukončených projektoch prijímatelia prejavili minimálny záujem o budovanie zelených striech a vegetačných stien.

### Očakávaný príspevok

K 31.12.2022 evidujeme 105 projektov zameraných na vodozadržné opatrenia, ktoré sa nachádzajú v procese realizácie. Najaktívnejšie pri realizácii opatrení zameraných na vodozadržné opatrenia boli samosprávy v Prešovskom kraji, kde sa realizuje 21 projektov. Porovnateľné úspešné pri získavaní podpory boli obce a mestá z Trenčianskeho (17), Nitrianskeho (14), Trnavského (14) a Žilinského kraja (13).

Prijímatelia v týchto projektoch plánujú implementovať celkovo 514 nových opatrení na zadržiavanie vody v intraviláne miest a obcí, čo je 6-násobne viac ako v ukončených projektoch. To je dôvod prečo sa podstatná časť príspevku podporených intervencií k cieľom PO 2 prejaví až v roku 2023. Z pohľadu počtu opatrení na zlepšenie schopnosti zadržiavať vodu v obývaných územiach očakávame najviac opatrení v obciach Prešovského kraja (113), Trenčianskeho kraja (104) a Nitrianskeho kraja (99). V ostatných krajoch počet realizovaných vodozadržných opatrení nepresiahne počet 55 opatrení.

Najpopulárnejším typom vodozadržného opatrenia vo všetkých veľkostných kategóriách obcí v prebiehajúcich projektoch boli opatrenia na zber dažďovej vody. V projektoch realizovaných v obciach do 5 000 obyvateľov sa ešte často vyskytovali opatrenia na vybudovanie retenčných nádrží a systémov. V obciach do 20 000 obyvateľov sa prijímatelia zamerali aj na budovanie vsakovacích objektov, vodopriepustných plôch a retenčné nádrže. Relatívne málo využívanými opatreniami vo všetkých kategóriách sídiel boli vegetačné steny a zelené strechy.

Po vybudovaní 514 vodozadržných opatrení očakávame zvýšenie plochy s retenčnou schopnosťou v zastavanom území o 478 676 m<sup>2</sup>. Plocha vytvorených vodozadržných opatrení v Trnavskom a Prešovskom kraji dosiahne ku koncu roka 2023 približne 40% plochy vytvorenej v projektoch v realizácii. To môžeme považovať za zásadný príspevok k adaptácii na zmenu klímy v zastavanom území.

#### 4.5.3. Ďalšie opatrenia PO2

PO 2 podporuje aktivity zamerané na zvýšenie povedomia o nepriaznivých dôsledkoch zmeny klímy a možnostiach proaktívnej adaptácie. Dopytové výzvy OPKZP-PO2-SC211-2018-42 a OPKZP-PO2-SC211-2021-67 podporovali realizáciu informačných programov. V ukončených projektoch bolo zrealizovaných 34 informačných aktivít, na ktorých sa zúčastnilo 9 269 osôb (účastníkov). V stále prebiehajúcich projektoch sa realizuje ďalších 372 podujatí, kde sa očakáva účasť takmer 24 tis. osôb.

Dopytová výzva OPKZP-PO2-SC211-2018-44 bola zameraná na podporu aktualizácie máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika a aktualizácie plánov manažmentu povodňových rizík. Jediným prijímateľom je Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., ktorý má aktualizovať/vytvoriť 4 plánovacie podklady manažmentu povodňových rizík na národnej úrovni. Vo výzve OPKZP-PO2-SC211-2019-54 bol opäť podporený jediný projekt, tentokrát realizovaný SAŽP. Projekt sa zameriava



na tvorbu metodík pre hodnotenie investičných rizík spojených s nepriaznivými dôsledkami zmeny klímy.

SAŽP v rámci PO 2 realizuje 2 národné projekty na zlepšenie informovanosti verejnosti o nepriaznivých dôsledkoch zmeny klímy. Prostredníctvom NP „Zlepšovanie informovanosti a poskytovanie poradenstva v oblasti zlepšovania kvality životného prostredia“ OP KŽP zabezpečuje zlepšenie informovanosti verejnosti a dotknutých subjektov v oblastiach jednotlivých zložiek životného prostredia. Druhý NP má za cieľ poskytnúť širokej verejnosti informácie o nepriaznivých dôsledkoch sucha a nedostatku vody a možnostiach proaktívnej adaptácie na zmenu klímy prostredníctvom realizácie rôznych opatrení uvedených v Akčnom pláne na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody.

## 5. Zhrnutie záverov pre občanov

Prioritná os 2 Operačného programu Kvalita životného prostredia (OP KŽP) na Slovensku je zameraná na adaptáciu na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a ochranu pred povodňami. Táto priorita sa realizuje prostredníctvom 6 dopytových výziev a 2 národných projektov s celkovou alokáciou z Kohézneho fondu vo výške 188 miliónov EUR. Oprávnené na podporu sú všetky kraje Slovenska vrátane Bratislavského kraja.

