

Národní akční plán adaptace na změnu klimatu

pro období 2026–2030

Implementační dokument Strategie přizpůsobení se změně klimatu
v podmínkách ČR

Zpracovatel:

Ministerstvo životního prostředí v meziresortní spolupráci s využitím klimatologických podkladů Českého hydrometeorologického ústavu.

Autorský kolektiv děkuje za podkladová data a konstruktivní připomínky během zpracování a členům tematických pracovních skupin, kontaktním osobám a spolupracujícím organizacím.

Spolupracující organizace:

Ministerstvo dopravy
Ministerstvo financí
Ministerstvo kultury
Ministerstvo obrany
Ministerstvo práce a sociálních věcí
Ministerstvo pro místní rozvoj
Ministerstvo průmyslu a obchodu
Ministerstvo spravedlnosti
Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Ministerstvo vnitra
Ministerstvo zahraničních věcí
Ministerstvo zdravotnictví
Ministerstvo zemědělství
Úřad vlády ČR

AK ČR – Asociace krajů ČR
AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
ASZ ČR – Asociace soukromého zemědělství ČR
CENIA – Česká informační agentura životního prostředí
CZECHGLOBE – Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.
ČAP – Česká asociace pojišťoven
ČBK – Česká biskupská konference
ČGS – Česká geologická služba
ČHMÚ – Český hydrometeorologický ústav
ČRS – Český rybářský svaz
ČVUT – České vysoké učení technické v Praze
ČZU – Česká zemědělská univerzita
GŘ HZS ČR – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR
LČR – Lesy České republiky, s. p.
NPÚ – Národní památkový ústav
NS MAS – Národní síť místních akčních skupin
SFŽP – Státní fond životního prostředí ČR
SMO ČR – Svaz měst a obcí ČR
SMS ČR – Svaz místních samospráv České republiky
SOVAK ČR – Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z. s.
SPÚ – Státní pozemkový úřad
SVOL – Sdružení vlastníků obecních a soukromých a církevních lesů v ČR
SZÚ – Státní zdravotní ústav
NLI – Národní lesnický institut (dříve Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem)
VÚK – Výzkumný ústav pro krajinu, v. v. i. (dříve Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.)
VÚMOP – Výzkumný ústav monitoringu a ochrany půdy, v. v. i.
VÚV T.G.M. – Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.
Zelený kruh (Člověk v tísni, Hnutí DUHA)

OBSAH

Shrnutí.....	5
1 VÝCHODISKA.....	6
1.1 Rámec přizpůsobení se změně klimatu	6
Projevy změny klimatu	7
Integrovaný přístup k adaptaci	7
Nevhodné přizpůsobení (mal-adaptace)	9
Přírodě blízká řešení.....	10
Výzkum, vývoj a inovace.....	11
Vzdělávání, výchova a osvěta.....	12
Ekonomické nástroje a zdroje financování	13
1.2 Klíčová zjištění zranitelnosti a rizik souvisejících se změnou klimatu k roku 2024.....	16
1.2.1 Hlavní rizika a adaptační potřeby	18
1.2.2 Výsledky analýzy rizik souvisejících se změnou klimatu.....	22
1.2.3 Vývoj změny klimatu a scénáře změny klimatu na území Česka	24
2 NÁVRHOVÁ ČÁST.....	29
2.1 SC1 Je zajištěna ekologická stabilita a poskytování ekosystémových služeb v zemědělské krajině s důrazem na omezení degradace i záboru půdy a posílení přirozeného vodního režimu	29
DC1.a Adaptační opatření v pozemkových úpravách.....	29
DC1.b Opatření k omezení degradace zemědělské půdy a ekologické zemědělství	33
DC1.c Adaptační opatření v oblasti zemědělských odvodnění a závlah	40
DC1.d Diverzifikace a adaptace zemědělského hospodaření při ekonomické udržitelnosti	44
DC1.e Výzkum adaptace a rozvoj výstrah a řízení rizik pro zemědělce	49
2.2 SC2 Je zajištěna ekologická stabilita a poskytování ekosystémových služeb lesů s důrazem na zabránění degradace půdy a posílení přirozeného vodního režimu	53
DC2.a Podpora přirozené odolnosti a obnovy lesních porostů.....	53
DC2.b Systém zvládání rizik a ochrana genetických zdrojů a biomasy v lesích	63
DC2.c Podpora retence vody v lesích	69
2.3 SC3 Je zajištěna ekologická stabilita a poskytování ekosystémových služeb vodních a na vodu vázaných ekosystémů s důrazem na posílení přirozeného vodního režimu krajiny a s ohledem na zajištění potřeb lidské společnosti a udržitelné užívání vody	73
DC3.a Ochrana a obnova vodních toků a niv pro podporu adaptace na změnu klimatu	74
DC3.b Ochrana a podpora přirozených vodních zdrojů.....	79
DC3.c Využití vodních nádrží, lomů a důlních děl při adaptaci na změnu klimatu	82
DC3.d Adaptační opatření při odběrech, vypouštění, opětovném využití a recyklaci vod ..	86
2.4 SC4 Je výrazně posílena resilience lidských sídel včetně jejich veřejné a zelené infrastruktury s důrazem na ochranu lidského zdraví	90

DC4.a Adaptace na změnu klimatu při hospodaření s vodami v sídlech a zvládání sucha a nedostatku vody.....	90
DC4.b Adaptační opatření pro snížení rizik povodní v sídlech	100
DC4.c Adaptační opatření v plánování a rozvoji sídel	105
DC4.d Adaptace staveb na změnu klimatu a stabilizace havarijních svahových nestabilit	115
DC4.e Adaptační opatření v oblasti zdravotnictví.....	123
DC4.f Adaptační opatření v cestovním ruchu a ochraně památek.....	126
DC4.g Adaptační opatření v dopravě	132
DC4.h Adaptace na změnu klimatu v průmyslu a energetice	137
DC4.i <i>zrušen</i>	141
2.5 SC5 Je dosaženo vysoké efektivnosti systému včasného varování a odpovědné reakce obyvatel	142
DC5.a Zajištění informovanosti a rozvoj varovných systémů.....	142
DC5.b Zvýšení odolnosti a připravenosti integrovaného záchranného systému a zdravotnického systému na dopady změny klimatu	150
2.6 PNO Průřezové nástroje a opatření.....	154
PNO.a Průřezové ekonomické nástroje a mezinárodní procesy podporující adaptaci na změnu klimatu	154
PNO.b Krajinné plánování, zelená infrastruktura a zvládání invazních druhů při adaptaci na změnu klimatu.....	163
PNO.c Vzdělávání, výchova a osvěta v oblasti změny klimatu a adaptace	169
PNO.d Podpora samospráv a znalostní základny pro adaptaci na změnu klimatu	177
Vybrané zkratky.....	183
Seznam obrázků a tabulek	183
3 Přílohy.....	184
Příloha č. 1 – Celkový přehled dílčích cílů a příslušných opatření	184
Příloha č. 2 – Přehledná tabulka adaptačních opatření a úkolů.....	189

Národní akční plán adaptace na změnu klimatu (dále také „**národní akční plán**“ nebo jen „**akční plán**“) je implementačním dokumentem Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (dále také „**národní adaptační strategie**“ nebo jen „**strategie**“).

Hlavním cílem akčního plánu je v souladu s národní adaptační strategií a aktualizovanou Strategií EU pro přizpůsobení se změně klimatu (2021) a Evropským právním rámcem pro klima¹ prostřednictvím navrhovaných opatření a úkolů **zvýšit připravenost České republiky na změnu klimatu – tedy snížit zranitelnost a zvýšit resilienci lidské společnosti a ekosystémů vůči změně klimatu a omezit tak její negativní dopady**.

Akční plán identifikuje vazby na opatření a úkoly již obsažené a plněné v rámci schválených sektorových strategií, případně navrhuje úkoly nové. Akční plán rozpracovává opatření uvedená ve strategii do konkrétních úkolů, kterým přiřazuje gesci, termíny plnění, relevanci opatření k jednotlivým projevům změny klimatu a zdroje financování.

Akční plán rozpracovává rámec adaptačních opatření, který je uveden v Příloze 1 národní adaptační strategie, do souboru **252 úkolů**. U jednotlivých adaptačních opatření je indikována relevance ke specifickým cílům a průřezovým nástrojům a opatřením národní adaptační strategie. Počet konkrétních opatření a k nim přiřazených úkolů se může zdát poměrně vysoký, to je ovšem dáno jednak skutečně širokým meziresortním přesahem dopadů změny klimatu a potřeby přizpůsobení se těmto změnám, a dále skutečností, že valná většina opatření (více než 80 %) je v určitém smyslu již obsažena v jiných strategických materiálech celostátního významu.

Adaptace na změnu klimatu je víceoborovou činností, kdy největší vliv na míru schopnosti čelit změně klimatu představují způsoby využívání přírodních zdrojů zemědělstvím, lesním a vodním hospodářstvím a masivní rozvoj sídelní a dopravní infrastruktury.

Jedním z cílů dokumentu je akcentovat problematiku adaptace na změnu klimatu na úrovni státních či veřejnoprávních institucí, v rámci široké veřejnosti, podnikatelské sféry a dalších subjektů, tzn. zvýšit informovanost a zapojení aktérů do procesu adaptace. Důraz je kladen na vodu jako strategickou surovinu a složku životního prostředí a na urychlení přípravy a realizace adaptačních opatření.

Akční plán je strategický dokument, který sám o sobě nevytváří přímou regulaci ani nerozhoduje o konkrétních zásadách, právech nebo povinnostech dotčených subjektů a nemá vliv na posuzování záměrů a jejich užívání ve správních řízeních. Navrhovanými adaptačními opatřeními dotčené veřejné zájmy v povolovacích a souvisejících procesech budou posuzovány v souladu s pravidly správního řádu a úkoly směřující k legislativním výstupům budou připravovány standardními postupy podle platné právní úpravy. Konkrétní realizace adaptačních opatření budou probíhat ve standardních povolovacích řízeních a postupech, včetně posouzení veřejných zájmů a práv či oprávněných zájmů dotčených osob.

Materiál vznikl v široké meziresortní spolupráci při zapojení významných vědeckých a výzkumných institucí a nestátních neziskových organizací.

¹ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/1119 ze dne 30. června 2021, kterým se stanoví rámec pro dosažení klimatické neutrality a mění nařízení (ES) č. 401/2009 a nařízení (EU) 2018/1999

1 VÝCHODISKA

1.1 Rámec přizpůsobení se změně klimatu

Základním východiskem Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu je Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR² (národní adaptační strategie). Ta v **analytické části** přehledně shrnuje pozorovaný vývoj a očekávaný vývoj klimatu ve světě a na území ČR, sumarizuje provedené analýzy rizik, zranitelnosti a dopadů změny klimatu na území ČR v členění podle hlavních projevů změny klimatu v ČR a prioritních oblastí zájmu (sektorů hospodářství a životního prostředí) ve vztahu k předpokládaným dopadům změny klimatu, uvádí do kontextu ekonomické nástroje adaptace na změnu klimatu, finanční náklady související s adaptací, legislativní zajištění adaptace, potřeby institucionálního a personálního zajištění adaptace, oblasti výchovy, vzdělávání a osvěty a výzkumu, vývoje a inovací z hlediska adaptace a vyhodnocení naplňování dosavadního akčního plánu. Dále strategie v **návrhové části** formuluje základní principy adaptace, vizi a cíle adaptace do roku 2030 s výhledem do roku 2050 a v **implementační části** shrnuje principy a předpoklady úspěšné adaptace, nástroje řízení a implementace, nastavení implementačního cyklu strategie (vč. již zavedeného systému realizace, monitoringu, vyhodnocení a aktualizace) a komunikační strategii vč. zapojení veřejnosti prostřednictvím Národní sítě Místních akčních skupin, Svazu měst a obcí ČR, Asociace krajů ČR a Národní sítě zdravých měst. Aktuálně je tato spolupráce nastavena v rámci Národní adaptační platformy Meziresortní pracovní skupiny pro změnu klimatu, která byla ustanovena v roce 2016. Do **příloh** je pak zahrnut rámec adaptačních opatření, provázanost cílů adaptace se sektorovými a dalšími strategiemi ČR, příklady dobré praxe, podrobný seznam relevantních právních předpisů, přehled výchozích dokumentů a informačních zdrojů a tabulka pojmů a vysvětlivek.

Strategickým cílem je prostřednictvím navrhovaných opatření a úkolů zvýšit připravenost České republiky na změnu klimatu – tedy snížit zranitelnost a zvýšit resilienci³ lidské společnosti a ekosystémů vůči změně klimatu a omezit tak její negativní dopady.

Změna klimatu je významným činitelem přispívajícím k rostoucí frekvenci a komplexnosti hrozeb a z nich plynoucích rizik, ovlivňujících přímo nebo zprostředkovaně zdraví a životy obyvatelstva, životní prostředí a majetek, a vyžaduje vysokou akceschopnost systému krizového řízení v ČR. Z toho důvodu byla usnesením vlády č. 369/2016 schválena **Analýza hrozeb pro ČR**. S ohledem na neustále rostoucí počet a intenzitu přírodních a antropogenních mimořádných událostí a závažnost jejich následků nabývá na významu integrovaný přístup cílený ke snižování negativních dopadů těchto jevů.

Analýza hrozeb pro ČR identifikovala 6 typů závažných nebezpečí přírodního původu s nepřijatelným rizikem, pro která lze očekávat vyhlášení krizového stavu podle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů: dlouhodobé sucho, extrémně vysoké teploty, přívalové povodně, vydatné srážky, extrémní vítr a povodně. Tyto přírodní hrozby mohou ve významné míře přispívat také k vyvolání nebo zvýšení závažnosti mimořádných událostí antropogenního charakteru. Pro všechny typy závažných nebezpečí je nutné přijímat opatření vedoucí k eliminaci jejich rizik.

Nejdůležitějšími principy adaptace na změnu klimatu v ČR jsou **integrovaný přístup**, jak při posuzování synergie adaptačních a mitigačních opatření, tak i při posuzování vhodnosti navrhovaných opatření pro jednotlivé složky životního prostředí, hospodářství a sociální oblast, dále řešení s **vícenásobnými přínosy** (tzv. *win-win* řešení) a s **nízkými negativy** na straně rizik či nákladů (tzv. *low-*

² viz <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/klima-a-energetika/adaptace-na-zmenu-klimatu>

³ **RESILIENCE** je schopnost systému nebo společnosti vystavenému nebezpečí odolávat, absorbovat, přizpůsobit se a zotavit se z účinků nebezpečí včas a účinným způsobem, a to i prostřednictvím zachování a navrácení svých základních struktur a funkcí.

regret volby), **identifikace příležitostí** spojených s procesem adaptace, **zabránění nevhodným adaptacím** a konečně **budování vědomostní základny** a poskytování objektivních informací pro rozhodovací procesy na všech úrovních.

Adaptační opatření by měla být, tam kde to je možné, vedena v souladu s opatřeními ke snižování emisí a zvyšování jejich propadů (mitigačními opatřeními). Pozitivní synergie a interakce v oblasti adaptací a mitigací je možná a žádaná (například v oblasti krajinného managementu).

Základním předpokladem pro plnění národní adaptační strategie a akčního plánu je společná odpovědnost za jejich naplňování přijatá napříč všemi sektory a také participativní zapojení veřejné správy, samospráv a organizací poskytujících veřejné služby na všech úrovních – tedy vč. místní a regionální.

PROJEVY ZMĚNY KLIMATU

Charakter a závažnost dopadů změny klimatu závisí nejen na projevech změny klimatu samotných, ale také na expozici, zranitelnosti a resilienci přírodních a antropogenních systémů, které se současně vzájemně ovlivňují. Projevy změny klimatu mohou být vzájemně podmíněny a jejich intenzita a délka jsou současně nepravidelné a obtížně předvídatelné. Pro zajištění systémového přístupu k řešení problematiky adaptací je akční plán členěn dle **specifických cílů Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR**, přičemž pokrývá všechny hlavní projevy i oblasti dopadů změny klimatu na území našeho státu.

Hlavní projevy změny klimatu v Česku

1. Dlouhodobé sucho
2. Povodně a přívalové povodně
3. Vydatné srážky
4. Zvyšování teplot
5. Extrémně vysoké teploty
6. Extrémní vítr
7. Požáry vegetace

Hlavní oblasti dopadů změny klimatu v Česku

1. Lesní hospodářství
2. Zemědělství
3. Vodní režim v krajině a vodní hospodářství
4. Biodiverzita a ekosystémové služby
5. Zdraví a hygiena
6. Urbanizovaná krajina
7. Cestovní ruch
8. Průmysl a energetika
9. Doprava
10. Kulturní dědictví
11. Bezpečné prostředí

INTEGROVANÝ PŘÍSTUP K ADAPTACI

Adaptace na změnu klimatu představuje nedílnou součást politiky udržitelného rozvoje a snižování rizika katastrof. Projevy změny klimatu jsou diferencovány prostorově, časově i z hlediska jejich intenzity a jejich dopady ovlivní všechny oblasti hospodářství, života obyvatel a životního prostředí podle míry jejich zranitelnosti (adaptační kapacity).

Národní akční plán adaptace na změnu klimatu stanoví **úkoly pro realizaci na úrovni ústředních orgánů státní správy, případně jimi řízených organizací. Adaptace na změnu klimatu je však průřezovým úkolem veřejné správy i společnosti jako celku.** Ministerstvo životního prostředí v této oblasti plní roli **národního koordinátora**, zatímco jednotlivé resorty **odpovídají za opatření ve své věcné působnosti**. Praktická realizace adaptačních opatření probíhá zejména prostřednictvím navazujících resortních politik, programů podpory, krajských a obecních strategií, územního plánování, investic, správy majetku a činnosti vlastníků, správců infrastruktury, podniků a dalších subjektů. Při zohlednění principu subsidiarity tak akční plán vytváří rámec pro koordinaci a spolupráci při přípravě a realizaci adaptačních opatření.

Integrovaný přístup k adaptaci musí současně **zohledňovat územní dimenzi**, neboť projevy změny klimatu, míra zranitelnosti i schopnost území na tyto dopady reagovat se v jednotlivých částech České republiky liší. Jednotlivá území disponují rozdílnými institucionálními, odbornými, personálními, projektovými a finančními kapacitami, což ovlivňuje jejich možnosti připravovat, koordinovat a realizovat adaptační opatření. Při navrhování a implementaci adaptačních opatření je proto vhodné zohledňovat specifické podmínky jednotlivých typů území a cílit opatření tak, aby odpovídala rozdílným klimatickým rizikům, potřebám a možnostem aktérů v území.

Některá adaptační opatření již jsou obsažena v **sektorových politikách a strategiích**, například v **oblasti regionálního a územního rozvoje, dopravy, zemědělství, lesnictví, energetiky** apod. Adaptační opatření realizovaná pouze ve vztahu k jednotlivým sektorům však mohou mít přímý či nepřímý negativní vliv na další oblasti. Tyto tlaky mohou vést k intenzivnějším a vážným konfliktům mezi požadavky na využívání zdrojů, např. využití půdy, vody. Aby se těmto střetům předcházelo a současně se podpořilo maximální využití synergií s dalšími opatřeními, je vhodné upřednostňovat řešení, která propojují **různé sektory, úrovně veřejné správy i oblasti činností**. Cílem takového přístupu není pouze snížení zranitelnosti konkrétních sektorů a systémů vůči různým projevům změny klimatu, ale také zohlednění přirozených vazeb mezi nimi.

V praxi lze tento přístup uplatňovat například prostřednictvím **ekosystémových opatření** nebo v rámci **formálních či neformálních postupů v plánování**, jako jsou územní plány a regulační plány, plány povodí, územní studie (zejm. územní studie krajiny), pozemkové úpravy, regionální plány rozvoje či krajinné plány. Důležitá je rovněž **sdílená odpovědnost** za fungování a udržitelné řízení vodních ekosystémů, pochopení a zajištění udržitelného managementu vodního režimu krajiny.

V rámci plnění akčního plánu je třeba **zohlednit též závazky vyplývající z členství v Evropské unii a v mezinárodních úmluvách** (zejm. Bernská úmluva, Úmluva o biologické rozmanitosti, Bonnská úmluva, Ramsarská úmluva, Karpatská úmluva, Evropská úmluva o krajině, Úmluva o ochraně světového kulturního a přírodního dědictví, Úmluva o ochraně architektonického dědictví Evropy, Rámcová úmluva OSN o změně klimatu – UNFCCC, Pařížská dohoda aj.). Jedná se zejména o uplatnění strategického posouzení vlivů na životní prostředí (SEA) u příslušných strategií politik a plánů, bude-li dle platné právní úpravy vyžadováno, či posouzení vlivů záměrů na životní prostředí (EIA), resp. odpovídajícího posouzení vlivů záměru na předměty ochrany zvláště chráněných území a cíle ochrany těchto území a na lokality soustavy Natura 2000 v případě jejich možného významného vlivu na jejich předmět ochrany a celistvost v návaznosti na požadavky směrnic 92/43/EHS a 2009/147/ES, resp. odpovídajícího posouzení možnosti vlivu opatření na stav dotčeného vodního útvaru (zhoršení stavu/potenciálu vodního útvaru nebo nedosažení dobrého stavu/potenciálu vodního útvaru) v souladu s požadavky směrnice 2000/60/ES.

Bez ohledu na rozdílnou podobu přístupů ke snižování zranitelnosti systémů se ukazuje, že nejúspěšnější jsou taková řešení, která **propojují metody a poznatky z různých oborů**. Přirozenou součástí všech projektů adaptačních opatření by mělo být **zapojení relevantních aktérů** včetně účasti třetích stran, a koordinace správních orgánů a subjektů působících na různých úrovních. Opatření pro přizpůsobení se změně klimatu by měla být realizována **v rámci stávajících struktur, procesů a institucí**. Realizace těchto opatření představuje dlouhodobý proces, který se bude opírat o včasné informace a otevřenou komunikaci se všemi dotčenými stranami. Tento přístup také otevírá možnost přezkoumat, zda jsou nástroje používané v minulosti vhodné i pro realizaci adaptačních opatření, nebo je zapotřebí je přizpůsobit, například v případě rozhodovacích podpůrných systémů nebo formálních procesů používaných při plánovacích postupech.

Všechna adaptační opatření vyplývající z plnění úkolů akčního plánu musí být realizována **v souladu s platnou právní úpravou**, musí projít **standardním schvalovacím procesem** a zohledňovat **předměty ochrany zvláště chráněných území a cíle ochrany těchto území**. Pro zajištění závazků plynoucích z komunitární legislativy bude při naplňování opatření zohledňováno respektování cílů ochrany lokalit soustavy Natura 2000. Při dotčení lokalit soustavy Natura 2000 budou přednostně volena taková řešení konkrétních záměrů realizovaných v rámci jednotlivých opatření, která nebudou mít negativní dopad na předměty ochrany a zároveň, pokud to povaha daných opatření umožňuje, podpoří výskyt předmětů ochrany v daných lokalitách (příkladem může být např. obnova malých vodních nádrží či revitalizace koryt vodních toků způsobem, který je v souladu s nároky předmětu ochrany vázaného na daný typ stanoviště; volba vhodné lokalizace opatření s ohledem na výskyt předmětů ochrany v území apod.)⁴. Při přípravě opatření koncepčního charakteru budou volena řešení eliminující dopady na předměty ochrany lokalit soustavy Natura 2000 (např. volbou speciálního postupu v případě lokalit soustavy Natura 2000 vylučujícím umožnění zhoršení stavu lesních přírodních stanovišť a biotopů druhů). Při realizaci záměrů či přípravě koncepcí s vazbou na tento materiál, které by mohly mít samostatně či ve spojení s jinými významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany či celistvost evropsky významné lokality či ptačí oblasti, bude sledován cíl prevence či eliminace vlivů na lokality soustavy Natura 2000 a uplatněn postup dle §§ 45h a 45i zákona č. 114/1992 Sb.

Rámec adaptačních opatření dle národní adaptační strategie je podrobně rozpracován v Návrhové části akčního plánu. **Souhrnná tabulka adaptačních opatření a úkolů** vč. příslušných gestorů, termínů plnění a finančních potřeb je přehledně shrnuta v **Příloze č. 2**.

NEVHODNÉ PŘÍZPŮSOBNÍ (MAL-ADAPTACE)

Každé úsilí o přizpůsobení probíhá v rámci neustále se měnících podmínek a je spojeno s vysokou mírou nejistoty. Přizpůsobování je tedy nepřetržitý proces, jehož výsledky lze jen těžko předvídat. V některých případech může úsilí o přizpůsobení vést k nepředvídaným, nezamýšleným negativním důsledkům, tzv. nevhodnému přizpůsobení (*mal-adaptation*).

Mezinárodní panel pro změnu klimatu (IPCC) definuje nevhodné přizpůsobení jako „**opatření, která mohou vést ke zvýšenému riziku nepříznivých důsledků souvisejících se změnou klimatu, včetně zvýšených emisí skleníkových plynů, zvýšené nebo změněné zranitelnosti vůči změně klimatu, nespravedlivějším důsledkům nebo zhoršení životních podmínek, ať už nyní nebo v budoucnu**“.

Míra úspěšnosti úsilí o přizpůsobení je velmi závislá na daném kontextu a může se pohybovat od přechodu na scénáře, kdy je zajištěna odolnost vůči změně klimatu na jedné straně, až po ještě větší zranitelnost cílové skupiny vůči změně klimatu na straně druhé.

Sdělení Evropské Komise (2023/C 264/01)⁵ rozlišuje pět typů nevhodného přizpůsobení:

1. **Zvyšování emisí skleníkových plynů**
2. **Neúměrné zatížení nejzranitelnějších skupin**
3. **Vysoké náklady obětované příležitosti (tj. hospodářské, sociální nebo environmentální náklady jsou vysoké ve srovnání s alternativami)**
4. **Snížená motivace k přizpůsobení (např. podporou zbytečné závislosti na ostatních, stimulací dobývání renty nebo odměňováním nečinnosti)**
5. **Závislost na určitém směru vývoje (omezení výběru adaptačních možností v budoucnu)**

⁴ U objektů důležitých pro obranu státu podle § 29 zákona 222/1999 Sb., o zajišťování obrany ČR, budou adaptační opatření soustavy Natura 2000 vyplývající z plnění úkolů akčního plánu realizována za dodržení principu, že opatření k adaptaci a zmírnění nesmí ohrozit bojeschopnost ozbrojených sil a obranyschopnost ČR.

⁵ Sdělení Komise – Pokyny k adaptačním strategiím a plánům členských států (2023/C 264/01)

Totéž sdělení Evropské Komise ilustruje spektrum reakcí od přizpůsobení po nevhodné přizpůsobení:

Spektrum (od nejhoršího po nejlepší)	Cílová populace nevratně zranitelnější vůči změně klimatu	Cílová populace je vůči změně klimatu zranitelnější, situace se však dá napravit	Ostatní jsou strategií nepříznivě dotčeni	Neúčinné přizpůsobení	Krátkodobá až střednědobá účinnost, dlouhodobě bez negativních důsledků	Dlouhodobý pozitivní dopad	Přechod na směr vývoje se zajištěním odolnosti vůči změně klimatu
	Nevhodné přizpůsobení			Účinné přizpůsobení			
Výsledky	Vyšší zranitelnost vůči změně klimatu než dříve, nová nebo jiná zranitelnost Ustrnutí ve směru vývoje v důsledku volby / Budoucí adaptační příležitosti ohroženy	Větší zranitelnost vůči změně klimatu než dříve Vysoké náklady obětované příležitosti Vysoké riziko ustrnutí ve zvoleném směru vývoje, avšak zůstávají určité příležitosti ke zvrácení situace	Vyšší nebo nově vytvořená zranitelnost Omezené nebo žádné možnosti řešení nové zranitelnosti	Strategie má zanedbatelný pozitivní nebo negativní dopad	Dopady změny klimatu se řeší, základní příčiny zranitelnosti přetrvávají	Zranitelnost vůči změně klimatu je řešena	Základní příčiny zranitelnosti jsou řešeny prostřednictvím přeměny systému
Příklady	Prodat půdu, když kvůli klimatickým tlakům nemá téměř žádnou hodnotu, opustit práci v zemědělství a nastoupit do zaměstnání v odvětví citlivém na klima, což pravděpodobně v blízké budoucnosti povede ke ztrátě zaměstnání	Udržovat půdu, ale přijmout sezónní námezdní práci jinde, čímž dochází ke ztrátě možnosti zlepšit podmínky hospodaření, a změna strategie obživy se tak stává nákladná nebo nemožná	Rozvinout zavlažování, které prodlužuje životnost zemědělských postupů v dané lokalitě, avšak vytváří značný vodní stres ve spodnějších částech vodního toků, což vede k nové zranitelnosti vůči změně klimatu		Je rozvinuto zavlažování malého rozsahu pro zemědělce, avšak změna klimatu nadále představuje pro zemědělství výzvu	Zřizují se skupiny pro mediaci s uživateli z horních a dolních částí povodí, které pomáhají vytvářet udržitelné kvóty pro využívání vody, aby byli všichni spokojeni, dochází k budování sociálního kapitálu	<i>Existuje jen málo reálných příkladů, ne-li žádné – jedná se o ideální výsledek</i>

PŘÍRODĚ BLÍZKÁ ŘEŠENÍ

Zelená dohoda pro Evropu obecně a konkrétněji politiky EU v oblasti přizpůsobení a biologické rozmanitosti vyzývají k většímu úsilí o zavádění přírodě blízkých řešení mnohem rychleji a ve větším měřítku než v současnosti.

OSN definuje řešení založená na přírodě jako „**opatření na ochranu, zachování, obnovu, udržitelné využívání a řízení přírodních nebo pozměněných suchozemských, sladkovodních, pobřežních a mořských ekosystémů, která účinně a adaptivně řeší sociální, hospodářské a environmentální výzvy a zároveň zajišťují přínosy pro dobré životní podmínky lidí, ekosystémové služby⁶, odolnost a biologickou rozmanitost⁴⁷.**

Šestá hodnotící zpráva IPCC⁸ zdůrazňuje, že je třeba zachovat, chránit, obnovit a spravovat významnou část ekosystémů Země, aby se snížila jejich zranitelnost a zachovala jejich odolnost vůči klimatu. Zdůrazňuje také velký potenciál řešení založených na přírodě účinně snižovat klimatická rizika a současně zlepšovat životní podmínky lidí, zejména zranitelných a marginalizovaných skupin. Ekosystémy na celém světě mají zásadní význam pro ochranu komunit a přírody před dopady klimatu, jako jsou povodně a desertifikace.

Obecně lze říct, že **řešení založená na přírodě přináší do měst, krajin a mořského prostředí více přírodních prvků a procesů rozmanitější povahy.** Přispívají k biologické rozmanitosti, podporují poskytování řady ekosystémových služeb a mohou pomoci při plnění cílů obnovy a ochrany ekosystémů.

⁶ EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY jsou přínosy, které lidská společnost získává od ekosystémů

⁷ Mnohostranně schválená definice řešení založených na přírodě přijatá na 5. zasedání Environmentálního shromáždění OSN dne 2. března 2022 (UNEP/EA.5/Res.5).

⁸ Příspěvek pracovní skupiny II *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability* (Změna klimatu 2022: dopady, adaptace a zranitelnost).

Přírodě blízká řešení lze provádět samostatně nebo je lze začlenit do jiných adaptačních opatření v kombinaci s technologickými nebo infrastrukturními řešeními. Nejlepších výsledků dosahují tehdy, když je při jejich provádění náležitě zohledněna složitost ekosystémů a předpokládané dopady změny klimatu na ně a rovněž specifický místní kontext a různé zájmy a hodnoty s ekosystémy spojené. Je proto důležité zapojit zúčastněné strany a komunity ve všech fázích, aby byla zajištěna podpora a společná odpovědnost. To lze výrazně usnadnit příznivým regulačním rámcem, technickými normami, společným řízením, předáváním znalostí, budováním kapacit a dostatečným financováním.

Podle EEA (2021) zahrnují přírodě blízká řešení, která snižují expozici a citlivost vůči klimatickým rizikům a zvyšují adaptační kapacitu pro řešení těchto rizik, různé úrovně zásahů:

1. **Zachování a obnovu (včetně renaturace) přírodních ekosystémů** v místech, kde poskytují ekosystémové služby klíčové pro adaptaci a řízení rizik katastrof (např. ochrana a obnova mokřadů s cílem přispět k ochraně lidských sídel před extrémním počasím).
2. **Udržitelné řízení a zvyšování odolnosti řízených ekosystémů vůči změně klimatu**, aby poskytovaly různorodé ekosystémové služby (např. diverzifikace zemědělské krajiny a lesů).
3. **Vytváření nových, umělých ekosystémů pro konkrétní potřeby přizpůsobení** (např. zelené střechy).

Hranice mezi těmito třemi typy nejsou ostré, protože u tohoto gradientu existují i hybridní formy, a to jak v prostoru, tak v čase. V krajinném měřítku je často nezbytné kombinovat chráněné a řízené oblasti s aktivním managementem, aby byly naplněny požadavky multifunkčnosti a udržitelnosti: vybudovaný mokřad může být vytvořen jako nový ekosystém, který však může být v případě úspěšné realizace následně zachován a sledován jako přírodní ekosystém.

VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE

Základem pro úspěšné naplánování a provedení adaptačních opatření je dostatek relevantních exaktně podložených informací. Základní strategický dokument na národní úrovni udávající hlavní směry v oblasti výzkumu, vývoje a inovací představuje **Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+**⁹, která definuje potřeby v oblasti resortního výzkumu vč. globální změny klimatu a adaptace na ni. Koncepte výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva životního prostředí na léta 2016 až 2035 s výhledem do roku 2050 je s touto politikou v souladu.

V souladu se Strategií přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR by se výzkum, vývoj a inovace v oblasti adaptace na změnu klimatu měl soustředit na několik základních výzkumných celků a získané výsledky důsledně promítat do příslušných strategií na národní i mezinárodní úrovni, a to zejm.:

- modelování dopadů změny klimatu na sociální a ekonomické systémy a vývoj adaptačních opatření a mechanismů,
- modelování dopadů změny klimatu na vodní režim, kapacitu vodních zdrojů, ekosystémy a agroekosystémy,
- sledování a zkoumání klimatických extrémů včetně jejich dopadů na společnost v regionálním, národním, přeshraničním i globálním kontextu,
- metody, technologie a materiály směřující ke snížení zranitelnosti společnosti a zvýšení její resilience vůči klimatickým extrémům a přírodním rizikům,
- environmentální bezpečnost,
- odhady počtu lidí postižených variabilitou klimatu na základě simulace klimatických modelů (regionální, národní úroveň),

⁹ <https://vyzkum.gov.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=913172>

- ekonomická analýza a vyhodnocení přínosu adaptačních opatření ve vybraných sektorech hospodářství a vývoj a aplikace metod pro volbu optimální kombinace těchto opatření, včetně sledování mezioborových dopadů změny klimatu,
- analýza a vyhodnocení negativních externích efektů souvisejících se změnou klimatu a jejich internalizace při navrhování vhodných opatření,
- problematika ekosystémových služeb (metodika, systém hodnocení)
- výzkum inovativních postupů a technologií a pokrokových udržitelných materiálů snižujících dopady klimatických změn.

Výzkum, vývoj a inovace v uvedených směrech by měla provádět všechna dotčená ministerstva podle svých kompetencí ve spolupráci s Radou pro výzkum, vývoj a inovace a TA ČR, a to v rámci stanoveném zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře VaVal, v platném znění, a zákonem č. 328/2025 Sb., o výzkumu, vývoji, inovacích a transferu znalostí.

V tabulce adaptačních opatření je vedle obecného směřování navržena řada úkolů směřujících ke zpracování analýz, studií a výzkumu, na které navazují další části plnění úkolů (**charakter předpokládaného výstupu úkolu označen „V“**). Za jednotlivé úkoly v konkrétních oblastech a sektorech jsou odpovědní resorty, do jejichž kompetence daná oblast spadá. Jako zdroj takovýchto poznatků a zejména návrhů optimálních postupů mohou sloužit také aktivity aplikovaného výzkumu či mezinárodní dotační programy.

VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA

S ohledem na skutečnost, že změna klimatu ovlivňuje do jisté míry život každého jednotlivce, může každý přispět a realizovat adaptační opatření v rámci svých možností a schopností. Proto považujeme **environmentální výchovu, vzdělávání a osvětu (EVVO)**, která zejména v oblasti formálního a neformálního vzdělávání a celoživotního učení propojuje globální a lokální dimenzi témat včetně dopadů změny klimatu, mitigační a adaptační opatření a snižování rizika katastrof, za důležité nástroje úspěšné adaptace na změnu klimatu. Tuto oblast komplexně ošetřuje strategický dokument **Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty na léta 2026–2035**, přijatý vládou usnesením číslo 660 ze dne 3. září 2025¹⁰ (dále „**Státní program EVVO**“).

Dokument řadí změnu klimatu mezi zásadní globální environmentální problémy, které výrazně ovlivňují společnost, vzdělávání i budoucí vývoj. EVVO má na klimatickou změnu reagovat. Má lidem pomáhat chápat příčiny a důsledky klimatické krize a připravovat je na rychlé změny a nejistotu. Důraz je kladen na adaptaci a odolnost. EVVO má rozvíjet schopnost přizpůsobit se změnám klimatu, předcházet rizikům a posilovat odolnost jednotlivců i celé společnosti. Klimatické vzdělávání je ale součástí širší transformace společnosti. Nejde jen o změnu chování jednotlivců, ale o podporu systémových změn směrem k udržitelné, spravedlivé a nízkouhlíkové společnosti. Dokument také zdůrazňuje práci s „aktivní nadějí“ jako protiváhou klimatické úzkosti a pasivity.

Dalším systémem je **zemědělský znalostní a inovační systém AKIS**, který je systémem vzdělávání a poradenství Ministerstva zemědělství. Jeho cílem je transfer znalostí a praktik k zavedení zemědělských a lesnických opatření na omezení dopadů změny klimatu a následků sucha.

¹⁰ <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/environmentalni-nastroje/environmentalni-vzdelavani-a-poradenstvi/statni-program-evvo-na>

Stanovení cílů a specifických cílů EVVO

Hlavním cílem je zajištění nabídky EVVO umožňující, aby všechny cílové skupiny porozuměly příčinám změny klimatu a jejím negativním dopadům v ČR, Evropě a ve světě, měly povědomí a znalosti o mezinárodních jednáních o ochraně klimatu a kompetence pro osvojení a uskutečňování mitigačních (snižování emisí skleníkových plynů, zejména pak odklonem od využívání fosilních paliv) a adaptačních opatření (přizpůsobování se dopadům změny klimatu, zejména pak reakce na extrémní projevy počasí).

Relevantními specifickými cíli jsou:

- Podporovat vytváření, nabídku a dlouhodobou udržitelnost vzdělávacích programů a informačních zdrojů, které jsou potřebné k pochopení příčin a dopadů/projevů změny klimatu.
- Podporovat vzdělávací programy a osvětové kampaně zaměřené na zavádění adaptačních opatření v krajině i v zastavěném území (zejména v oblasti protipovodňových opatření a přípravy na suchá a horká období, zachytávání a využívání dešťové vody, noční chlazení a denní stínění, budování zelené infrastruktury v obcích, péče o zeleň v okolí budov apod.) Motivovat školy k začlenění těchto témat do školských vzdělávacích programů a k dialogu v rámci místa a regionu.

Zvláštní pozornost se doporučuje věnovat těmto subtématům:

- **Klimatická gramotnost** – porozumění vědeckým souvislostem (pochopení fungování klimatického systému, vlivu lidské činnosti na klima a vlivu klimatu na lidi a další části zemského systému), možnostem řešení a emocím spojeným s klimatickou krizí. Zahrnuje poznávání sociálních, ekonomických, etických, environmentálních, kulturních a občanských rozměrů změny klimatu i strategií, které jsou navrhovány k řešení změny na úrovni jednotlivce, komunity, státu i na mezinárodní úrovni. Zahrnuje také příležitosti ke zvážení a praktickému uplatňování nových návyků a činností na úrovni jednotlivce, rodiny, školy nebo komunity;
- **Porozumění způsobům udržitelné výroby energie a energetickým systémům, jejich roli v klimatické a ekologické krizi a energetické bezpečnosti** (propojení environmentálních rizik s bezpečnostními a geopolitickými riziky);
- **Porozumění lokální adaptaci a mitigaci (udržitelné energetické systémy, mobilita, adaptační opatření aj.)** jako nástrojům prevence a připravenosti na rizika (CMDRR) a faktorům odolnosti, stability a soběstačnosti komunit;
- **Vysvětlení komplexních přístupů, které řeší více problémů najednou a přinášejí udržitelnost.**

V akčním plánu jsou ponechány úkoly, které jdou nad rámec opatření uvedených ve Státním programu EVVO. V tabulce opatření uvádí akční plán konkrétní úkoly v oblasti vzdělávání, osvěty a informování veřejnosti v relevantních opatřeních vztahujících se ke konkrétním specifickým cílům (**charakter předpokládaného výstupu úkolu označen „I“**). Této oblasti je dále věnována samostatná část tabulky, kde jsou vypsána průřezová opatření z Adaptační strategie a k nim jsou přiřazeni gestoři, spolupracující subjekty, termíny, finanční požadavky a zdroje.

EKONOMICKÉ NÁSTROJE A ZDROJE FINANCOVÁNÍ

FINANČNÍ NÁROČNOST A ZDROJE FINANCOVÁNÍ

Aktuální **evropské odhady investičních potřeb adaptace** vycházejí z **komplexního hodnocení klimatických rizik** (*European Climate Risk Assessment – EUCRA*¹¹) a navazujících makroekonomických analýz Evropské komise¹². Tyto analýzy odhadují, že **roční investiční potřeby adaptace v Evropské unii** (prostřední scénář) činí **přibližně 68,8 mld. EUR**, přičemž se rozkládají zejména do sektorů

¹¹ *European Climate Risk Assessment* <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/eu-adaptation-policy/key-eu-actions/european-climate-risk-assessment>

¹² *Assessment of EU and Member States adaptation investment needs* <https://data.europa.eu/doi/10.2834/2895769>

infrastruktury (cca 28,9 mld. EUR ročně), **ekosystémů** (cca 21,0 mld. EUR ročně), **ochrany zdraví** (cca 11,5 mld. EUR ročně), **potravinových systémů včetně zemědělství** (cca 6,8 mld. EUR ročně) a v menší míře do oblasti **ekonomiky a financí** (cca 0,7 mld. EUR ročně).

Pro Českou republiku odpovídá prostřední klimatický scénář (RCP4.5) **investiční potřebě adaptace ve výši přibližně 1,24 mld. EUR ročně** a dle sektorového členění studie se rozpadá zejména na investice do **infrastruktury** (cca 0,6 mld. EUR ročně), **ekosystémů** včetně lesů, vodních a krajinných prvků (cca 0,4 mld. EUR ročně), **ochrany zdraví obyvatelstva** (cca 0,1 mld. EUR ročně), **potravinových systémů a zemědělství** (cca 0,1 mld. EUR ročně) a v menší míře do oblasti **ekonomiky a financí** (řádově jednotky milionů EUR ročně).

Uvedené částky **odpovídají struktuře klimatických rizik identifikovaných v hodnocení EUCRA** a představují **orientační makroekonomický rámec investičních potřeb, který nelze přímo interpretovat jako rozpočtový požadavek** jednotlivých opatření Národního akčního plánu.

Všechny definované úkoly Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu byly orientačně ekonomicky vyhodnoceny věcně příslušnými odborníky jak z MŽP, tak i ostatních resortů. Přesnější ekonomická kvantifikace finanční náročnosti byla v některých případech limitována zejména obecnou či rámcovou formulací jednotlivých úkolů, jejichž plnění podléhá diskreci jednotlivých resortů a dotčených skupin. Z velké části se také jedná o úkoly mající restriktivní charakter, který má být až následně upraven legislativním řešením – z něj vyplýne rozsah jejich implementace. Část nákladů byla stanovena na základě **expertního odhadu vycházejícího z dosavadní praxe** a obdobných projektů v dotčených oblastech. U části úkolů se také předpokládá, že budou vykonávány v rámci současné agendy jednotlivých gestorů a spolupracujících subjektů. Z výše uvedených důvodů v tuto chvíli nelze finanční náročnost jednotlivých úkolů agregovat a jednotlivé uvedené **částky je nutné považovat za orientační náklady podmíněné způsobem a rozsahem jejich faktické implementace**, která bude v kompetenci jednotlivých gestorů. Z tabulky však vyplývá, že **finanční náročnost na plnění jednotlivých opatření se bude rámcově pohybovat v řádu desítek miliard Kč**. Na předpokládanou výši nákladů bude mít podstatný vliv také dynamický vývoj změny klimatu.

Celkový orientační objem finančních prostředků souvisejících s plněním úkolů Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu pro období 2026–2030 (tzn. 5 let) představuje cca 118 mld. Kč, z toho téměř 50 % tvoří zdroje financování EU. Předpokládané požadavky na národní zdroje jsou orientačně vyčísleny cca na 60 mld. Kč, z čehož požadavky na nové národní zdroje představují cca 35,4 mld. Kč. Je nutné zdůraznit, že **tyto částky jsou odhady na období 5 let**. Průměrné předpokládané roční požadavky (vč. EU zdrojů) představují celkem 23,6 mld. Kč. Z pohledu požadavků na nové národní zdroje představují adaptační opatření cca 7,1 mld. Kč ročně.