Hodnotenie programu ukazuje, že OP KŽP prispelo k zvýšeniu ochrany obyvateľov pred povodňami a zlepšeniu ochrany majetku v rizikových oblastiach. Preventívne protipovodňové opatrenia viazané na vodný tok predstavovali budovanie hrádzí, poldrov, odvodňovacích priekop, protipovodňových kanálov, protipovodňových múrov, mobilných hradení a podobne.

Programu sa vďaka podporeným projektom podarilo zvýšiť ochranu pre tisíce obyvateľov a majetku v hodnote viac ako 37 miliónov EUR. Očakáva sa, že program bude mať ešte výraznejší vplyv v roku 2023, pričom očakávaný príspevok programu k zníženiu rizika povodní bude podporovať ďalších viac ako 4 000 obyvateľov.

Projekty OP KŽP znížia počet obyvateľov žijúcich v geografických oblastiach s potenciálne významným povodňovým rizikom. Príspevok programu k bezpečnosti obyvateľov a ochrane majetku v rizikových oblastiach je významný.

V rámci vodozádržných opatrení v urbanizovanej krajine program podporuje viac ako 100 projektov vodozádržných opatrení v mestách a obciach, ktoré výrazne zvyšujú schopnosť obcí a miest zadržiavať vodu. Najpopulárnejším typom vodozádržného opatrenia vo všetkých veľkostných kategóriách obcí v prebiehajúcich projektoch boli opatrenia na zber dažďovej vody. Relatívne málo využívanými opatreniami vo všetkých kategóriách sídiel boli vegetačné steny a zelené strechy. Tieto opatrenia majú pozitívny vplyv na zmenu klímy a znižovanie povodňového rizika. Celková plocha s retenčnou schopnosťou v zastavanom území sa má do konca roka 2023 zvýšiť o takmer 480 000 m<sup>2</sup>.

Keďže značná časť projektov je ešte stále vo fáze realizácie, podstatná časť príspevku podporených intervencií k cieľom PO 2 sa prejaví až v roku 2023. Napriek obmedzenému pokroku v niektorých oblastiach v minulosti program OP KŽP zostáva dôležitým nástrojom na zmiernenie negatívnych dôsledkov zmeny klímy a povodní na Slovensku. Očakáva sa, že jeho význam bude rásť v nasledujúcich rokoch, pričom bude mať pozitívny vplyv na bezpečnosť obyvateľstva a udržateľnosť životného prostredia.

## 6. Executive summary

The Priority Axis 2 of the Operational Programme Quality of Environment (OP QE) in Slovakia is focused on adapting to adverse effects of the climate change and on flood protection. This priority is implemented through 6 calls for proposals and 2 national projects with a total allocation from the Cohesion Fund of 188 million EUR. All regions of Slovakia, including the Bratislava region, are eligible for support.

The program evaluation shows that OP QE has contributed to increasing the protection of citizens against floods and improving property protection in high-risk areas. Preventive flood protection measures related to watercourses included the construction of dams, polders, drainage ditches, flood channels, flood walls, mobile barriers, and similar structures.
















Thanks to the supported projects, the program has increased protection for thousands of residents and property worth more than 37 million EUR. It is expected that the program will have an even more significant impact in 2023, with an expected contribution to flood risk reduction supporting over 4,000 additional residents.

OP QE projects will reduce the number of people living in geographic areas with potentially significant flood risk. The program's contribution to the safety of residents and property protection in high-risk areas is substantial.

Within water retention measures in urbanized areas, the program supports over 100 water retention projects in towns and municipalities, significantly enhancing their capacity to retain water. The most popular type of water retention measure in all size categories of settlements in ongoing projects was rainwater harvesting. Vegetation walls and green roofs were relatively less utilized measures in all settlement categories. These measures have a positive impact on climate change mitigation and flood risk reduction. The total area with retention capacity in built-up areas is expected to increase by nearly 480,000 square meters by the end of 2023.

Since a significant portion of the projects is still in the implementation phase, a substantial part of the contribution of supported interventions to the goals of Priority Axis 2 will become evident only in 2023. Despite limited progress in some areas in the past, the OP QE program remains an important tool for mitigating the negative effects of climate change and floods in Slovakia. Its significance is expected to grow in the coming years, with a positive impact on public safety and environmental sustainability.

## 7. Použité zdroje

-  Operačný program Kvalita životného prostredia 2014-2020, verzia 12
-  údaje z ITMS2014+ poskytnuté MŽP SR
-  verejný portál ITMS2014+
-  Výročná správa o vykonávaní OP KŽP za rok 2022
-  Predbežné hodnotenie povodňového rizika v SR – 2011
-  Predbežné hodnotenie povodňového rizika v SR – aktualizácia 2018
-  Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Morava
-  Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Váh
-  Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Hron
-  Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Ipeľ
-  Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Slaná
-  Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Hornád
-  Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Bodva
-  Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Bodrog
-  Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Dunajec a Poprad