Uvedené odhady nákladů plnění úkolů akčního plánu je nutné vnímat s rezervou, zejména s ohledem na metodické nejistoty, skutečnost, že řada programů a zdrojů financování pro dané období zatím není stanovena, a využití expertních odhadů u části opatření. U části úkolů se předpokládá, že budou vykonávány v rámci současné agendy jednotlivých gestorů a spolupracujících subjektů bez nutnosti navýšení nákladů. Adaptační opatření a úkoly v akčním plánu jsou zároveň součástí dalších strategických materiálů vlády, kde cílem výdajů není výhradně adaptace na dopady změny klimatu, ale **mohou sledovat i jiné cíle, jako je např. podpora výzkumu a vývoje nebo konkurenceschopnosti ekonomiky apod.**

V dlouhodobém horizontu náklady nečinnosti zpravidla převyšují náklady na adaptaci; zároveň platí, že **včasná adaptační opatření mohou významně snížit budoucí náklady spojené s řešením negativních dopadů změny klimatu a přispět k udržitelným ekonomickým výnosům** (např. v lesnictví a zemědělství) i k **ochraně přírodního a kulturního dědictví**. Část adaptačních potřeb lze také financovat v rámci aktivit, které se provádějí bez ohledu na změnu klimatu (např. údržby nebo periodické obměny) a **řadu nákladů je možné rozložit do delšího časového období** přesahujícího časový rámec akčního plánu.

Pro implementaci jednotlivých opatření je nutné zajistit jejich financování v rozpočtech jednotlivých ministerstev, která ponесou největší část finančních nákladů. S ohledem na skutečnost, že v současné době nelze předem dostatečně přesně stanovit finanční zátěž jednotlivých kapitol státního rozpočtu, je nutné klást důraz na alokování adekvátních finančních zdrojů v rámci přípravy a realizace státního rozpočtu, a dále také zejména na zajištění flexibilních zdrojů financování jednotlivých úkolů, popř. zajištění jejich průběžného financování ze státního rozpočtu. Akční plán bude realizován v rámci ekonomických možností státního rozpočtu a personálních kapacit jednotlivých ministerstev.

Na základě vyplněných údajů a z diskuse s jednotlivými dotčenými resorty vyplynulo, že **značná část úkolů nebo jejich částí bude plněna v rámci stávajících personálních kapacit a běžných výdajů z rozpočtových kapitol (tj. státního rozpočtu) – ty jsou v tabulce označeny symbolem „X“.** Kromě těchto úkolů, které **nepředpokládají navýšení rozpočtových prostředků**, byly vyhodnoceny i ostatní, při jejichž implementaci lze očekávat navýšení současných nákladů.

EKONOMICKÉ NÁSTROJE A MOŽNOSTI JEJICH VYUŽITÍ

Některé náklady je možné realizovat s podporou **stávajících či budoucích finančních nástrojů EU** anebo **národních dotačních titulů** a stejně jako v dalších evropských státech je třeba počítat s určitou **participací veřejnosti a podnikatelské sféry na jejich financování**. Opatření pro přizpůsobení jsou podporována rovněž prostřednictvím **fondů EU a nástrojů mezinárodních finančních institucí**, zejména Evropské investiční banky a Evropské banky pro obnovu a rozvoj, v souladu s aktualizovaným rámcem politiky EU pro adaptaci na změnu klimatu. Mezi existující ekonomické nástroje patří **daně, poplatky a jiná obdobná peněžítá plnění, finanční podpora nebo jiné specifické ekonomické nástroje včetně tržních nástrojů a regulací s cenovým signálem.**

Pro podporu realizace opatření akčního plánu se využívají **stávající ekonomické nástroje, kde převažující roli hrají dotace, dotační tituly a podpory**. Některé dotační tituly již existují a jsou pro podporu a realizaci adaptačních opatření běžně využívány. Z národních dotačních programů jsou to zejména **Národní program Životní prostředí, Program obnovy přírody, Program péče o krajinu, Nová zelená úsporám, Program pro podporu EVVO, Program na podporu projektů NNO a Program prevence před povodněmi**, prostřednictvím kterých jsou finanční prostředky na podporu adaptačních opatření poskytovány ze státního rozpočtu. Komplementárně k těmto programům jsou pak nastaveny intervence evropských dotačních programů a nástrojů, např. Operační program Životní prostředí (**OPŽP**), Integrovaný regionální operační program (**IROP**), Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost (**OPTAK**), Operační program Spravedlivá transformace (**OPST**), Operační program Doprava (**OPD**) a Strategický plán Společné zemědělské politiky EU pro období 2023–2027 (**SP SZP**), kterým je v ČR realizována Společná zemědělská politika EU (SZP). Tyto programy čerpají finanční prostředky na podporované opatření z EU fondů (zejména **Evropského fondu pro regionální rozvoj, Fondu soudržnosti, Fondu pro spravedlivou transformaci a Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova**). Z komunitárních nástrojů (financovaných přímo z rozpočtu EU) je třeba zmínit především programy **Horizon Europe** a **LIFE**. Adaptačním cílům přispívají rovněž další nástroje, zejména **Modernizační fond**, jehož prostředky mohou být využity na opatření s adaptačním přínosem. **Dočasným a postupně dobíhajícím zdrojem financování adaptačních opatření je Národní plán obnovy (NPO) z prostředků unijního fondu RRF (Recovery and Resilience Facility) zaměřený na podporu hospodářského oživení po pandemii COVID-19.**

Vzhledem k tomu, že část období platnosti akčního plánu přesahuje současné programové období EU 2021–2027, bude pro financování adaptačních opatření relevantní také příprava navazujících finančních nástrojů Evropské unie po roce 2027. Jejich konkrétní podoba bude záviset na výsledném nastavení víceletého finančního rámce EU pro období 2028–2034 a souvisejících implementačních nástrojů, včetně připravovaných **národních a regionálních partnerských plánů (National and Regional Partnership Plans, dále jen „NRPP“)**. V rámci akčního plánu jsou proto NRPP uváděny pouze jako potenciální navazující zdroj financování, nikoli jako již schválený program.

Kromě využívání stávajících ekonomických nástrojů existuje možnost využívat i perspektivní ekonomické nástroje jako pojištění, platby za ekosystémové služby (včetně pohlcování a ukládání uhlíku). Diskutovanými nástroji s potenciálním nepřímým přínosem pro financování adaptace jsou

rovněž nástroje cenotvorby uhlíku. Tyto nástroje mohou vytvářet fiskální prostor pro podporu adaptačních a transformačních opatření, přičemž jejich konkrétní podoba a využití závisí na nastavení evropského rámce a národních politik. Mezinárodní finanční instituce (např. Světová banka) dlouhodobě poukazují na význam cenových signálů v oblasti emisí skleníkových plynů, a to zejména ve vztahu k mitigaci a nepřímo i k adaptaci. Vzhledem k harmonizaci energetického zdanění na úrovni EU a probíhajícím revizím příslušné legislativy je případné zavádění nových nástrojů v této oblasti podmíněno vývojem evropského regulačního rámce. Dalšími možnými nástroji podpůrné povahy, které by se mohly využít na podporu daných opatření, jsou **opatření legislativní, sankce a využívání dobrovolných nástrojů** (např. dobrovolné dohody).

1.2 Klíčová zjištění zranitelnosti a rizik souvisejících se změnou klimatu k roku 2024

Vyhodnocení vývoje klimatu a zranitelnosti socioekonomického systému vůči projevům změny klimatu prokázalo, že je naléhavé a urgentní v zájmu předcházení škod na lidském zdraví, přírodním kapitálu a omezení ekonomických ztrát dále zvyšovat odolnost společnosti, ekonomiky a ekosystémů vůči projevům změny klimatu. Ve srovnání s minulým hodnocením, zpracovaným na základě dat k roku 2017, jsou pozorované projevy změny klimatu průkaznější a intenzivnější, a vytvářejí tak stále vyšší tlak na společnost, ekonomiku a ekosystémy.

Provedená analýza klimatických a hydrologických veličin prokázala statisticky významný **rostoucí trend průměrné roční teploty** i sezónních teplot vzduchu na území Česka včetně na teplotu navázaných klimatologických charakteristik jako je **výskyt tropických dní s teplotou 30 °C a více**, a naopak **snižování vláhové bilance území (tj. rozdílu srážek a potenciálního výparu)**, což vede k poklesu dostupné půdní vláh. Sucho již je a s ohledem na zpracované klimatické projekce pro národní hospodářství i nadále bude jedním z nejzávažnějších klimatických fenoménů ovlivňujících zejména sektory zemědělství, vodního hospodářství a lesnictví. Se suchem a s rostoucími teplotami souvisí i zvyšování rizika lesních a zemědělských požárů, i když výskyt požárů zatím statisticky významný rostoucí trend nevykazuje.

Průměrné roční srážkové úhrny kolísají a nemají žádný trend. Taktéž nejsou pozorovány trendy ve změně denních extrémních srážkových úhrnů. Nadále tak povodně a sucho zůstávají hlavním hydrometeorologickým nebezpečím pro území Česka. Celkově vývoj teplotního a srážkového režimu vede ke snižování množství vody ve sněhové pokrývce, zaznamenanému zmenšení vydatnosti pramenů a průměrných průtoků některých vodních toků. Stoupá rovněž teplota vody v některých vodních tocích.

Výskyt **nebezpečných hydrometeorologických jevů**, jako jsou přivalové srážky, extrémní vítr a silné bouřky, je velmi nahodilý a nelze u nich prokázat statisticky významný trend. Zůstávají nadále kritickým rizikem pro ohrožení životů, zdraví a majetku.

Zranitelnost socioekonomického systému vůči dopadům změny klimatu je ovlivněna řadou faktorů, jako jsou technologický a infrastrukturní vývoj, demografické změny v populaci, výkon ekonomického systému a životní úroveň obyvatel, funkčnost integrovaného záchranného systému a systému výstrah a samozřejmě i implementace adaptačních opatření. **Zranitelnost populace** vůči extrémně vysokým teplotám zvyšuje stárnutí populace a rostoucí výskyt kardiovaskulárních onemocnění. **Vysoká míra urbanizace a procesy urbánního rozvoje** navíc vystavují ve vyšší míře obyvatele vlivu vln veder, a to kvůli přehřívání měst, tzv. městským tepelným ostrovům, které mají specifické teplotní podmínky během horkých dní kvůli odlišným radiačně-tepelným vlastnostem městských umělých povrchů oproti okolní krajině. Současné je třeba brát v potaz, že zranitelnost je umocňována nerovnostmi, jež souvisejí s intersekcionalními faktory, jako je např. věk, etnická příslušnost, socioekonomická nebo zdravotní situace, postižení či gender¹³. Ženy a muži pociťují dopady změny klimatu rozdílně, je proto potřeba

¹³ viz https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf

zaměřit se i v kontextu řešení změny klimatu na to, aby nejen nedocházelo k prohlubování genderových nerovností, ale aby se snižovaly.

Naopak příznivě ovlivňuje odolnost vůči změně klimatu vysoký stupeň **rozvoje vodohospodářské infrastruktury** a vysoká míra připojení obyvatel k veřejným vodovodům, která přesahuje 90 % populace. Dlouhodobě klesají odběry vody z veřejného vodovodu i ztráty vody ve vodovodní síti. Z uvedených důvodů se snižuje zranitelnost obyvatelstva při výskytu sucha, zranitelné však zůstávají veřejné vodovody závislé na lokálních vodních zdrojích, které nemají k dispozici záložní vodní zdroj, nebo veřejné vodovody závislé na nedostatečně zabezpečených vodních zdrojích. Vyšší teploty vedou k nárůstu organických látek ve zdrojích pitné vody, což může vyžadovat modernizaci některých úpraven vody. Roste i výkonnost ekonomiky (HDP) na jednotku odebrané vody. Zlepšuje se kvalita a přesnost výstrah Systému integrované výstražné služby (SIVS), který pomáhá předcházet škodám včasnou připraveností při výskytu nebezpečných jevů. Rovněž stoupá kvalita složek integrovaného záchranného systému, zjištěný růst počtu zásahů IZS nelze odůvodnit rostoucím výskytem nebezpečných jevů a lze ho tak interpretovat jako lepší odezvu záchranného systému při krizových situacích. Vodní hospodářství využívající komplexů různých typů opatření v celém povodí má důležitou funkci v ochraně proti suchu i povodním.

Vliv **procesů územního rozvoje** na krajinu a její **resilienci** je spíše nepříznivý. Dochází k zástavbě krajiny a k zvyšování zastoupení umělých nepropustných povrchů, což omezuje schopnost krajiny zadržovat vodu a tím i její funkci v ochraně proti suchu a povodním. Situaci pomáhají řešit některá ustanovení vodního zákona požadující řádné hospodaření s vodou na místě dopadu srážek. Nakládání s krajinou a usměrnění procesů územního rozvoje je pro omezení nepříznivých dopadů změny klimatu klíčové a do budoucna je třeba mu věnovat značnou pozornost, a to především v územně plánovacích dokumentacích.

Změnou klimatu je stále významně ohroženo **zemědělství**. Zranitelnost zemědělství je v některých oblastech ovlivněna přetrvávajícím tradičním způsobem zemědělské velkovýroby na velkých půdních blocích, malou pestrostí zemědělské krajiny, což zhoršuje odolnost vůči suchu i erozi půdy, i vysokým podílem orné půdy na zemědělské půdě. Zemědělství je vystaveno působení epizod sucha, lokálně intenzivních přívalových srážek a růstu průměrné teploty. Oteplování posunuje klimaticky vhodné oblasti pro pěstování jednotlivých plodin a omezuje ochranný vliv sněhové pokrývky. Oproti minulému hodnocení k roku 2017 narostl podíl ekologického, klimaticky více resilientního zemědělství převážně na trvalých travních porostech a poklesla rozloha orné půdy, která byla zčásti zastavěna a zčásti transformována na trvalé travní porosty. Zvyšuje se i podíl dalších klimaticky šetrných způsobů hospodaření, jako je např. agrolesnictví, ekologické zemědělství či zavádění prvků precizního zemědělství.

Jedním z nejproblematičtějších sektorů z pohledu zranitelnosti a dopadů změny klimatu zůstává **lesnictví**. Ve srovnání s minulým hodnocením k roku 2017 nastal **pozitivní posun v druhové skladbě lesů**, která se vyvíjí směrem k doporučené cílové skladbě (roste podíl listnatých, melioračních a zpevňujících dřevin), která podporuje resilienci lesů. V důsledku působení abiotických klimatických faktorů (sucho, vysoká teplota, výskyt větrných bouří) a biotických faktorů (kůrovec) se v hodnoceném období **zhoršoval zdravotní stav lesů a stoupal objem nahodilých těžeb a rozloha holin v porostech jehličnanů, zejména smrku a borovice**. Vrchol kalamity nastal v roce 2020, kdy bylo vytěženo rekordních cca 35 mil. m³ dřeva (téměř dvojnásobek přirozeného ročního přírůstu), převážná většina jako kalamitní kůrovcová těžba, od té doby se situace zvolna zlepšuje a dochází k obnově lesních porostů.

Zranitelnost sektorů **energetiky, průmyslu a dopravy** vůči změně klimatu zatím nevykazuje jednoznačné negativní trendy a je v současnosti hodnocena jako spíše nízká. Přispívá k tomu technologický pokrok, modernizace infrastruktury i rozvoj systémů včasného varování. Do budoucna lze očekávat další snižování zranitelnosti s možným přispěním trendů v podobě decentralizace energetiky a digitalizace provozů.

Je však nutné zohlednit i nepřímé dopady, například narušení dodavatelských řetězců v důsledku extrémních jevů v zahraničí nebo rostoucí tlak na surovinové zdroje.

Vyšší citlivost na klimatické podmínky má výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů – zejména s využitím vodní, větrné a solární energie, ale také energie z biomasy. U vodních elektráren je výroba silně

ovlivněna hydrologickými podmínkami a může být negativně ovlivněna častějším výskytem sucha a vyššími teplotami vody. Nedostatek vody může potenciálně ovlivnit i provoz některých konvenčních elektráren.

Počet výpadků v přenosové a distribuční soustavě zatím nevykazuje rostoucí trend, ale nelze vyloučit zvýšené riziko při výskytu extrémních meteorologických jevů.

Přímo, rychle a cíleně ovlivnit úroveň rizika vyplývající z působení změny klimatu v současnosti a blízké budoucnosti na území Česka je možné pouze zaměřením se na snižování zranitelnosti. Působení mitigačních opatření je závislé na globální aktivitě a jejich uplatnění se může projevit až ve vzdálenějším časovém horizontu. Průměrná teplota vzduchu roste v globálním i regionálním měřítku. Její nárůst bude podle scénářů nadále pokračovat, a proto je nezbytné reagovat adaptačními opatřeními. Jejich návrh a realizace musí být posuzovány při vědomí nejistoty budoucího vývoje klimatu i společnosti.

Adaptační opatření proto musí být flexibilní a musí přinášet prokazatelný efekt celkovému smyslu adaptací definovaných cíli Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR. Proto lze doporučit:

- navrhovat opatření na základě středního socioekonomického scénáře (SSP2-4.5¹⁴),
- prioritizovat opatření na základě jejich přínosu k řešení hlavních identifikovaných rizik,
- při rozhodování využívat princip „agree on decision“¹⁵, kdy je rozhodnutí utvořeno společným postupem expertů, osob s rozhodovací pravomocí a zájmových stran, kteří naleznou shodu na vhodných strategiích a řešeních a jejich ověření v širokém pásmu možných podmínek.

1.2.1 HLAVNÍ RIZIKA A ADAPTAČNÍ POTŘEBY

Analýza rizik změny klimatu využívá vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu projevu změny klimatu, měnící se zranitelnosti a expozice společnosti a životního prostředí.

Riziko je definováno jako potenciální ztráty na životech, zdraví či majetku, které mohou vzniknout v konkrétním čase, je funkcí nebezpečí, expozice, zranitelnosti a kapacit pro zvládání rizika. Z pohledu použití je při analýze rizik určen tzv. potenciál dopadu, který je kombinací expozice a zranitelnosti recipientů rizika vůči danému jevu či projevu.

Celkově bylo vyhodnocení provedeno pro 21 různých způsobů působení projevu klimatu a 69 různých typů dopadů, které mohou vyvolat. Kromě zařazení do jednotlivých kategorií výsledného rizika byla vypočtena i hodnota odpovídající násobku hodnot přiřazených jednotlivým kategoriím pravděpodobnosti, zranitelnosti a expozice. Výsledkem vyhodnocení je identifikace hlavních adaptačních potřeb na základě celkové velikosti rizika a také změny potenciálních dopadů ukazujících na růst zranitelnosti a expozice

EXTRÉMNĚ VYSOKÉ TEPLoty A JEJICH DOPAD NA ŽIVOTY A ZDRAVÍ OBYVATEL

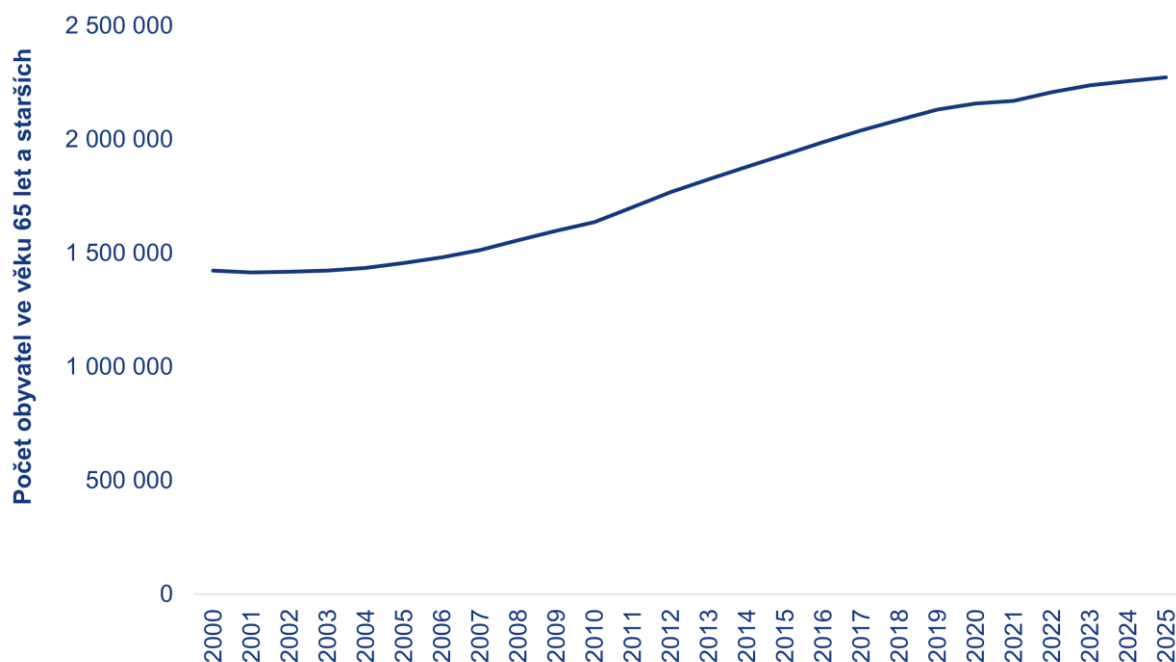
Zásadní adaptační reakce je nutná pro snížení potenciálních dopadů pokračujícího zvyšování výskytu **extrémně vysokých teplot vzduchu a vln veder** na životy a zdraví obyvatel.

Počet extrémně horkých dní se zvětšuje a rostoucí trend bude podle scénářů změny klimatu pokračovat. Extrémně vysoké teploty způsobují stres lidského organismu, zejména při jejich delším trvání a v případě, kdy i v průběhu noci přetrvává vysoká teplota. Ve velkých městech je teplota a její

¹⁴ Scénář změny klimatu SSP2-4.5 (tzv „střední cesta“): předpokládá střední tempo hospodářského a populačního růstu, pokračující degradaci ekosystémů, ale také částečná zlepšení v oblasti využívání zdrojů a energetické účinnosti. Výsledkem je zesílení skleníkového efektu odpovídající radiačnímu působení přibližně 4,5 W·m⁻² do konce 21. století.

¹⁵ viz <https://www.perun-klima.cz/terms/rozhodovani.html>

negativní působení zvyšováno tzv. tepelným ostrovem města, a to zejména v částech s omezeným výskytem ploch zeleně a vodních prvků a lokalitách zatížených zhoršenou kvalitou vzduchu.



Obr. 1: Počet obyvatel ve věku nad 65 let (mil).

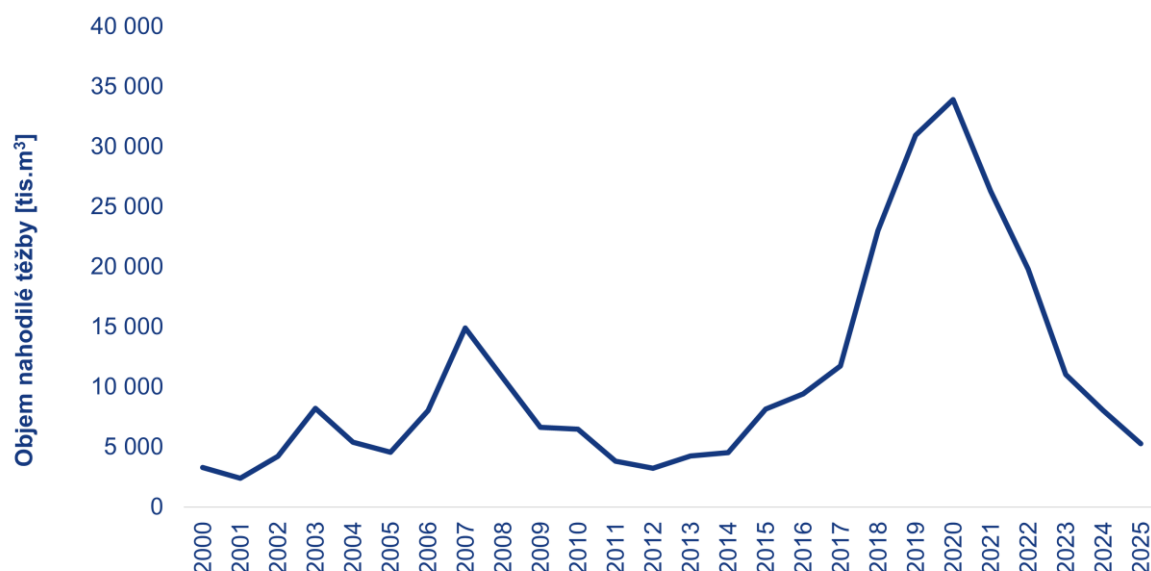
Zdravotní dopady na obyvatelstvo jsou zesíleny v citlivých skupinách obyvatel ve věku nad 65 let, obyvatel s chronickými chorobami (zejména kardiovaskulárního systému) a sociálně vyloučených obyvatel. Počet ohrožených obyvatel ve věkových kategoriích nad 65 let trvale roste (Obr. 1) a tento nárůst bude pokračovat, stejně tak roste počet obyvatel s kardiovaskulárními chorobami.

Naopak pozitivně ze zdravotního pohledu působí skutečnost, že se postupně rozšiřuje využití klimatizace ve veřejných budovách, veřejných dopravních prostředcích i v domácnostech jako efektivního adaptačního opatření, jehož využití však může narážet na dodržování zásad bezpečného využívání a finanční bariéry u nízkopříjmových skupin obyvatelstva. Nelze také opomenout rizika nárůstu využívání klimatizačních jednotek v rámci urbanizovaného prostředí, který vedle vyšší spotřeby energie vede i k vyšší zátěži vnějšího prostředí teplem, což posiluje tvorbu tepelných ostrovů ve městech.

Zdravotní dopady působení vln veder jsou při současném vývoji zásadním rizikem změny klimatu.

NÁRŮST TEPLoty VZDUCHU A VÝSKYT SUCHA A JEJICH DOPADY NA SPOLEČNOST A EKOSYSTÉMY

Zásadní adaptační reakce je nutná pro snížení dopadů pokračujícího **zvyšování teploty vzduchu a sucha** na ekosystémy a ekonomické činnosti. Teplota vzduchu narůstá ve všech ročních obdobích. V zimním období je její nárůst úzce spojen se snižováním výskytu a výšky sněhové pokrývky, což nepříznivě ovlivňuje doplňování zásob podzemní vody. V jarním období zvyšující se teplota vede k dřívějšímu nástupu raných fenofází rostlin a zemědělských plodin, které pak mohou být zranitelnější při výskytu jarních mrazů.

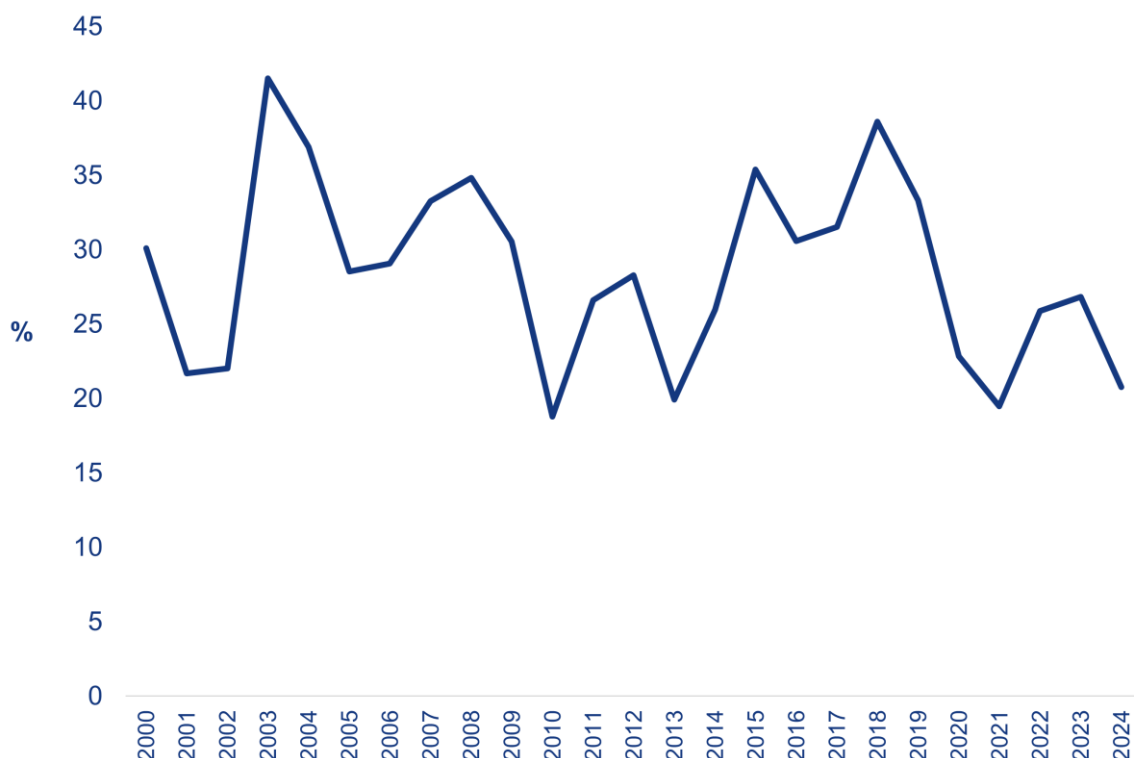


Obr. 2: Objem nahodilé těžby v lesích (mil. m³).

Ve vegetační sezóně dochází v důsledku **rostoucí teploty vzduchu** ke zvyšování potenciální evapotranspirace a je zaznamenán trend častějšího výskytu negativní vláhové bilance. Ostatní ukazatele charakterizující půdní sucho však prokazatelný trend nevykazují. Je zřejmé, že velmi suché a teplé období let 2015–2018 bylo přímým faktorem rozvoje kůrovcové kalamity, signifikantního nárůstu objemu nahodilé těžby (Obr. 2) a rozlohy holin v lesních porostech. Pozitivním trendem je pozvolna se měnící druhová skladba lesa. Působení rostoucí teploty a sucha je stresující i pro další přírodní ekosystémy a mění podmínky pro výskyt a šíření rostlinných i živočišných druhů na území České republiky, včetně druhů invazních.

Potenciálně ohrožené jsou i zemědělské aktivity, avšak průměrné výnosy hlavních zemědělských plodin jsou i přes uvedené trendy klimatických prvků setrvalé, v případě obilnin statisticky významně rostou. Změna klimatu však zvýšila meziroční variabilitu výnosů a posunula nejproduktivnější oblasti do výše položených regionů. Statisticky významně vzrostl objem odběrů vody pro zemědělství a lze předpokládat pokračující nárůst potřeby závlah pro kompenzaci negativní vláhové bilance, která však může být limitována disponibilitou vodních zdrojů a funkčních závlahových systémů v klíčových oblastech během vegetační sezóny.

V pozorovaných řadách lze detekovat trend **poklesu velikosti vodních zdrojů** v některých ukazatelích (vydatnost pramenů, objem odtoku na některých povodích), který je možné vysvětlit zvýšením výparu a pravděpodobně změnou zimního odtokového režimu. Prozatím se však celková míra vodního stresu vyjádřená jako podíl objemu odebírané vody k celkovému objemu vodních zdrojů nezvyšuje – z pozorovaných dat je patrné kolísání, přičemž jeho minimální hodnota je na limitu 20 % (Obr. 3).



Obr. 3: Podíl objemu odebírané vody z objemu využitelných zdrojů povrchových a podzemních vod (%).
Zdroj: ČHMÚ a MZe

Nedostatek vody při poklesu disponibilních vodních zdrojů může omezit zásobování průmyslu, živočišné a rostlinné výroby a služeb vodou, v případě menších obecních vodovodů a individuálních vodních zdrojů může dopadat i na zásobování obyvatelstva. V energetice nedostatek vody pro elektrárenské chlazení může vyvolat problémy s produkcí elektřiny v parních a jaderných elektrárnách a snížit produkci hydroenergetiky. Menší průtoky ve vodních tocích (společně s vyšší teplotou) přispívají k vyšší eutrofizaci, snížení obsahu kyslíku v povrchových vodách a zhoršenému ředění vypouštěných odpadních vod. Dodávky vody pro obyvatele jsou dle plánů pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody z hlediska zabezpečení prioritní, přesto může být zejména provoz menších obecních vodovodů ohrožen. Vyšší teploty vody navíc způsobují nárůst organických látek ve zdrojích pitné vody, což již dnes představuje problém pro některé úpravný, které narážejí na své provozní limity při jejich odstraňování. Pro zajištění dodávek nezávadné pitné vody budou proto nutné investice i do této infrastruktury. Současně je potřebné posilovat stávající a rozvíjet nové disponibilní vodní zdroje v podobě podzemních vodních zdrojů a vodních nádrží.

Nedostatek srážek může také způsobit vyšší prašnost městského prostředí a zvýšené koncentrace znečišťujících látek v ovzduší.

Nárůst teploty vzduchu v zimním období se projevil ve významném trendu poklesu zásob vody ve sněhu, který bude dle klimatických scénářů dále pokračovat. Bude tedy docházet k dalšímu zhoršení podmínek pro provozování zimních sportů s potenciálně závažnými dopady na regiony závislé na zimním cestovním ruchu.

Dopady na ekosystémy, lesnictví, zemědělství a některé ekonomické aktivity jsou při současném vývoji významným rizikem změny klimatu.

POVODNĚ

Zásadní adaptační reakce je nutná pro efektivní ochranu před **povodněmi**. Změna povodňového režimu byla identifikována v případě povodní s krátkou dobou opakování a souvisí s poklesem zásob vody ve sněhu a událostí rychlého tání. Změnu na úrovni velkých dob opakování nelze vzhledem k jejich

vzácnosti spolehlivě vyhodnotit. Povodňové riziko z trvalých a intenzivních srážek nadále zůstává hlavním přírodním rizikem pro území Česka se zásadními dopady v podobě ohrožení života a zdraví obyvatel, přímých škod na majetku a degradace a destrukce infrastruktury. Přívalové srážky způsobují intenzivní erozi zemědělské půdy.

V záplavovém území 100leté povodně žije přibližně 5 % obyvatel. Ačkoliv jsou průběžně realizována technická opatření dle plánů pro zvládání povodňových rizik (seznamu konkrétních opatření), nedaří se v souladu s cíli těchto plánů zmenšovat rozsah ploch v riziku výstavbou protipovodňových opatření v sídlech a nástroji územního plánování. Nepodařilo se realizovat některá klíčová protipovodňová opatření v oblasti postižené povodní v září 2024 na horní Opavě i jinde. Příčiny lze spatřovat ve složitém povolovacím procesu technických protipovodňových opatření, majetkových vztazích k dotčenému území, souhlasu obcí a obyvatel, konfliktu se zájmy ochrany přírody aj.

Během povodňových událostí v roce 2024 velmi dobře zafungovala hlásná a předpovědní povodňová služba, která umožnila potřebnou reakci na mimořádné hydrologické podmínky. Pro snižování dopadů a rychlou obnovu po povodni je však nezbytné jej dále rozvíjet, ale také zaměřit se na posilování lokální resilience a resilience jednotlivých obyvatel.

OSTATNÍ EXTRÉMNÍ JEVY

Růst teploty vzduchu a častější výskyt sucha zvyšuje nebezpečí **rychlejšího šíření velkoplošných požárů**. Požár může poškodit rozsáhlé plochy cenných ekosystémů (viz požár v Českém Švýcarsku) i zemědělských ploch a představuje ohrožení infrastruktury, včetně kritické infrastruktury a životů, zdraví a majetku obyvatel.

Zásadním rizikem zůstává **výskyt nebezpečných konvektivních jevů** s doprovodnými jevy v podobě krupobití, přívalového deště, silného větru, výjimečně i tornáda. Jejich působení představuje ohrožení života a zdraví obyvatel, majetku a infrastruktury.

INFRASTRUKTURA JAKO KLÍČOVÝ PRVEK ZRANITELNOSTI

Závislost běžných aktivit i zvládání mimořádných a krizových situací na fungování infrastruktury narůstá. Dostupnost elektrické energie, mobilních sítí a internetu je klíčová pro základní fungování společnosti, poskytování služeb, výrobu, a fungování veřejné správy. Podobně dopravní infrastruktura je klíčovým faktorem pro výkonnost společenského systému. Právě infrastruktura se tak stává klíčovým prvkem, který může eskalovat dopady působení jevů spojených se změnou klimatu a vést ke kaskádovému řetězení negativních dopadů.

Z uvedeného důvodu je klíčové směřovat adaptační opatření k posílení resilience kritické infrastruktury a základních služeb a současně resilience společnosti pro případ jejich nedostupnosti a výpadku.

1.2.2 VÝSLEDKY ANALÝZY RIZIK SOUVISEJÍCÍCH SE ZMĚNOU KLIMATU

Výsledky vyhodnocení rizik změny klimatu jsou graficky vyjádřeny na následujících obrázcích a seznamu navržených prioritních oblastí pro zaměření opatření dle jednotlivých projevů změny klimatu.

Vysoké teploty (Obr. 4)

- Ohrožení životů a zdraví obyvatel v důsledku stresu při vlnách veder
- Zdravotní stres zvířat a ekosystémů v důsledku stresu při vlnách veder
- Poškození a destrukce infrastruktury v důsledku stresu při vlnách veder
- Zhoršení podmínek pro zimní sporty v důsledku nárůstu teploty vzduchu v zimní sezóně
- Šíření nových druhů nakažlivých nemocí v důsledku posunu klimatických pásem

- Snížení zemědělské produkce v důsledku posunu klimatických pásem

Povodně, přivalové povodně a extrémní srážky (Obr. 5)

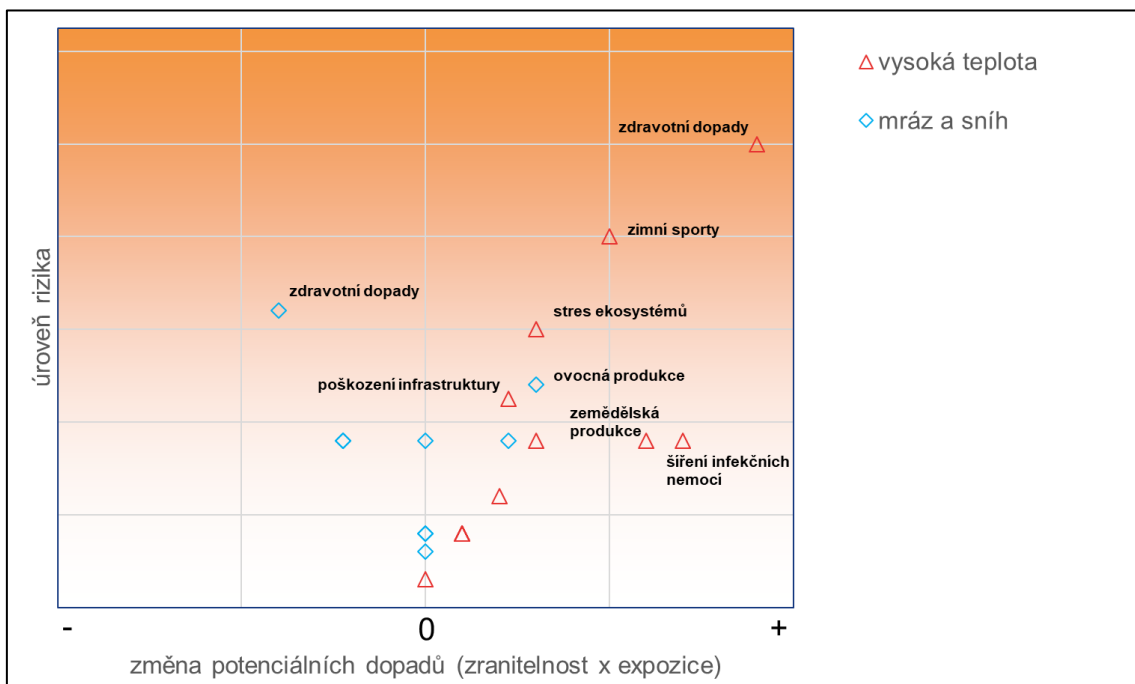
- Ohrožení životů a zdraví obyvatel při povodních
- Přímé ekonomické škody způsobené povodněmi
- Poškození a destrukce infrastruktury povodněmi
- Negativní dopady na ekosystém (celkové narušení ekosystémů, zhoršení kvality vody a půdy, úhyn rostlin a živočichů, šíření škodlivých mikroorganismů atd.)
- Degradace zemědělské půdy v důsledku vodní eroze

Sucho (Obr. 5)

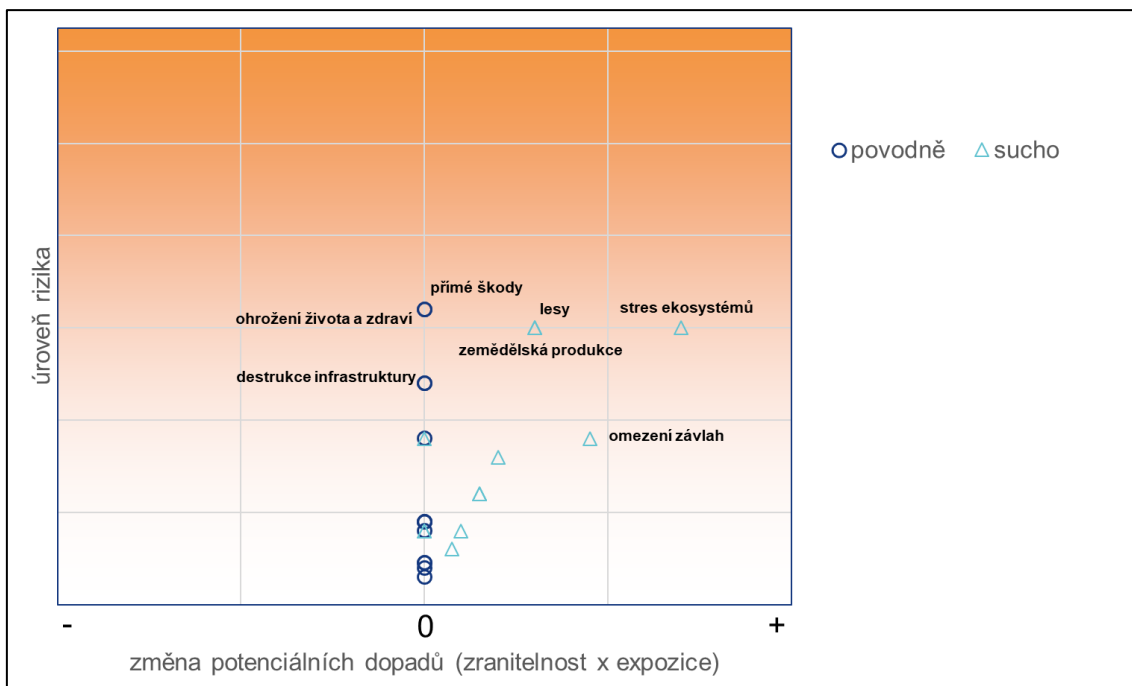
- Stres přírodních ekosystémů v důsledku sucha
- Oslabení a poškození lesních ekosystémů v důsledku sucha
- Snížení zemědělské rostlinné produkce v důsledku sucha
- Omezení možnosti využití závlah a dalších odběrů vody
- Degradace zemědělské půdy v důsledku větrné eroze

Ostatní jevy (Obr. 6)

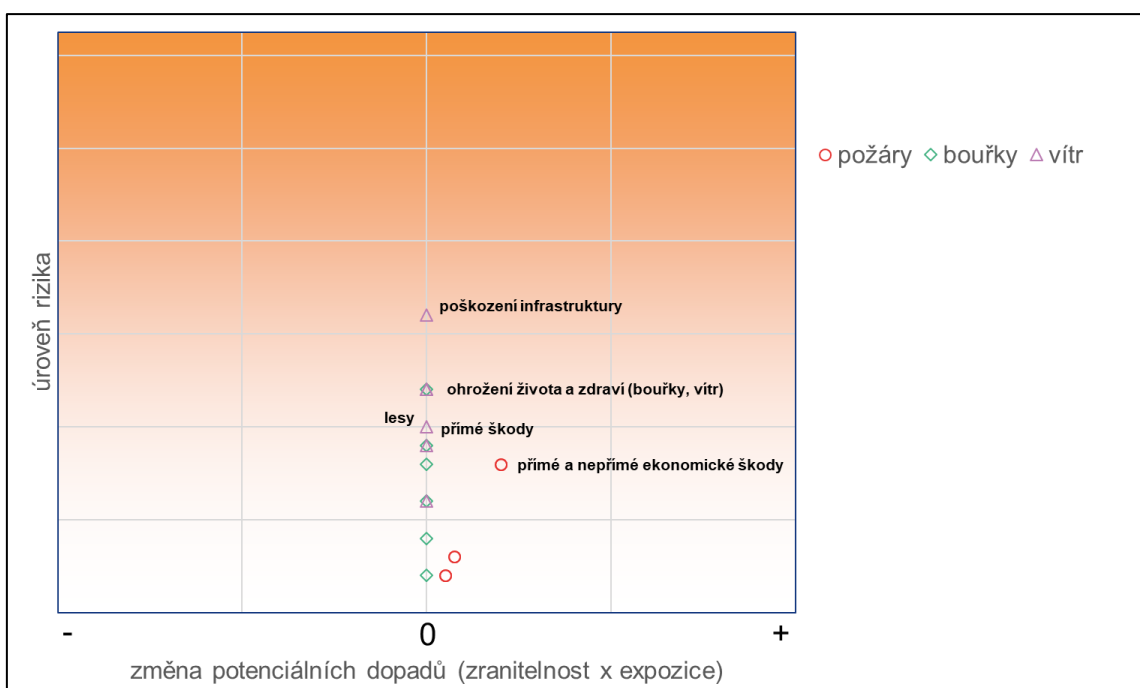
- Ohrožení životů a zdraví obyvatel při studených vlnách
- Poškození infrastruktury, zejména přenosových sítí elektrické energie, větrnými bouřemi
- Ohrožení životů a zdraví obyvatel při větrných a konvektivních bouřích
- Škody v ovocnářství a vinařství v důsledku jarních mrazů
- Přímé škody na majetku a poškození lesních ekosystémů větrnými bouřemi
- Přímé a nepřímé škody v důsledku požárů vegetace



Obr. 4: Výsledek analýzy rizika a zranitelnosti pro jevy vázané na teplotu vzduchu. Graf zobrazuje závislost celkové velikosti rizika (osa y) a změny potenciálních dopadů v důsledku rostoucí zranitelnosti a expozice (osa x).



Obr. 5: Výsledek analýzy rizika a zranitelnosti pro extrémní projevy hydrologického cyklu. Graf zobrazuje závislost celkové velikosti rizika (osa y) a změny potenciálních dopadů v důsledku rostoucí zranitelnosti a expozice (osa x).



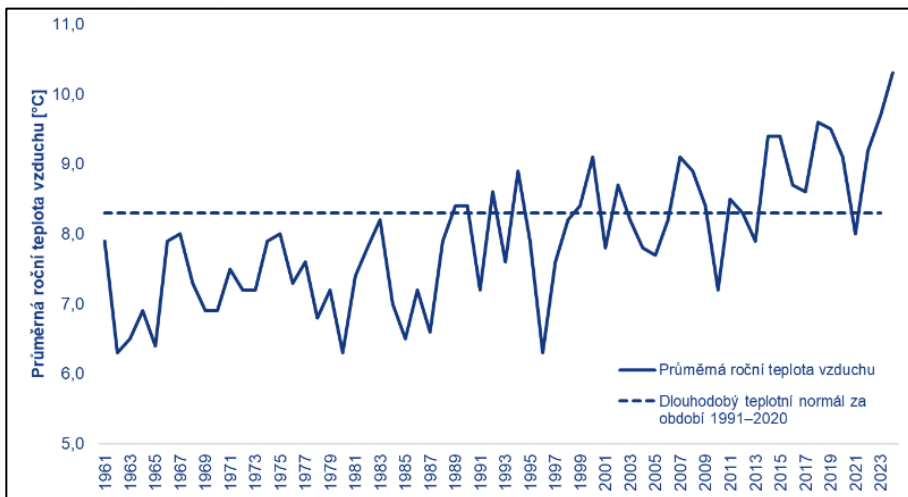
Obr. 6: Výsledek analýzy rizika a zranitelnosti pro jevy vázané na ostatní extrémní klimatické jevy. Graf zobrazuje závislost celkové velikosti rizika (osa y) a změny potenciálních dopadů v důsledku rostoucí zranitelnosti a expozice (osa x).

1.2.3 VÝVOJ ZMĚNY KLIMATU A SCÉNÁŘE ZMĚNY KLIMATU NA ÚZEMÍ ČESKA

Od 20. století pokračuje trend zvyšující se průměrné teploty vzduchu (Obr. 7). Z porovnání normálových období 1961–1990 a 1991–2020 je zřejmé, že tento trend neustále zesiluje. Všechny měsíce období 1991–2020 vykazují vyšší průměrné hodnoty než v období 1961–1990. Průměrná teplota vzduchu v období 1991–2020 byla o cca 1,3 °C vyšší než v období 1961–1990. Nejvyšší tempo nárůstu teplot v období 1961–2020 vykazovaly letní měsíce, kdy pro červenec a srpen dosahovaly

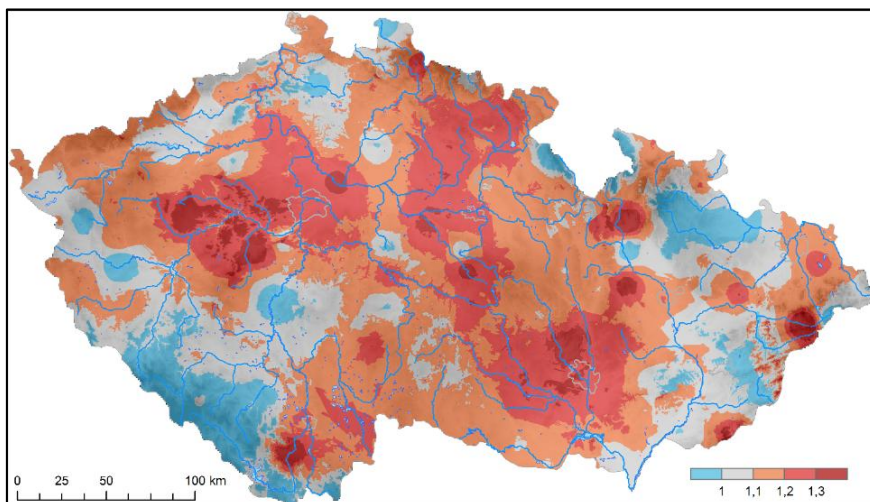
hodnoty statisticky významných trendů více než 0,5 °C/10 let. Naopak nejnižší nárůst byl zřejmý v podzimní sezóně, konkrétně v září a říjnu se statisticky nevýznamnými trendy okolo 0,18 °C/10 let.

Rok 2024 byl dosud nejteplejším rokem na území Česka s průměrnou roční teplotou 10,3 °C, což je o 2,0 °C více než činí dlouhodobý normál z let 1991 až 2020 (Obr. 7). Za posledních 10 let se průměrná roční teplota dostala pod hodnotu normálu 1991–2020 pouze jednou, v roce 2021. Celkem již bylo zaznamenáno devět let s průměrnou roční teplotou vzduchu 9,0 °C a více, všechny tyto roky nastaly po roce 2000 (včetně).



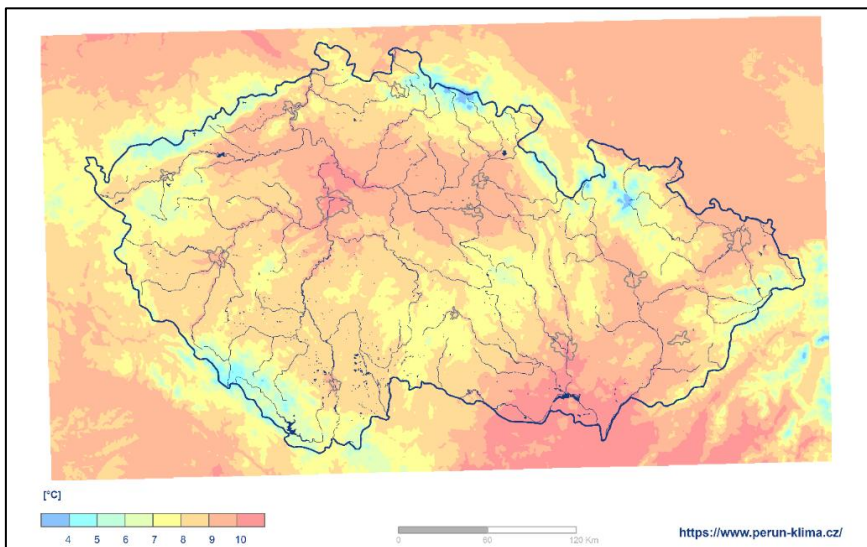
Obr. 7: Roční průměrná teplota na území ČR 1961–2024. Zdroj: ČHMÚ

Nárůst teplot není homogenní, **nejrychleji se oteplují střední Čechy a jihozápadní Morava**, naopak nejnižší nárůst teplot je zřejmý v oblasti Šumavy (Obr. 8). Také velká města jako Praha, Brno, ale i jiná se v současnosti potýkají se zvyšující se teplotou nejenom díky klimatické změně ale i působením tzv. tepelného ostrova města.

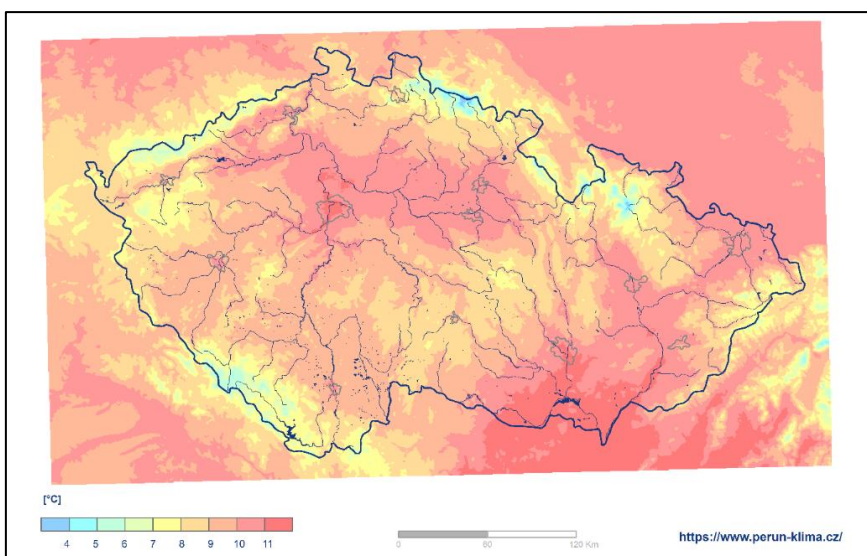


Obr. 8: Odchylky průměrných ročních teplot období 1991–2020 od normálu 1961–1990. Zdroj: ČHMÚ

Scénáře změny klimatu zpracované různými klimatickými modely poskytují rozptýl postihující nejistotu možného budoucího vývoje. Na základě výsledků RCM ALADIN-CLIMATE/CZ je pravděpodobné, že do konce 21. století se **průměrná roční teplota v Česku zvýší o 2 °C** podle scénáře SSP2-4.5 v **porovnání s referenčním obdobím 1991–2020** (Obr. 9 a 10). Výsledky globálních klimatických modelů v nejpravděpodobnějším scénáři předpokládají změnu teploty vzduchu v polovině století oproti průměru 1981–2010 o +2,5 °C (2,0–2,8 °C).



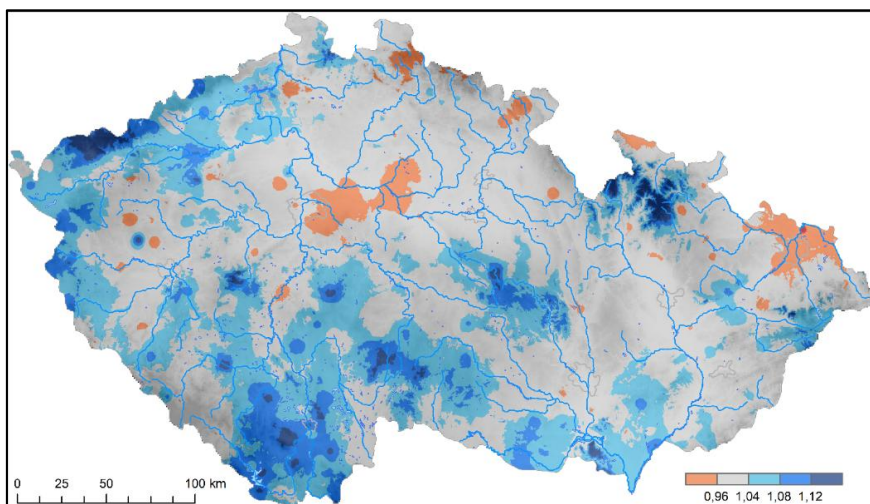
Obr. 9: Průměrná roční teplota vzduchu v referenčním období let 1991–2020.



Obr. 10: Průměrná roční teplota vzduchu simulovaná regionálním klimatickým modelem ALADIN-CLIMATE/CZ pro období let 2041–2060 dle scénáře SSP2-4.5.

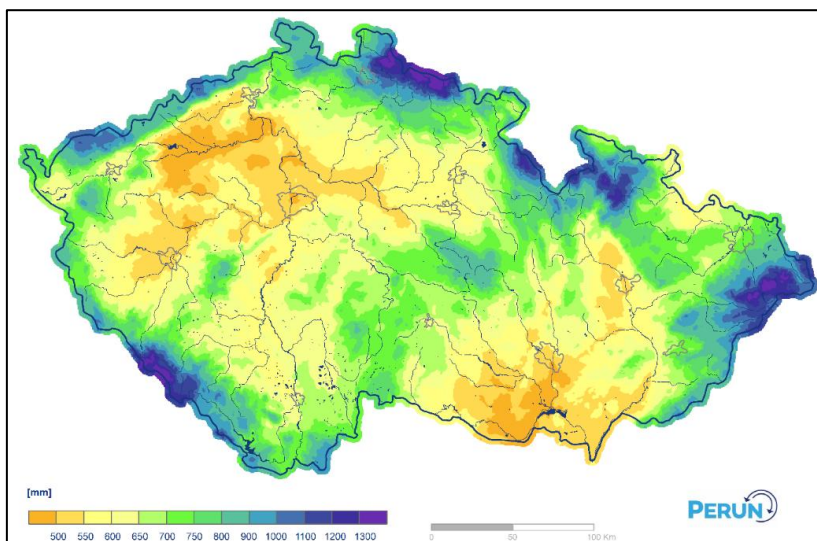
S růstem průměrné teploty dochází ke změnám klimatických charakteristik a ukazatelů **teploty vzduchu a vody** a charakteristik na teplotu úzce vázaných. Provedená analýza pozorovaných dat prokázala statisticky významný **rostoucí trend počtu tropických dnů a nocí**, pokles počtu **mrazových a ledových dnů** i **vodní hodnoty sněhové pokrývky**. Významně rovněž narůstá četnost překročení mírných limitů negativní **vláhové bilance** (mírné sucho) a klesá normovaná **vydatnost pramenů**. V části hodnocených lokalit došlo rovněž k nárůstu **teploty vody**. Pozorované datové řady pro ostatní klimatické prvky hodnocené v rámci indikátorů zranitelnosti prozatím nevykazují prokazatelný trend.

V případě **srážek** nejsou z naměřených dat za období 1961–2020 zřejmé žádné významné trendy v ročních ani v sezónních úhrnech. Podobně není trend v počtu dnů se srážkovým úhrnem přesahujícím 30 a 50 mm. V souvislosti s rozvojem počtu automatických srážkoměrů dochází k častějšímu záznamu událostí se srážkovým úhrnem vyšším než 30 či 50 mm za hodinu, důvodem je však spíše rozvoj měření v exponovaných polohách než přímo signál změny klimatických podmínek. Nejvyšší nárůst srážek v období 1991–2020 v porovnání s 1961–1990 (Obr. 11) byl zjištěn v **Jeseníkách a Krušných horách**, kde došlo k jejich zvýšení o více než 10 %. Naopak pokles srážek (o cca 4 %) je evidentní ve **středních Čechách a na Ostravsku**.

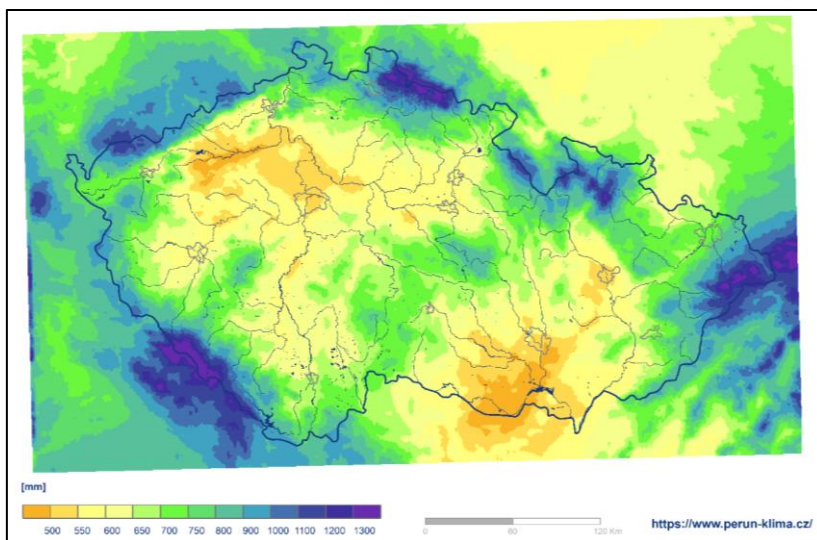


Obr. 11: Odchylky průměrných ročních srážkových úhrnů období 1991–2020 od normálu 1961–1990. Zdroj: ČHMÚ

V porovnání srážkových úhrnů v období 1991–2020 (Obr. 12) a modelových výstupů na období 2041–2060 podle scénáře SSP2-4.5 (Obr. 13) jsou na první pohled zřejmé jen nepatrné rozdíly. V **horských oblastí je uváděn mírný pokles srážek**, i přesto zde spadne cca 1 200 mm za rok. Mírně se rozšířily oblasti s průměrnými srážkami a sušší region jižní Moravy. **Celkové průměrné roční srážky jsou však téměř totožné.**



Obr. 12: Průměrný roční srážkový úhrn v Česku za období 1991–2020.



Obr. 13: Průměrný roční srážkový úhrn v Česku za období 2041–2060 podle scénáře SSP2-4.5.

Scénáře **ostatních meteorologických prvků a jevů** neposkytují významný signál změn, s výjimkou rostoucí **délky slunečního svitu** (Tab. 1).

Tabulka 1: Hodnoty jednotlivých meteorologických prvků střední, nejpravděpodobnější varianty změn klimatu, která je blízká scénáři SSP2-4.5 (roky reprezentují období +/- 15 let, např. 1995 = 1981–2010).

	1995	2005	2025	2035	2045	2055	2075
Průměrná teplota (°C)	8,0	8,5	9,2	9,6	10,0	10,5	11,1
Průměrná maximální denní teplota (°C)	12,7	13,3	14,0	14,4	15,0	15,4	16,0
Průměrná minimální denní teplota (°C)	3,6	4,1	4,8	5,1	5,6	6,1	6,7
Roční srážkový úhrn (mm)	664,8	661,2	665,8	681,7	688,6	684,7	687,2
Průměrná relativní vlhkost vzduchu (%)	78,3	77,5	76,9	76,9	76,6	76,1	76,0
Průměrná rychlost větru (m·s ⁻¹)	2,5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Roční délka slunečního svitu (h)	1709,5	1728,3	1852,5	1899,3	1952,1	1962,5	2001,7

2 NÁVRHOVÁ ČÁST

Akční plán pro období 2026–2030 rozlišuje v souladu s národní adaptační strategií 5 specifických cílů (SC) a 1 kategorii průřezové nástroje (PN). Celkově obsahuje 95 adaptačních opatření členěných do 252 konkrétních úkolů, které jsou uloženy věcně příslušným ministerstvům.

Tematicky blízká opatření jsou agregována do 26 dílčích cílů (DC) – v důsledku toho však řazení opatření není kontinuální, neboť dílčí cíle byly formulovány po schválení strategického rámce opatření.

Úkoly jsou číslovány v rámci jednotlivých opatření kontinuálně – protože při aktualizaci akčního plánu došlo k některým změnám úkolů (sloučení, přesunům, doplnění, vyřazení), byl nyní zvolen odlišný formát číslování a níže v textu jsou staré kódy úkolů pro zachování kontinuity uvedeny v závorce jako index.

Celkový přehled dílčích cílů a opatření je uveden v Příloze 1.

Přehledná tabulka cílů, opatření a úkolů včetně příslušnosti k dílčím cílům a starých kódů je v tabulkové Příloze 2.

2.1 SC1 Je zajištěna ekologická stabilita a poskytování ekosystémových služeb v zemědělské krajině s důrazem na omezení degradace i záboru půdy a posílení přirozeného vodního režimu

Specifický cíl 1 je zaměřený na zemědělskou krajinu a zahrnuje 14 adaptačních opatření, které pro přehlednost členíme do 5 dílčích cílů.

- **DC1.a Adaptační opatření v pozemkových úpravách**
- **DC1.b Opatření k omezení degradace zemědělské půdy a ekologické zemědělství**
- **DC1.c Adaptační opatření v oblasti zemědělských odvodnění a závlah**
- **DC1.d Diverzifikace a adaptace zemědělského hospodaření při ekonomické udržitelnosti**
- **DC1.e Výzkum adaptace a rozvoj výstrah a řízení rizik pro zemědělce**

Hlavním dotčeným sektorem je zemědělství, nicméně dotčené jsou též další oblasti zájmu, jako vodní režim v krajině a vodní hospodářství a biodiverzita.

DC1.a ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ V POZEMKOVÝCH ÚPRAVÁCH

Dílčí cíl *Adaptační opatření v pozemkových úpravách* má 2 opatření, která jsou zaměřená na podporu pozemkových úprav s důrazem na zvýšení retenční kapacity a ekologické stability krajiny v reakci na změnu klimatu.

DC1.a Adaptační opatření v pozemkových úpravách	o1-1	Podpora realizací pozemkových úprav s ohledem na změnu klimatu
	o1-2	Sloučeno s opatřením o1-1
	o1-3	Realizace komplexních pozemkových úprav s ohledem na zvýšení retenční kapacity a ekologické stability krajiny

o1-1	Podpora realizací pozemkových úprav s ohledem na změnu klimatu
------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému:

Pozemkové úpravy (PÚ) jsou zásadním nástrojem pro uspořádání vlastnických vztahů, racionalizaci hospodaření a prostorovou transformaci krajiny. Přestože je v posledních letech většina realizací již orientována na opatření zaměřená na zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, snižování nepříznivých účinků povodní a sucha, řešení odtokových poměrů v krajině a zvýšení ekologické stability krajiny, není jejich adaptační potenciál dostatečně využit. Potíže přetrvávají zejména v oblasti

financování výkupů pozemků pro plány společných zařízení a činností souvisejících s realizací společných zařízení, ale také v nízké motivaci vlastníků, slabé iniciativě veřejné správy a omezené koordinaci mezi aktéry. V praxi také často narážejí na organizační bariéry – nedostatečnou iniciativu veřejné správy, nízkou motivaci vlastníků pozemků, slabou celospolečenskou podporu a slabé povědomí o přínosech návrhů i realizaci a nedostatečnou mezirezortní koordinaci. Nedostatečné je také propojení výstupů pozemkových úprav s dalšími evidencemi a rozhodovacími systémy.

Principy řešení: Opatření směřuje k plnému využití pozemkových úprav jako nástroje adaptace krajiny na změnu klimatu. Klíčovým aspektem je plánování využití území ve prospěch udržitelného hospodaření, krajinné mozaiky a začlenění ekostabilizačních prvků, jako jsou mokřady, remízky, přirozená koryta vodních toků či terasovitá úprava svahů. Důležitou roli hraje zajištění legislativních nástrojů a stabilních finančních zdrojů pro výkupy a realizaci společných zařízení s adaptační funkcí. Při realizaci se klade důraz na přírodě blízká řešení a na to, aby cestní infrastruktura nezvyšovala míru nepropustných ploch, odtok ani erozi. Zásadní je také propojení pozemkových úprav s dalšími nástroji (např. územní plánování, ÚSES) a jejich začlenění do evidenčních systémů. Zároveň je třeba posilovat informovanost a motivaci vlastníků, hospodařících subjektů i veřejné správy. Zvláštní podpora má směřovat na návrhy pozemkových úprav v klimaticky zranitelných územích – v okolí vodních toků, zdrojových oblastech, na erozně ohrožených svazích a v územích s urychleným odtokem.

Cílový stav: Pozemkové úpravy v České republice jsou systematicky využívány jako účinný nástroj adaptace krajiny na změnu klimatu. Plány společných zařízení obsahují opatření na podporu retence, zadržení vody v krajině, omezení eroze a posílení ekologické stability. Procesy přípravy a realizace jsou efektivní a mají zajištěné majetkové i finanční krytí. Cestní síť je navrhována s ohledem na zachování vodního režimu. Pozemkové úpravy jsou iniciovány v klimaticky rizikových územích a realizovány ve spolupráci veřejné správy, vlastníků a hospodařících subjektů. Navržená opatření jsou realizována s vysokou mírou akceptace a evidována v LPIS a dalších systémech, které umožňují vyhodnocování dopadů na půdní a vodní režim.

Indikátory opatření:

- Plocha pozemkových úprav s realizovanými ekostabilizačními a retenčními opatřeními (ha/rok)
Zdroje: MZe (SPÚ)
- **VARIANTNĚ** Vynaložené prostředky na pozemkové úpravy s realizovanými ekostabilizačními a retenčními opatřeními (mil. Kč/rok) *Zdroje: MZe (SPÚ)*
- **VARIANTNĚ** Objem investic směřujících do adaptačních opatření v rámci pozemkových úprav (mil. Kč/rok) *Zdroje: MZe (SPÚ)*

Úkoly:

- 1-1.1^(1_1.1) Zvýšení uplatnění ekostabilizačních prvků v plánech společných zařízení**
Zvýšit uplatnění ekostabilizačních prvků v rámci plánů společných zařízení.
Gestor: MZe
Spolupráce: SPÚ, MŽP
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
- (E,O) Rozsah realizovaných ekostabilizačních a retenčních opatření (náklady)
- (I) Zpřístupnění výstupů ve formě otevřených dat realizovaných ekostabilizačních a retenčních opatření
Zdroje: SR (MZe), SP SZP, potenciálně NRPP
Ukazatele výsledků:
- Rozsah realizovaných ekostabilizačních a retenčních opatření (ks, ha, mil. Kč)
- Zpřístupnění výstupů ve formě otevřených dat (ANO/NE, odkaz)
- 1-1.2^(1_1.2) Výkup pozemků a majetkové vypořádání pro ekostabilizační a protierozní opatření**
Posílit legislativní nástroj a zajistit dostatečné finanční prostředky k výkupu, resp. majetkovému vypořádání pozemků pro realizaci společných zařízení s ekostabilizační a protierozní funkcí a k obnově přirozeného vodního režimu krajiny.
Gestor: MZe
Spolupráce: SPÚ, MŽP

Termín: průběžně, KT: 2027 (L)

Předpokládané výstupy:

- (L) Novela zákona č. 139/2002 Sb. za účelem posílení majetkového vypořádání pozemků pro realizaci SZ s ekostabilizační a protierozní funkcí a k obnově přirozeného vodního režimu krajiny
- (E) Finanční prostředky k výkupu pozemků pro realizaci společných zařízení (náklady)

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Výměra vykoupených/směněných pozemků určených pro realizaci společných zařízení (dle typu: vykoupené, směněné; ha)

1-1.3^(1_1.3)

Priorita adaptačních opatření a šetrné realizace cestní sítě

Při realizaci prvků plánu společných zařízení upřednostňovat investice do opatření vedoucí ke zvýšení adaptace krajiny. Při realizaci investic do rozvoje cestní sítě upřednostňovat řešení nevyžadující tvorbu nepropustných zpevněných ploch.

Gestor: MZe

Spolupráce: SPÚ, MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Kritéria pro výběr vhodných opatření v rámci PÚ
- (O) Organizace školení pro zaměstnance SPÚ o vhodném materiálovém řešení cestní sítě
- (E) Rozsah realizovaných adaptačních opatření v rámci PÚ (náklady)

Zdroje: SR (MZe), SP SZP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Vytvořená kritéria pro výběr vhodných opatření (ANO/NE)

1-1.4^(1_2.1)

Zajištění pozemků pro adaptační opatření v rámci pozemkových úprav

Posílit aktivitu správců povodí, obcí a krajů v návrzích pozemkových úprav (PÚ) k zajištění pozemků pro realizaci adaptačních opatření (zejména revitalizací koryt vodních toků a niv, vodních nádrží atd.).

Gestor: MZe

Spolupráce: SPÚ, MŽP, správci povodí, správy NP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Průběžně plnit dohody o spolupráci s jednotlivými podniky povodí. Posílit vzájemnou informovanost a spolupráci se správci drobných vodních toků, vč. správ NP
- (O) Spolupracovat v oblasti plnění uzavřených dohod a dále rozvíjet vzájemnou informovanost

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Revize aktuálních dohod o spolupráci s jednotlivými partnery (ANO/NE, počet)

1-1.5^(1_2.2)

Motivace vlastníků a hospodařících subjektů k účasti na pozemkových úpravách

Motivovat vlastníky a hospodařící subjekty k zájmu o zahájení a účast v procesu pozemkových úprav (PÚ), posílit informovanost o výsledcích návrhů plánů společných zařízení v PÚ a motivovat k realizaci organizačních, agrotechnických a technických opatření.

Gestor: MZe

Spolupráce: SPÚ

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Propagace a osvěta výsledků pozemkových úprav a významu realizace společných zařízení
- (M) Zpracování aktualizace metodického návodu s důrazem na motivaci k realizaci technických opatření
- (O) Aktuální evidence navržených opatření

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Počet uskutečněných propagačních a osvětových akcí s účastí SPÚ (ks/rok)
- Aktualizovaný metodický návod s důrazem na motivaci k realizaci technických opatření (ANO/NE)
- Zpřístupnění výstupů ve formě otevřených dat (ANO/NE, odkaz)

1-1.6^(1_2.3)

Prioritní komplexní pozemkové úpravy v klimaticky ohrožených územích

Přednostně řešit komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ) v územích ohrožených dopady změny klimatu, ve zdrojových oblastech vodních toků a kolektorů podzemních vod a v okolí regulovaných vodních toků, směřovat je především do oblastí ohrožených vodní a větrnou erozí, nezalesněných oblastí s vysokým rizikem urychleného odtoku.

Gestor: MZe

Spolupráce: SPÚ

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Specifikace kritérií pro výběr území ohrožených dopady změny klimatu
- (O) Nastavení postupu výběru pozemkových úprav k řešení dle jejich úrovně ohrožení změnou klimatu

Zdroje: SP SZP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Naplňování „Plánu opatření proti suchu prostřednictvím pozemkových úprav a adaptací hydromelioreací v horizontu 2030“
- Počet realizovaných společných zařízení v územích ohrožených dopady změny klimatu (ks/rok)
- Počet rozpracovaných pozemkových úprav v klimaticky ohrožených územích (ks/rok)

1-1.7^(1_2.4)

Začlenění opatření z KoPÚ do evidence LPIS a aktualizace vrstev

Zahrnout realizovaná opatření navržená v rámci KoPÚ do evidence půd LPIS, včetně zohlednění ve výpočtu erozního ohrožení, a zajistit průběžnou aktualizaci vrstev.

Gestor: MZe

Spolupráce: SPÚ

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Nastavení postupů exportu realizovaných opatření do LPIS a jejich aktualizace

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Nastavené a technicky realizované postupy exportu opatření do LPIS a zajištění jejich aktualizace (ANO/NE)

o1-2	Organizační podpora realizací pozemkových úprav
-------------	--

Sloučeno s opatřením o1-1.

o1-3	Realizace komplexních pozemkových úprav s ohledem na zvýšení retenční kapacity a ekologické stability krajiny
-------------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Retenční schopnost krajiny a její ekologická stabilita byly v minulosti výrazně narušeny intenzifikací hospodaření, scelováním pozemků, odvodňováním a regulací toků. V důsledku toho je krajina zranitelnější vůči extrémům klimatu – nedokáže zadržet vodu při srážkách ani udržet vlhkost během sucha. Komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ) představují jedinečný nástroj, jak tyto nedostatky systémově napravit. Jejich potenciál však zůstává částečně nevyužitý, mimo jiné kvůli nedostatečné motivaci vlastníků a samospráv.

Principy řešení: Základem opatření je realizace KoPÚ s důrazem na zvyšování retenční kapacity krajiny prostřednictvím kombinace technických a přírodně blízkých opatření – například revitalizací koryt

vodních toků, tvorbou mokřadů, vsakovacích pásů, vegetačních prvků a soustav retenčních objektů. Opatření mají být plánována systematicky s ohledem na místní hydrologické poměry a ekologické vazby. Důležitým prvkem je také podpora vlastnické struktury umožňující dlouhodobě udržitelné hospodaření.

Cílový stav: Komplexní pozemkové úpravy ve vybraných územích jsou realizovány jako nástroj pro zvýšení retence vody, ekologické stability a adaptační kapacity krajiny. Společná zařízení (SZ) integrují přírodě blízká i technická řešení s maximálním přínosem pro místní vodní režim. Farmáři v územích po provedených komplexních pozemkových úpravách mají vytvořené podmínky pro environmentálně odpovědné hospodaření a podílí se na péči o krajinu.

Indikátory opatření:

- Plocha komplexních pozemkových úprav s realizovanými ekostabilizačními a retenčními opatřeními (ha/rok) *Zdroje: MZe (SPÚ)*
- **VARIANTNĚ** Vynaložené prostředky na komplexní pozemkové úpravy s realizovanými ekostabilizačními a retenčními opatřeními (mil. Kč/rok) *Zdroje: MZe (SPÚ)*

Úkoly:

1-3.1^(1_3.1) Kombinace technických a přírodě blízkých opatření v rámci SZ pro zvýšení retenční kapacity krajiny

V rámci společných zařízení kombinovat opatření technická a přírodě blízká ke zvýšení retenční kapacity krajiny pro vodu s akcentem na přírodě blízká opatření.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, SPÚ

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Zohlednit úkol při aktualizaci Metodického návodu pro provádění pozemkových úprav
- (O) Průběžná informovanost a osvěta zaměstnanců SPÚ o možnostech efektivní kombinace technických a přírodě blízkých opatření

Zdroje: SP SZP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Plocha realizovaných retenčních a ekostabilizačních prvků v rámci PÚ (ks/rok, ha/rok),
- Podíl KoPÚ zahrnujících přírodě blízká opatření ve společných zařízeních (% z celku)

1-3.2^(1_3.2) Podpora nákupu zemědělské půdy farmáři s vazbou na místní hospodaření

Podporovat nákup zemědělské půdy farmáři, a to zejména prostřednictvím Podpůrného a garančního rolnického a lesnického fondu (PGRLF), s preferencí rezidentů v místě lokalizace této půdy a podporu vyvážit jejich závazkem hospodařit určitým způsobem.

Gestor: MZe

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (L,E) Pokyny pro poskytování podpory Podpůrným a garančním rolnickým a lesnickým fondem v rámci programu „Podpora nákupu půdy“

Zdroje: PGRLF

Ukazatele výsledků:

- Podpora nákupu půdy (ha/rok)
- Výroční zpráva PGRLF

DC1.b OPATŘENÍ K OMEZENÍ DEGRADACE ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY A EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ

Dílčí cíl *Opatření k omezení degradace zemědělské půdy a ekologické zemědělství* má 3 opatření, která jsou zaměřená na omezení vodní a větrné eroze zemědělské půdy, zvyšování schopnosti půdy vázat vodu a uhlík a stabilní podporu a propagaci ekologického zemědělství s důrazem na jeho mimoprodukční a adaptační funkce.

DC1.b Opatření k omezení degradace zemědělské půdy a ekologické zemědělství	o1-5	Opatření k omezení vodní a větrné eroze zemědělské půdy
	o1-6	Udržování a zvyšování schopnosti půdy vázat vodu a uhlík
	o1-7	Stabilní podpora a propagace ekologického zemědělství s důrazem na mimoprodukční a adaptační funkce

o1-5	Opatření k omezení vodní a větrné eroze zemědělské půdy
------	---

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Vodní a větrná eroze představují v podmínkách změny klimatu jedno z nejzávažnějších ohrožení zemědělské půdy v České republice. Rostoucí intenzita přívalem srážek, déletrvající suchá období a zesilující půdní degradace vedou ke ztrátě půdní úrodnosti, odplavování ornice a následně k negativním dopadům ve vodních tocích i ohrožení infrastruktury. Přestože protierozní opatření jsou známá a ověřená, jejich realizace v krajině je často nedostatečná, nekoordinovaná a omezena jak legislativně, tak prakticky (např. nedostatkem technické, finanční či informační podpory). Zemědělci a vlastníci půdy často postrádají motivaci i nástroje k realizaci opatření odpovídajících skutečné erozní ohroženosti. S rostoucím tlakem na dekarbonizaci energetiky roste i poptávka po biomase, která však může vést k akcelerované erozi půdy a ke ztrátám adaptability.

Principy řešení: Opatření směřuje k vytvoření funkčního, věcně i legislativně zakotveného rámce pro snižování eroze půdy jako běžné a povinné součásti zemědělského hospodaření. Podpora má být poskytována na realizaci celé škály technických (např. terasy, vsakovací a sedimentační pásy, průlehy, větrolamy) a vegetačních opatření (zatravnění, výsadby pásů dřevin, kombinace pásového pěstování plodin s výsadbou dřevin). Opatření musí být plánována v závislosti na míře erozní ohroženosti území, tvaru a sklonu terénu a typu hospodaření. Součástí řešení je také modernizace monitoringu eroze, metodik půdního průzkumu, vývoje podpůrných nástrojů, bilancování organické hmoty, poradenství zaměřené na udržitelnou zemědělskou praxi a další formy systematického vzdělávání. Produkce biomasy nesmí vést k uvolňování uhlíku z půdy v delších časových cyklech.

Cílový stav:

Eroze zemědělské půdy v ČR je systematicky omezována prostřednictvím cílených technických, vegetačních a agrotechnických opatření, která jsou plánována a realizována dle úrovně rizika. Zemědělská politika motivuje k udržitelnému hospodaření, chrání půdní úrodnost a podporuje biodiverzitu. Protierozní opatření jsou plně integrována do praxe, plánovacích nástrojů, monitoringu i vzdělávání. Pěstování energetických plodin probíhá v souladu s principy udržitelného hospodaření, aniž by ohrožovalo půdu, vodu, biodiverzitu a uhlíkovou bilanci ekosystémů.

Indikátory opatření:

- Eroze zemědělské půdy (počet erozních událostí, míra eroze zemědělské půdy) *Zdroje: VÚMOP*
- **VARIANTNĚ** Změna faktoru ochranného vlivu vegetace C (změna za rok) *Zdroje: VÚMOP*

Úkoly:

1-5.1^(1_5.1) Realizace technických protierozních opatření podle míry ohroženosti území

Podporovat realizaci technických protierozních opatření v dostatečném rozsahu v závislosti na erozní ohroženosti daného území. Opatření zahrnují zejména terasy, příkopy, průlehy, vsakovací pásy, sedimentační pásy, zatravněné údolnice, zatravnění v blízkosti vodních toků, ochranné hrázky, sanace erozních výmolů a strží, ochranné nádrže, polní cesty s protierozní funkcí.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora technických opatření v rámci SZP a národních programů
- (M) Aktualizované metodiky výběru a dimenzování technických protierozních opatření

- (O) Implementace opatření v územích určených pozemkovými úpravami

Zdroje: SP SZP, SR (MZe), potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Finanční podpora (alokace mil. Kč)
- Rozloha půdy zabezpečené technickými opatřeními (ha/rok)

1-5.2^(1_5.2)

Podpora trvalých vegetačních prvků s protierozní funkcí

Podporovat realizaci trvalých vegetačních prvků s protierozní funkcí v dostatečném rozsahu v závislosti na erozní ohroženosti daného území. Zvýhodnit v podporovaných projektech kombinaci technik pásového pěstování plodin (*contouring*) s výsadbou dřevin. Cílem je snížit povrchový odtok, zlepšit infiltraci a stabilizovat půdu.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora pro realizaci trvalých vegetačních prvků s protierozní funkcí
- (M) Metodika pro kombinaci technik pásového pěstování plodin (*contouring*) s výsadbou dřevin

Zdroje: OPŽP, NPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Finanční podpora (alokace mil. Kč)
- Plocha půdy se založenými vegetačními prvky (ha)

1-5.3^(1_5.4)

Realizace nástrojů SZP pro ochranu půdy a podporu resilience zemědělské krajiny

Optimalizace způsobu hospodaření v závislosti na tvaru a velikosti pozemku s ohledem na místní podmínky a erozní ohroženost i efektivní nastavení podpor pro přírodě blízké způsoby hospodaření zůstávají klíčovým nástrojem pro ochranu půdy a adaptaci zemědělství na změnu klimatu. Nadále sledovat a vyhodnocovat tyto parametry pro potřeby případné další optimalizace. Průběžně přizpůsobovat nastavení nástrojů SZP za účelem zajištění ochrany půdy, zvyšování úrodnosti půdy a posílení resilience zemědělské krajiny vůči změně klimatu. Opatření, která se osvědčila v ochraně půdy a jejím udržitelném využívání, by měla být zachována i v budoucím programovém období a dále rozvíjena v souladu s novým legislativním rámcem SZP.

Gestor: MZe

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodické příručky k jednotlivým nástrojům SZP
- (L) Úpravy nástrojů SZP
- (E) Finanční podpora pro půdoochranné hospodaření

Zdroje: SR (MZe), SP SZP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Výměra ZPF, na které byla podpořena opatření k ochraně půdy před erozí (ha)
- Výměra druhu zemědělské kultury standardní orná půda, na kterou se vztahují podmínky podmíněnosti (ha)
- Výměra druhu zemědělské kultury standardní orná půda, na kterou byla poskytnuta celofaremní ekoplatba (ha)
- Výměra druhu zemědělské kultury standardní orná půda, na kterou byla poskytnuta ekoplatba na pásové střídání plodin (ha)

1-5.4^(1_5.5)

Modernizace monitoringu plavenin ve vodních tocích

Modernizovat monitoring množství plavenin ve vodních tocích rozšířením sítě automatizovaného odběru vzorků, včetně instalace automatizovaných odběrných zařízení, za účelem přesnějšího bilancování odnosu suspendovaných částic půdy na území ČR.

Gestor: MŽP (ČHMÚ)

Spolupráce: MZe

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (E,O) Zajištění financování a realizace rozšíření a modernizace monitoringu plavenin ve vodních tocích

Zdroje: OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet nových a modernizovaných monitorovacích stanic (ks)

1-5.5^(1_5.6)

Aktualizace a zdokonalení protierozní kalkulačky

Průběžně aktualizovat a zdokonalovat podpůrný metodický nástroj „Protierozní kalkulačka“. Rozšířit systém o nové moduly v souvislosti se změnou klimatu (vč. stabilních prvků, jako např. agrolesnictví) a aby v něm zemědělci mohli vytvářet plány opatření ke snížení erozního ohrožení na stanovené maximální přípustné míře erozního ohrožení. Kalkulačku je potřeba průběžně aktualizovat, aby odrážela současné trendy hospodaření, aj.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O,I) Aktualizovaná protierozní kalkulačka, rozšířená o nové moduly
- (M) Aktualizovaná metodika PEO

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Počet nových modulů protierozní kalkulačky (ks)

1-5.6^(1_5.7)

Aktualizace metodiky půdního průzkumu a vzorových pachtovních smluv

Aktualizovat metodiku půdního průzkumu z roku 2016 pro vlastníky zemědělské půdy včetně vytvoření vzorových pachtovních smluv pro základní kategorie propachtovatelů, aby reflektovala současný legislativní rámec a klimatická rizika. Revidovat platnost právních předpisů odkazovaných ve vzorech pachtovních smluv.

Gestor: MZe

Spolupráce:

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (M) Aktualizovaná metodika půdního průzkumu
- (O) Aktualizované vzory pachtovních smluv dostupné na webových stránkách MZe
- (I) Informační materiály pro vlastníky a zemědělce

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Aktualizovaná metodika (ANO/NE)
- Počet stažených pachtovních smluv z webových stránek MZe (ks/rok)

1-5.7^(1_5.9)

Zajištění přístupu a aktualizace informací o ochraně půdy

Zajistit systematické zpřístupňování, aktualizaci a zpřesňování informací o stavu půdy, erozním riziku, organické hmotě a dalších půdních charakteristikách. Posílit dostupnost informací pro zemědělce, vlastníky i veřejnou správu prostřednictvím Portálu farmáře, veřejných datových vrstev (LPIS, EOZPF, CENIA) a datových nástrojů VÚMOP (včetně SOWAC GIS) a zajistit jejich pravidelné aktualizace. Úkol zahrnuje i vytváření osvětových materiálů k ochraně půdy.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, VÚMOP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Aktualizované a integrované informační zdroje
- (M) Metodika aktualizace dat o ochraně půdy
- (O) Osvětové materiály a tematické informační listy

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Zajištěná přístupnost a aktualizace informací o stavu půdy, erozním riziku aj. (ANO/NE, odkazy, dosah/počty přístupů)
- Zpracovaná metodika aktualizace dat o ochraně půdy (ANO/NE)
- Publikované osvětové materiály a tematické informační listy (ANO/NE)

1-5.8^(1_5.10) Zefektivnění monitoringu eroze zemědělské půdy

Zefektivnit a modernizovat Monitoring eroze zemědělské půdy, včetně digitalizace sběru dat, zrychlení evidence erozních událostí, propojení s protierozní kalkulačkou a aktualizací LPIS a posílení koordinace mezi MZe, SPÚ a MŽP. Rozšířit sledované území, zlepšit dostupnost dat a vytvořit návaznou databázi pro potřeby plánování opatření v krajinném plánování, pozemkových úpravách a SZP.

Gestor: MZe

Spolupráce: SPÚ, MŽP, VÚMOP

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (L) Úprava metodiky monitoringu a procesů evidence
- (O) Digitalizované rozhraní pro hlášení a zpracování událostí
- (M) Nové datové formáty a mapové výstupy pro vyhodnocování eroze

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Počet zaznamenaných erozních událostí (ks/rok)

1-5.9^(1_5.11) Demonstrační farmy pro vzdělávání o půdoochranných opatřeních

Vytipovat a zabezpečit síť demonstračních zemědělských podniků zaměřených na prezentaci a předávání příkladů dobré praxe v oblasti ochrany půdy, omezení eroze, hospodaření s vodou a udržitelného způsobu obhospodařování. Demonstrační farmy budou sloužit jako platformy pro vzdělávání zemědělců, vlastníků půdy, poradců i studentů, s pravidelnými ukázkami technických, vegetačních i agrotechnických půdoochranných opatření.

Gestor: MZe

Spolupráce:

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (O) Síť demonstračních farem zaměřených na půdoochranná opatření
- (O,M,I) Program demonstračních akcí a metodické vedení farem

Zdroje: národní zemědělské dotace

Ukazatele výsledků:

- Počet proškolených zemědělců (ks)
- Přenos informací a výsledků výzkumu (ANO/NE)

1-5.10^(1_5.13) Zásady dobré zemědělské praxe pro ochranu vodních toků a nádrží před dopady zemědělství

Zpracovat, aktualizovat a prosazovat zásady dobré zemědělské praxe zaměřené na ochranu vodních nádrží a toků před eutrofizací, zanášením sedimenty a dalšími dopady zemědělského hospodaření. Úkol zahrnuje revizi stávajících pravidel, doplnění o doporučení k omezení vodní eroze v blízkosti koryt vodních toků, nastavení vhodných ochranných pásů či vegetačních prvků a vytvoření praktických postupů pro zemědělce.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (M) Aktualizované zásady dobré zemědělské praxe pro ochranu vod před dopady zemědělství
- (E) Propojení zásad s relevantními dotačními programy (SP SZP, OPŽP, NRPP)
- (I) Informační a osvětové materiály pro zemědělce

Zdroje:**Ukazatele výsledků:**

- Aktualizované zásady dobré zemědělské praxe pro ochranu povrchových vod (ANO/NE)
- Integrace zásad dobré zemědělské praxe do podmínek finanční podpory (ANO/NE)
- Publikované osvětové materiály (ks, seznam)

1-5.11^(1_5-14) Tvorba a obnova větrolamů v oblastech ohrožených větrnou erozí

Zajistit plánování, výsadbu, obnovu a dlouhodobou péči o větrolamy v oblastech ohrožených větrnou erozí. Úkol zahrnuje identifikaci prioritních území, integraci větrolamů do pozemkových úprav, podporu přípravy projektů, zajištění dlouhodobé udržitelnosti výsadeb včetně následného managementu a vytvoření aktualizované metodiky pro navrhování větrolamů dle místních podmínek a klimatických scénářů. Cílem je zvýšit odolnost zemědělské krajiny vůči větrné erozi, zlepšit mikroklima a posílit krajinnou strukturu.

Gestor: MŽP**Spolupráce:** MZe**Termín:** průběžně**Předpokládané výstupy:**

- (E,M) Finanční a metodická podpora zakládání a obnovy větrolamů

Zdroje: OPŽP, potenciálně POP, NRPP**Ukazatele výsledků:**

- Plocha nových a obnovených větrolamů (ha)
- Realizovaná metodická podpora (forma, dosah)

o1-6	Udržování a zvyšování schopnosti půdy vázat vodu a uhlík
-------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Půda v České republice je dlouhodobě vystavena degradačním procesům, především poklesu obsahu organické hmoty, utužení a erozi. Tyto procesy snižují schopnost půdy zadržovat vodu, což zvyšuje rizika sucha i povodní a snižuje stabilitu zemědělské produkce. V důsledku změny klimatu se zvyšuje četnost extrémních výkyvů v dostupnosti srážek, a právě schopnost půdy vázat vodu je klíčová pro zmírnění jejich dopadů na krajinu, zemědělství i biodiverzitu.*

Principy řešení: Adaptační opatření směřuje ke zvýšení retenční kapacity půdy prostřednictvím podpory organického obohacení půdy a zlepšení její struktury. Klíčová je aplikace organické hmoty, pěstování meziplodin a ochrana před erozí a utužením. Důraz je kladen na zajištění osvěty, podporu výzkumu a cílené dotace, které umožní široké uplatnění těchto opatření v zemědělské praxi. Nezbytnou součástí je také legislativní zakotvení povinnosti šetrného nakládání s půdou a motivace k ochraně jejích ekosystémových funkcí.

Cílový stav: Zemědělská půda má zvýšenou schopnost zadržet srážkovou vodu a vázat uhlík díky lepší půdní struktuře a vyššímu obsahu organické hmoty. Opatření jsou implementována plošně napříč zemědělskou krajinou, což přispívá ke zmírnění projevů sucha, stabilizaci výnosů a posílení adaptační kapacity agroekosystémů.

Indikátory opatření:

- Zásoba organického uhlíku v minerální složce orné půdy nebo na zemědělsky obhospodařovaných půdách (t C/ha) *Zdroje: MZe, VÚMOP*
- **VARIANTNĚ** Plocha půdy se zajištěnou aplikací statkových hnojiv s významným obsahem organické hmoty (např. hnůj, kejda, kompost, digestát pevné frakce), meziplodiny a další organické materiály (ha) *Zdroje: MZe, VÚMOP*

Úkoly:**1-6.1^(1_6.1) Podpora organické hmoty a zlepšení půdní struktury**

Prostřednictvím dostupných nástrojů SZP, národních dotačních titulů a osvěty podporovat takové způsoby zemědělského hospodaření, které omezují erozi a utužení půdy, zlepšují půdní strukturu, zvyšují podíl organické hmoty v půdě podporou využívání zdrojů organické hmoty (pěstování meziplodin, celoroční pokryv půdy, zařazování organické hmoty – hnůj,

kompost, digestát pevné frakce, agrolesnictví a ekologické zemědělství). Součástí úkolu je také metodická a informační podpora pro zemědělce a zajištění legislativních úprav v rámci SZP 2027+, které umožní širší a stabilnější implementaci postupů pro navýšení obsahu organické hmoty v půdě a zlepšení půdní struktury

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora hospodaření s organickou hmotou a postupů pro zlepšení půdní struktury
- (I) Metodická příručka pro zemědělce
- (L) Návrh legislativních úprav v rámci SZP 2027+ zvyšujících podporu organické hmoty a šetrného hospodaření

Zdroje: SR (MZe), SP SZP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Výměra ZPF, na které byla podpořena opatření ke zvýšení organické hmoty a struktury půdy (ha)

1-6.2^(1_5,8)

Bilancování a monitoring organické hmoty a uhlíku v půdě

Vydefinovat, nastavit podmínky a postupy pro bilancování organické hmoty v půdě a zajistit monitoring bilance organické hmoty a pohybu uhlíku v půdním profilu. Vyhodnotit trendy v obsahu organické hmoty v půdě s využitím výsledků Komplexního průzkumu půd a jiných zdrojů dat. Legislativně zavést tyto postupy bilancování organické hmoty v půdě jako povinnost pro zemědělce, ať už plošně z národní legislativy nebo dotační podmínkou, a následně zavést monitoring a sledovat naplňování. V návaznosti na legislativní zakotvení metodiky bilancování uhlíku v zemědělské půdě v rámci legislativy EU (pravděpodobně delegovaným aktem k nařízení CRCF) bude podporována implementace této metodiky v podmínkách ČR.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, VÚMOP, ÚKZÚZ

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (V) Metodika bilancování organické hmoty a uhlíku v půdě
- (L) Návrh legislativního zakotvení bilancování organické hmoty, delegovaný akt EK
- (M) Systém sledování trendů organické hmoty a uhlíku

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Schválená metodika (ANO/NE)
- Delegovaný akt EK (ANO/NE)

o1-7	Stabilní podpora a propagace ekologického zemědělství s důrazem na mimoprodukční a adaptační funkce
-------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Ekologické zemědělství (EZ) má významný potenciál pro adaptaci na změnu klimatu díky svému důrazu na šetrné hospodaření s půdou, vodou a biologickou rozmanitostí. Přesto jeho rozvoj v ČR naráží na přetrvávající překážky, zejména v oblasti omezené institucionální podpory, zpracování a odbytu produktů a na nedostatečného uznání mimoprodukčních funkcí EZ. Oblast rozvoje ekologického zemědělství v ČR je zastřešena Akčním plánem ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2021–2027 (APEZ). Současné nastavení zemědělských politik nabízí možnost podpory EZ vč. dotačních nástrojů, avšak stále upřednostňuje intenzivní produkční modely, které často vedou k degradaci půdy, poklesu biodiverzity a nižší odolnosti vůči projevům změny klimatu.*

Principy řešení: Opatření vychází z podpory stabilního a rozšířeného ekologického hospodaření jako jednoho z pilířů adaptace na změnu klimatu. Klíčové je uznání mimoprodukčních funkcí EZ, jako je ochrana půdy, biodiverzity a vodních zdrojů. Klimatická odolnost agroekosystémů je podpořena

ekologickými postupy, díky nimž lépe zvládají extrémní jevy, jako jsou sucha, přívalové deště či teplotní výkyvy. Součástí principů řešení je i cirkulární přístup v ekologickém zemědělství. Podpora musí zahrnovat nejen finanční stabilitu pro zemědělce, ale i rozvoj poradenství, cílený výzkum, podporu lokálního zpracování a odbytu bioproduktů včetně povinného zastoupení biopotravin ve veřejném stravování. Zvláštní důraz je kladen na posílení regionálních trhů s biopotravinami, rozvoj lokálního zpracování a odbytu, zkracování dodavatelských řetězců a zapojování biopotravin do veřejného stravování.

Cílový stav: Ekologické zemědělství je široce rozšířeným, stabilně podporovaným a společensky respektovaným způsobem hospodaření v ČR, plně uznávaným jako nástroj adaptace na změnu klimatu. Spotřebitelská poptávka po bioproduktech postupně roste, zejména v oblasti veřejného stravování. Výstupy výzkumu a regulační rámec usnadňují zavádění ekologických technologií a inovací. Půda obhospodařovaná v režimu EZ vykazuje lepší strukturu, vyšší schopnost zadržovat vodu a podporuje biodiverzitu. Současně dochází ke zvyšování klimatické odolnosti zemědělské krajiny a posilování regionálních ekonomických vazeb v rámci krátkých dodavatelských řetězců.

Indikátory opatření:

- Podíl zemědělské půdy v režimu ekologického zemědělství (% z celkové zemědělské půdy)
Zdroje: MZe

Úkoly:

- 1-7.1^(1_7.1) Vyhodnocení adaptace ekologického a konvenčního zemědělství na změnu klimatu**
Zajistit vyhodnocení a porovnání ekologického zemědělství a konvenčního zemědělství z hlediska adaptace na změnu klimatu. Přitom lze využít nebo navázat na výsledky projektu NAZV Hodnocení ekologického a konvenčního zemědělství z pohledu jejich dopadů na ekosystémové služby pro podporu strategických a rozhodovacích procesů.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: 2028
Předpokládané výstupy:
- (V) Vyhodnocení porovnání ekologického zemědělství a konvenčního zemědělství z hlediska adaptace na změnu klimatu
Zdroje: NAZV
Ukazatele výsledků:
- Zpracované vyhodnocení (ANO/NE)
- 1-7.2^(1_7.4) Realizace opatření APEZ – podpora konkurenceschopnosti ekologického zemědělství**
Důsledně realizovat opatření nastavená v APEZ, jejichž cílem je zajištění udržitelného a ekonomicky smysluplného rozvoje EZ v ČR. Jedním z významných nástrojů je i podpora konkurenceschopnosti ekologických zemědělců, zejména v oblasti zpracování a odbytu produktů ekologického zemědělství.
Gestor: MZe
Spolupráce: MZd, MMR, MŽP
Termín: průběžně, KT: 2027
Předpokládané výstupy:
- (O) Realizovaná opatření APEZ
Zdroje: SR (MZe), programy EU
Ukazatele výsledků:
- Relevantní sledované indikátory APEZ

DC1.C ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ V OBLASTI ZEMĚDĚLSKÝCH ODVODNĚNÍ A ZÁVLAH

Dílčí cíl *Adaptační opatření v oblasti zemědělských odvodnění a závlah* má 3 opatření, která jsou zaměřená na výstavbu a modernizaci zavlažovacích systémů, minimalizaci negativních dopadů

nevhodně provedených odvodňovacích zařízení na odtok vody z krajiny a aplikaci technologických postupů ke snížení neproduktivního výparu a efektivnějšímu využívání půdní vláhy.

DC1.c Adaptační opatření v oblasti zemědělských odvodnění a závlah	o1-8	Výstavba nových a modernizace stávajících zavlažovacích systémů
	o1-9	Minimalizace vlivu nevhodně provedených odvodňovacích zařízení na zrychlený odtok vody z krajiny
	o1-10	Aplikace technologických postupů snižujících neproduktivní výpar, maximalizace efektivity využívání půdní vláhy

o1-8	Výstavba nových a modernizace stávajících zavlažovacích systémů
-------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Se zvyšující se frekvencí a intenzitou sucha dochází v České republice k výraznému ohrožení zemědělské produkce. Stávající zavlažovací infrastruktura je často zastaralá, nefunkční nebo chybí zcela. Zároveň dochází ke ztrátě závlahových kapacit v důsledku degradace půdy, zániku retenčních objektů a nejasných vlastnických a provozních vztahů u historických melioračních systémů. Nedostatečná infrastruktura pro efektivní závlahy snižuje schopnost zemědělství reagovat na sucho a udržet stabilní výnosy, čímž se zvyšuje zranitelnost celého agropotravinářského sektoru.

Principy řešení: Zavádění nebo modernizace závlahových systémů musí být založeno na principech efektivního a šetrného hospodaření s vodou. Klíčové je upřednostnění úsporných a cílených forem závlah (např. kapkové, podzemní atp.), které nepoškozuji půdní strukturu. Dále je nutné obnovovat závlahové zdroje formou akumulace vody v krajině, zejména ve vodních nádržích. Nedílnou součástí je i legislativní revize a řešení kompetencí týkajících se meliorační infrastruktury, které v současnosti komplikují údržbu a rozvoj zavlažovacích systémů. Opatření musí být plánována v návaznosti na dlouhodobou dostupnost vodních zdrojů a ochranu půdní úrodnosti.

Cílový stav: Na ohrožených zemědělských plochách fungují moderní, efektivní a ekologicky šetrné závlahové systémy. Odběry jsou zabezpečeny vybudovanými akumulacemi. Závlahy jsou optimalizovány podle půdních, klimatických a vodohospodářských podmínek a slouží jako klíčový adaptační nástroj proti dopadům sucha. Systémy jsou provozně a vlastnický zajištěny, podporovány údržbou vodních nádrží a legislativně ukotveny. Zemědělci mají přístup k technologiím i finančním nástrojům pro jejich zavádění a správu.

Indikátory opatření:

- Plocha zemědělské půdy zavlažované modernizovanými nebo nově vybudovanými systémy úsporných a cílených forem závlah (ha/rok) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

1-8.1^(1-8.1)

Podpora moderních a efektivních zavlažovacích systémů včetně závlahových nádrží

Podporovat výstavbu nových a modernizaci stávajících zavlažovacích systémů na principu úsporných a efektivních závlah (bez nepříznivého ovlivnění půdy). Podporovat obnovu a budování vodních nádrží pro účely závlah a retence či akumulace vody pro opětovné využití v zemědělské krajině.

Gestor: MZe

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora moderních a efektivních zavlažovacích systémů včetně závlahových nádrží

Zdroje: SR (MZe), SP SZP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Plocha zemědělské půdy zavlažované modernizovanými nebo nově vybudovanými systémy úsporných a cílených forem závlah (ha/rok)
- Objem vody akumulované v malých nádržích určených pro závlahu (m³/rok)

o1-9	Minimalizace vlivu nevhodně provedených odvodňovacích zařízení na zrychlený odtok vody z krajiny
------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Historicky budované odvodňovací systémy, zejména drenáže a návazné recipienty – příkopy, drobné vodní toky a zatrubněné odpady, byly často navrženy s cílem maximalizovat odtok vody z půdy bez ohledu na retenci a schopnost krajiny zadržovat vodu. V podmínkách změny klimatu, kdy dochází k častějším výkyvům mezi suchem a intenzivními srážkami, představují tyto systémy zásadní problém – urychlují odtok vody z krajiny, snižují její retenční kapacitu, přispívají k vysychání půdního profilu a zvyšují zranitelnost území vůči suchu i povodňovým epizodám. Mnohé odvodňovací stavby jsou dnes navíc nefunkční, neudržované nebo provozně nevhodné a chybí jejich systematická evidence.

Principy řešení: Opatření je po nezbytné identifikaci a prioritizaci systémů odvodnění založeno na rekonstrukci nevhodně fungujících odvodňovacích systémů, a to pomocí jejich přestavby na systémy s regulovaným odtokem, nebo na eliminaci nepotřebných odvodňovacích systémů formou snižování intenzity odvodnění, jejich rušení a ekosystémové revitalizaci. Zásadní je zároveň zajištění uceleného přehledu o stávajících melioračních staveb prostřednictvím metodického generelu a informačního systému, který umožní plánovat zásahy na základě podrobných údajů o přírodních, zemědělských a majetko-právních aspektech. Důraz je kladen na obnovu přirozených hydrologických poměrů v krajině a zajištění součinnosti se zemědělskou produkcí, ochranou přírody a snižováním rizik sucha a rychlého odtoku vody.

Cílový stav: Funkce historických odvodňovacích systémů je přehodnocena a přizpůsobena novým klimatickým a ekologickým podmínkám. V krajině jsou aktivně realizována opatření vedoucí k regulaci odtoku ze zemědělské půdy, zvýšení infiltrace a retence vody, ke snížení zranitelnosti území vůči suchu i extrémním srážkám a k obnově mokřadních ekosystémů. Správci území a zemědělci mají přístup k detailnímu přehledu odvodňovacích staveb prostřednictvím provozního informačního systému.

Indikátory opatření:

- Plocha odvodňovacích systémů upravených na systémy s regulovaným odtokem a území se zrušenými odvodňovacími soustavami nebo s ekosystémovou revitalizací (ha/rok) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

1-9.1^(1-9.1)

Optimalizace a revitalizace závlahových a odvodňovacích systémů

Pokračovat v realizaci projektů umožňujících rekonstrukci/optimalizaci funkce vybraných závlahových a odvodňovacích systémů (např. pomocí úpravy drenážních systémů na systémy s regulovaným odtokem, náhrada sporadickou drenáží) ve vazbě na produkci. Intenzivně se zaměřit na rušení nevhodně navržených nebo nepotřebných odvodňovacích systémů příp. formou revitalizací a renaturací koryt vodních toků.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora úpravy nebo rušení odvodňovacích systémů
- (O) Koordinace a řízení realizace opatření v území

Zdroje: SP SZP, SR (MZe), OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Plocha upravených nebo zrušených odvodňovacích systémů (ha/rok)
- Počet realizovaných projektů (ks)

1-9.2^(1-9.2)

Generel a informační systém odvodňovacích staveb

Zpracovat generel odvodňovacích staveb jako metodický a faktický přehled a způsob vyhodnocování datových zdrojů v souvislosti se stavbami zemědělského odvodnění. Součástí úkolu je dokončení, zpřesnění a praktické využití Informačního systému melioračních staveb (ISMS), který poskytne konkrétní podrobné podklady pro identifikaci a prioritizaci území, kde nevhodně fungující odvodňovací systémy zvyšují riziko zrychleného odtoku vody, vysychání půd a zranitelnosti vůči suchu a extrémním srážkám. Úkol je zaměřen na vytvoření

rozhodovacího rámce pro plánování adaptačních zásahů (zejména regulaci odtoku, omezení nebo rušení odvodňovacích systémů) a nepředpokládá úplnou obnovu historické dokumentace, ale cílené doplnění a ověřování dat v územích, kde je plánována realizace opatření.

Gestor: MZe

Spolupráce: VÚMOP, správci povodí, SPÚ

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V) Generel odvodňovacích staveb – analytický přehled stavu, funkčnosti a rizik odvodňovacích systémů z hlediska adaptace na změnu klimatu
- (M) Rozhodovací rámec pro využití dat ISMS při identifikaci, prioritizaci a volbě typů adaptačních zásahů (regulace odtoku, omezení nebo rušení odvodnění)
- (O) Funkční a aktualizovaný Informační systém melioračních staveb (ISMS) využívaný jako provozní nástroj pro plánování zásahů

Zdroje: SR (MZe), NAZV

Ukazatele výsledků:

- Generel odvodňovacích staveb zpracován a schválen gestorem (ANO/NE)
- Rozhodovací rámec pro využití dat ISMS zpracován a zveřejněn (ANO/NE, odkaz)
- ISMS funkční a využívaný pro plánování adaptačních zásahů (ANO/NE)
- Počet území/lokalit identifikovaných jako prioritní pro adaptační zásahy na základě ISMS (ks)

o1-10	Aplikace technologických postupů snižujících neproduktivní výpar, maximalizace efektivity využívání půdní vláhy
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Změna klimatu zvyšuje výpar vody z půdy a vegetace, což vede ke zhoršení dostupnosti půdní vláhy a tím i ke snížení výnosů a zhoršení vitality porostů. V zemědělské krajině přitom často převládají technologické přístupy, které ztráty vody z půdy spíše podporují – např. intenzivní zpracování půdy, absence pokryvu mezi plodinami či nevhodná závlahová technika. Bez implementace technologií omezujících neproduktivní výpar a zvyšujících využitelnost vláhy rostlinami hrozí zhoršení ekonomické i ekologické udržitelnosti zemědělství v řadě oblastí a zvýšení zranitelnosti vůči suchu.*

Principy řešení: Opatření staví na podpoře rozšiřování osvědčených a inovativních zemědělských technologií, které minimalizují neproduktivní ztráty vody z půdy (např. výpar) a maximalizují její dostupnost pro rostliny. Mezi tyto technologie patří u speciálních plodin např. kapkové závlahy, nebo zakrytí půdy (fólie, mulče), v rámci pěstování na orné půdě je nezbytné zařazení meziplodin a pomocných plodin, minimalizace mechanického narušení půdy (např. technologie *Strip-till* a *No-till* meziplodiny nebo ochranné plodiny) apod. Cílem je, aby tyto přístupy byly prakticky dostupné, ekonomicky výhodné a široce implementované zemědělskými subjekty jako adaptační reakce na rostoucí riziko sucha. Zásadní je osvěta, výzkum, sdílení příkladů dobré praxe a cílená podpora investic.

Cílový stav: V zemědělství jsou běžně využívány technologie a agrotechnické postupy, které omezují neproduktivní výpar a zajišťují efektivní využití půdní vláhy. Tyto přístupy jsou standardní součástí zemědělské praxe, přispívají k vyšší stabilitě výnosů, zlepšení půdní struktury i ke snížení rizik spojených se suchem. Zemědělci mají přístup k podpoře i znalostem umožňujícím jejich efektivní implementaci.

Indikátory opatření:

- Podíl zemědělské půdy obhospodařované technologiemi snižujícími výpar nebo zvyšujícími efektivitu využití vody (% z celku) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

1-10.1^(1-10.1) Podpora technologií zvyšujících efektivitu využití půdní vláhy

Rozšiřovat a podporovat technologické postupy v zemědělské výrobě snižující neproduktivní výpar a zvyšující efektivitu využívání půdní vláhy (např. kapkové závlahy, zelinářské fólie, technologie *Strip-till* a *No-till*, vícedruhové meziplodiny, pomocné plodiny, přímé seti do

meziplodiny či ochranné plodiny), zejména jako opatření ke snížení zranitelnosti zemědělské výroby vůči suchu.

Gestor: MZe

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Podpora investic do technologií snižujících ztráty půdní vláh
- (M) Metodická a poradenská podpora zavádění těchto technologií
- (I) Osvětové a informační aktivity pro zemědělce

Zdroje: SP SZP, SR (MZe), potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Podíl zemědělské půdy využívající technologie snižující výpar (%)
- Finanční objem podpory směřující do těchto technologií (mil. Kč)

DC1.d DIVERZIFIKACE A ADAPTACE ZEMĚDĚLSKÉHO HOSPODAŘENÍ PŘI EKONOMICKÉ UDRŽITELNOSTI

Dílčí cíl *Diverzifikace a adaptace zemědělského hospodaření při ekonomické udržitelnosti* má 3 opatření, která jsou zaměřená na podporu systémů hospodaření a uspořádání zemědělské krajiny zvyšující odolnost vůči změně klimatu, adaptaci v rámci Strategického plánu Společné zemědělské politiky, zajištění ekonomické a produkční udržitelnosti zemědělského hospodaření v krajině a diverzifikaci zemědělských činností a příjmů pro posílení klimatické a ekonomické odolnosti.

DC1.d Diverzifikace a adaptace zemědělského hospodaření při ekonomické udržitelnosti	o1-11	Podpora systémů hospodaření a uspořádání zemědělské krajiny přispívající ke zvyšování odolnosti ke změně klimatu
	o1-12	Sloučeno s opatřením o1-11
	o1-13	Zajištění ekonomické a produkční udržitelnosti zemědělského hospodaření v krajině
	o1-14	Diverzifikace zemědělských činností a příjmů pro posílení klimatické a ekonomické odolnosti

o1-11	Podpora systémů hospodaření a uspořádání zemědělské krajiny přispívající ke zvyšování odolnosti ke změně klimatu
-------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Zemědělská krajina v ČR trpí nedostatkem přirozených a polopřirozených krajinných prvků, které by zajišťovaly potřebné ekosystémové služby – zadržování vody, zmírnění eroze, podporu biodiverzity nebo regulaci mikroklimatu. Intenzifikace hospodaření vedla ke snížení krajinné diverzity a zjednodušení prostorové struktury, čímž se výrazně snížila její odolnost vůči dopadům změny klimatu. Společná zemědělská politika (SZP) EU představuje hlavní rámec pro financování a směřování zemědělských činností. V rámci Strategického plánu SZP (SP SZP) je nastaveno vzájemné propojení základních podmínek podmíněnosti standardů dobrého zemědělského a environmentálního stavu půdy (DZES), režimů pro klima a životní prostředí (celofaremní ekoplatba) a intervencí II. pilíře pro rozvoj venkova tak, aby se vzájemně doplňovaly, aby bylo dosaženo zamýšlených cílů, a tak splnily identifikované potřeby.

Principy řešení: Opatření staví na rozvoji a podpoře systémů hospodaření a prostorových úprav krajiny, které zvyšují její ekologickou stabilitu a adaptační kapacitu. Základ tvoří obnova a zakládání krajinných prvků (např. meze, remízy, mokřady, stromořadí), implementace faremního plánování s důrazem na ekosystémové funkce (např. agrolesnické systémy) a efektivní nastavení podpor přírodě blízkých způsobů hospodaření. Součástí aktuálně platného Strategického plánu SZP 2023–2027 jsou intervence přispívající ke zmírnění dopadu změny klimatu. Opatření staví na integraci adaptačních opatření jako plnohodnotného cíle v rámci SZP – jak v přímých platbách, tak v případě opatření rozvoje venkova. V přímých platbách (I. pilíř) jde konkrétně o stanovení závazných podílů krajinných prvků

a neprodučních ploch, požadavek skutečného střídání plodin, rozšíření diverzity pěstovaných druhů a preferenci plodin vhodných pro klimatické podmínky dané lokality. V případě opatření rozvoje venkova (II. pilíř) jde o vybraná agroenvironmentálně klimatická opatření (zatravňování orné půdy, pěstování meziplodin, ošetřování extenzivních travních porostů, zalesňování zemědělských půd, agrolesnictví) a investiční opatření (podpora technologií snižujících emise GHG a NH₃), investice v lesích (zalesňování ploch po kalamitách, podpora melioračních zpevňujících dřevin, retenčních opatření). V příštím programovém období SZP bude vedle příspěvku k biologické rozmanitosti a sociálním politikám sledován i příspěvek rozpočtu k politikám v oblasti klimatu.

Cílový stav: Zemědělská krajina je mozaikovitě uspořádaná, strukturálně pestrá, se zvyšujícím se podílem ploch pokrytých během roku rostlinami nebo rostlinnými zbytky a plní široké spektrum ekosystémových funkcí podporujících adaptaci na změnu klimatu. Zemědělské podniky využívají faremní plánování k optimalizaci hospodaření s ohledem na přírodní podmínky. Krajinné prvky jsou součástí produkční i neproduční části půdy. Agrolesnické systémy jsou etablovanou součástí využití zemědělské půdy a podporovány v rámci SZP. Dosažení efektivního a výkonného zemědělství adaptovaného na změnu klimatu, které bude poskytovat dostatečné množství zemědělských surovin a potravin, při současném udržitelném využití přírodních zdrojů a posílení ekosystémových funkcí zemědělské krajiny včetně biodiverzity.

Indikátory opatření:

- Podíl ploch krajinných prvků s vysokou rozmanitostí na zemědělské půdě (%) *Zdroje: MZe ve spolupráci s MŽP*

Úkoly:

1-11.1^(1-11.1) Podpora krajinných prvků zvyšujících odolnost zemědělské krajiny vůči změně klimatu

Podporovat aktivity pro navýšení podílu a počtu, rozmanitosti a propojenosti krajinných prvků (např. meze, remízy, mokřady, tůně, stromořadí, větrolamy, zatravněné pásy) na zemědělských plochách zvyšujících odolnost území vůči změně klimatu. Cílem je zvýšit ekologickou stabilitu zemědělské krajiny, retenci vody, biodiverzitu (včetně druhů významných pro zemědělskou produkci – opylovači, dravci, ptactvo, obojživelníci aj.) a přispět k omezení eroze půdy.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, MK, SPÚ, AOPK ČR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (L) Úprava stávajících legislativních nástrojů SZP
- (M) Aktualizace metodik k provádění opatření

Zdroje: OPŽP, SP SZP, PPK/NPŽP, potenciálně POP, NRPP

Ukazatele výsledků:

- Výměra zemědělské půdy, na kterou byla poskytnuta celofaremní ekoplatba (dle stupně – základní, prémiový; ha)*
- Výměra zemědělské půdy, na kterou byla poskytnuta ekoplatba na podporu údržby krajinných prvků (ha)*
- Výměra zemědělské půdy, na kterou byla poskytnuta ekoplatba na podporu nových krajinných prvků (ha)*

**) Týká se pouze 2023–2027*

1-11.2^(1-11.2) Systém faremního plánování pro posílení ekosystémových funkcí po roce 2027

Vypracovat a pilotně ověřit systém faremního plánování, který umožní zemědělským podnikům optimalizovat hospodaření s ohledem na místní přírodní podmínky a ekosystémové funkce (vodní režim, eroze, organická hmota v půdě, biodiverzita). Systém bude připravován jako nástroj pro cílenější implementaci environmentálních podpor.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, ÚKZÚZ, VÚMOP

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodika faremního plánování včetně doporučení pro implementaci environmentálních podpor
- (O) Pilotní ověření systému faremních plánů
- (I) Soubor příkladů dobré praxe

Zdroje: SP SZP, potenciálně NRPP**Ukazatele výsledků:**

- Počet zemědělských podniků s implementovaným faremním plánem (ks/rok)
- Rozloha zemědělské půdy s integrovaným faremním plánem (ha)

1-11.3^(1-11.3) Podpora agrolesnictví pro zlepšení funkcí zemědělské krajiny

Rozvíjet a prakticky uplatňovat agrolesnictví jako způsob využití zemědělské půdy zlepšujícího přirozené funkce zemědělské krajiny (vlastnosti půdy, mikroklima, vodní režim a agrobiodiverzitu) a podporovat jej v rámci SZP. Cílem je rozšířit kombinované systémy pěstování stromů a zemědělských plodin nebo chovu zvířat v zemědělské praxi, včetně vymezení legislativních, ekonomických a vlastnických aspektů jejich realizace.

Gestor: MZe**Spolupráce:** MŽP, ÚKZÚZ, SPÚ, VÚK, VÚLHM, VÚMOP**Termín:** průběžně**Předpokládané výstupy:**

- (E) Finanční podpora v rámci SZP a národních programů

Zdroje: SR, SP SZP, potenciálně NRPP**Ukazatele výsledků:**

- Počet a plocha založených agrolesnických systémů (ha)

1-11.4 Podpora plošných opatření přispívajících k cílům v oblasti klimatu

V rámci SZP zajistit kontinuitu vhodných opatření a jejich vzájemné propojení k posílení synergického efektu pravidel podmíněnosti, celofaremních ekoplateb a plošných environmentálních opatření rozvoje venkova. V rámci příprav programového období SZP 2027+ akcentovat nástroje pro resilienci a adaptaci zemědělské krajiny na klimatickou změnu.

Gestor: MZe**Spolupráce:****Termín:** průběžně, KT: 2027**Předpokládané výstupy:**

- (L) Úprava stávajících nástrojů SZP
- (E) Finanční podpora v rámci opatření SZP přispívajících k cílům v oblasti klimatu
- (M) Aktualizace metodik k provádění opatření
- (I) Informace v rámci povinných školení pro zemědělce

Zdroje: SR, SP SZP, potenciálně NRPP**Ukazatele výsledků:**

- Podpořená plocha ZPF obhospodařovaná v rámci opatření SZP přispívajících k cílům v oblasti klimatu (ha)

o1-12	Podpora přizpůsobení se změně klimatu v rámci Společné zemědělské politiky
--------------	---

Sloučeno s opatřením o1-11.

o1-13	Zajištění ekonomické a produkční udržitelnosti zemědělského hospodaření v krajině
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Zemědělství v ČR čelí kombinaci klimatických a ekonomických tlaků, které ohrožují jeho schopnost dlouhodobě plnit produkční funkci. Převaha několika málo plodin, ústup živočišné

výroby, závislost na vstupech a degradace půdy zvyšují zranitelnost systému. V kontextu změny klimatu je klíčové přizpůsobit produkční strukturu a technologii hospodaření tak, aby byly stabilní, efektivní a ekologicky udržitelné.

Principy řešení: Opatření se opírá o diverzifikaci produkce, návrat a udržení živočišné výroby a posílení mimoprodukčních funkcí zemědělské krajiny při zachování její schopnosti produkční. Důraz je kladen na podporu plodin přispívajících k ochraně půdy a vod, zavádění udržitelných systémů živočišné výroby (silvopastevní), rozvoj precizního zemědělství pro efektivní využívání vstupů (především prostředků na ochranu rostlin a hnojiv) a podporu genetických zdrojů a inovací. Zároveň je třeba zajistit dlouhodobou podporu výzkumu, šlechtění a uchování genetických zdrojů a umožnit uplatnění nových technik a biotechnologií při zajištění výnosů a adaptace.

Cílový stav: Zemědělství v Česku je diverzifikované, ekologicky i ekonomicky stabilní a adaptované na klimatické výkyvy, dosahuje vysokého podílu soběstačnosti produkce. Produkční a ekosystémové funkce jsou v rovnováze díky vyváženému poměru rostlinné a živočišné výroby, zajištění genetických zdrojů a zavádění precizních technologií. Zemědělci hospodaří udržitelně a využívají širokou škálu plodin i plemen přizpůsobených novým podmínkám.

Indikátory opatření:

- Podíl orné půdy obhospodařované s využitím precizních technologií vyšší úrovně (variabilní setí/hnojení/aplikace pesticidů na základě dat) (%) *Zdroje: MZe*
- **VARIANTNĚ** Podíl zemědělských podniků využívajících alespoň jednu technologii precizního zemědělství (%) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

1-13.1^(1_13.1) Podpora diverzifikace rostlinné a živočišné výroby a zachování klíčových komodit pro udržitelnou krajinu

Zvýšit zastoupení kultur a plodin a živočišné výroby pro zachování a diverzifikaci produkční funkce zemědělské krajiny při podpoře dalších ekosystémových funkcí - tj. podpora pěstování jednoletých píceň (např. jetelotrávy, směsky s obilninami, luskobílné směsi), víceletých píceň (zejména jeteloviny, vojtěška a jetelotrávní porosty), meziplodin a protierozně využívaných trvalých kultur. Dále podporovat živočišnou výrobu, zejména přežvýkavců, s důrazem na její udržitelnost, včetně hledání alternativních produkčních systémů v měnících se klimatických podmínkách (např. silvopastevní systémy). Optimalizovat poměr rostlinné a živočišné výroby s důrazem na udržitelnost.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora diverzifikace rostlinné a živočišné výroby
- (V) Pilotní projekty udržitelných pastevních a integračních systémů (např. silvopastevní)

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Počet pilotních a podpořených projektů diverzifikace rostlinné a živočišné výroby (ks)

1-13.2^(1_13.3) Efektivní využívání zemědělských vstupů prostřednictvím precizního zemědělství

Přechod na moderní zemědělské technologie, které vedou k maximální optimalizaci využití živin v agroekosystému, ke snížení spotřeby přípravků na ochranu rostlin, a to díky jejich přesnému cílení pouze do těch míst, kde je to nezbytně nutné a k efektivnímu hospodaření s půdní vláhou, například za využití technicko-organizačních postupů, případně optimálním využíváním zemědělských závlah. Podpora technologií precizního zemědělství a souvisejících agrotechnických postupů cílená na optimalizaci využívání agrochemických látek, optimalizaci vodního režimu půd a ochranu podzemních i povrchových vod, při naplnění výnosového potenciálu polních plodin.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2029

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora technologií precizního zemědělství
- (I) Propagační, vzdělávací a poradenské aktivity

Zdroje: SP SZP, SR, potenciálně NRPP**Ukazatele výsledků:**

- Podíl podniků využívajících alespoň jednu technologii precizního zemědělství (%)
- Počet podpořených projektů ze SP SZP zaměřených na precizní zemědělství (ks)

o1-14	Diverzifikace zemědělských činností a příjmů pro posílení klimatické a ekonomické odolnosti
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Zemědělská činnost v ČR je často zaměřena úzce na potravinářskou produkci, což omezuje ekonomickou odolnost farem a jejich schopnost reagovat na klimatické, tržní či společenské výkyvy. Malé a střední zemědělské podniky jsou přitom zranitelnější, a zároveň mají vyšší potenciál pro uplatnění diverzifikovaných modelů (např. agroturistika, produkce dřevní hmoty či péče o krajinu). Chybí dostatečná podpora alternativních a mimoprodukčních činností, které by diverzifikovaly jejich příjmy a posílily vazbu mezi zemědělstvím, krajinou a venkovem. Současně je potřeba řešit způsob hospodaření v záplavových územích, kde opakované zaplavování znesnadňuje klasickou intenzivní produkci.

Principy řešení: Opatření směřuje k podpoře širšího spektra zemědělských činností, které zvyšují odolnost a udržitelnost podniků, zajišťují příjmovou stabilitu a zároveň přinášejí přínos pro krajinu, klimatickou adaptaci a venkovské komunity. Podpora má být cílená především na malé a střední podniky, které jsou schopny flexibilně přizpůsobit své zaměření. Součástí je i nastavení hospodaření na rizikových plochách (např. v záplavových územích), kde má být upřednostněna produkce slučitelná s periodickým zaplavováním a podpořena odpovídajícími dotacemi. Opatření má zároveň přispět k udržitelnému rozvoji venkova.

Cílový stav: Zemědělské podniky v ČR realizují diverzifikované činnosti, které zajišťují jejich ekonomickou stabilitu, tj. vedle primárního cíle zajištění potravinového zabezpečení obyvatelstva posilují také adaptační kapacitu vůči měnícím se klimatickým podmínkám. V záplavových územích jsou uplatňovány vhodné formy hospodaření reflektující riziko zaplavování. Malé a střední podniky mají specificky nastavenou cílenou podporu, která jim umožňuje rozvoj environmentálně a ekonomicky udržitelných aktivit.

Indikátory opatření:

- Podíl a objem podpory cílené na malé a střední podniky v rámci zemědělských dotačních programů (% , mil. Kč/rok) **Zdroje:** MZe

Úkoly:**1-14.1^(1-14.1) Prioritizace malých zemědělských podniků v rámci podpor**

V rámci poskytování zemědělských podpor prioritizovat malé zemědělské podniky.

Gestor: MZe**Spolupráce:****Termín:** průběžně, KT: 2028**Předpokládané výstupy:**

- (E) Finanční podpora investičních projektů malých zemědělských podniků

Zdroje: SP SZP, potenciálně NRPP**Ukazatele výsledků:**

- Počet podpořených malých zemědělských podniků ze SP SZP a potenciálně NRPP
- Počet podpořených projektů ze SP SZP podaných malými zemědělskými podniky

1-14.2^(1-14.2) Podpora diverzifikace zemědělských činností

Podpořit diverzifikaci zemědělských činností (produkce pro nepotravinářské účely, dřevní hmota, bio-produkce, agroturistika aj.).

Gestor: MZe

Spolupráce:

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora investičních projektů zaměřených na diverzifikaci příjmů zemědělských podnikatelů

Zdroje: SP SZP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet podpořených projektů ze SP SZP a potenciálně NRPP zaměřených na diverzifikaci
- Počet podniků čerpajících podporu na diverzifikaci příjmů

1-14.3^(1-14.3) Stanovení vhodného hospodaření v záplavových územích

Na vymezených plochách orné půdy v záplavových územích, kde dochází k rozlivům při zvýšených průtocích (Q5 – Q20), stanovit vhodné způsoby hospodaření a motivovat subjekty zemědělsky hospodařící v nivách k aplikaci vhodných postupů hospodaření.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V,M) Stanovení vhodných způsobů hospodaření na orné půdě v záplavových územích
- (I) Osvěta podporující vhodné hospodaření na orné půdě v záplavových územích

Zdroje: SR, NAZV

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná metodika (ANO/NE)

DC1.e VÝZKUM ADAPTACE A ROZVOJ VÝSTRAH A ŘÍZENÍ RIZIK PRO ZEMĚDĚLCE

Dílčí cíl *Výzkum adaptace a rozvoj výstrah a řízení rizik pro zemědělce* má 3 opatření, která jsou zaměřená na výzkum zmírnění a prevence dopadů změny klimatu na agrární sektor, rozvoj dostupnosti systému včasné výstrahy před extrémními meteorologickými jevy pro zemědělce a podporu systému řízení rizik škodlivých organismů zemědělských plodin.

DC1.e Výzkum adaptace a rozvoj výstrah a řízení rizik pro zemědělce	o1-4	Výzkum v oblasti zmírnění a prevence možných dopadů změny klimatu na agrární sektor
	o1-15	Rozvoj dostupnosti systému včasné výstrahy před extrémními meteorologickými jevy pro zemědělce
	o1-16	Podpora systému řízení rizik škodlivých organismů zemědělských plodin

o1-4	Výzkum v oblasti zmírnění a prevence možných dopadů změny klimatu na agrární sektor
-------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Změna klimatu významně ovlivňuje podmínky pro zemědělskou produkci v České republice. Roste výskyt extrémních meteorologických jevů, mění se délka vegetační sezóny, dostupnost vody i výskyt škůdců a chorob. Přizpůsobení se těmto změnám vyžaduje nové přístupy k hospodaření, technologii i genetickému základu pěstovaných plodin a chovaných zvířat. Aktuální výzkum však často postrádá dlouhodobé financování, mezioborovou koordinaci a efektivní přenos výsledků do praxe.*

Principy řešení: Opatření staví na systematické podpoře výzkumu a inovací zaměřených na adaptaci zemědělství na změnu klimatu. Klíčové směry zahrnují vývoj odrůd a plemen odolných vůči klimatickým extrémům, šlechtění a uchovávání genetických zdrojů, výzkum půdoochranných technologií, agrolesnických a regenerativních zemědělských systémů, a ověření odolnosti ekologického zemědělství. Zároveň je třeba posílit transfer výzkumu do praxe prostřednictvím poradenství, pilotních projektů a vzdělávání.

Cílový stav: České zemědělství je připraveno čelit dopadům změny klimatu díky dostupnosti výsledků aplikovaného výzkumu, odolným odrůdám a plemenům, novým agronomickým systémům

a půdoochranným technologiím. Výzkum je kontinuální, mezioborově propojený a efektivně přenášen do praxe.

Indikátory opatření:

- Objem finančních prostředků alokovaných na výzkum adaptace v zemědělství (mil. Kč/rok)
Zdroje: MZe

Úkoly:

- 1-4.1^(1_4.2) Kontinuální výzkum genetických zdrojů pro výživu a zemědělství**
Zajistit kontinuitu výzkumu v oblasti konzervace a udržitelného využívání genetických zdrojů významných v oblasti výživy a zemědělství.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŠMT
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
- (O/V) Témata/priority výzkumu vypsaná/podporovaná v rámci NAZV
- (O) Plnění Akčního plánu Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství na období 2023–2027
Zdroje: NAZV, DP 6 Genetické zdroje
Ukazatele výsledků:
- Realizované výzkumné projekty (ks nebo mil. Kč)
- Výroční zprávy z Rady Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství
- 1-4.2^(1_4.3) Podpora výzkumu a šlechtění odolných odrůd a plemen a klimaticky adaptovaných zemědělských systémů**
Směřovat podporu výzkumu, šlechtění a poradenství v oblasti vývoje a využívání nových odrůd zemědělských plodin a plemen hospodářských zvířat, které jsou odolné vůči předpokládaným klimatickým podmínkám v ČR. Rozvíjet, propagovat a zavádět klimaticky adaptované a odolné zemědělské systémy, které využívají tyto odrůdy a plemena.
Gestor: MZe
Spolupráce:
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
- (O,V) Témata/priority výzkumu vypsaná/podporovaná v rámci NAZV
- (I) Poradenství a osvěta (propagace) v oblasti šlechtění odolných odrůd a plemen a klimaticky adaptovaných zemědělských systémů
Zdroje: NAZV, SR (MZe)
Ukazatele výsledků:
- Realizované výzkumné projekty nebo alokace (ks nebo mil. Kč)
- Realizované poradenství a osvěta nebo alokace (ks nebo mil. Kč)
- 1-4.3^(1_4.4) Podpora výzkumu a inovací půdoochranných technologií a postupů**
Zvýšit podporu výzkumu, vývoje a testování inovativních protierozních a půdoochranných technologií, postupů a nástrojů, které přispívají k ochraně půdy, zadržování vody v krajině a udržení její úrodnosti. Podporovat přenos výsledků výzkumu do praxe (demonstrační projekty, pilotní farmy, poradenské služby atd.).
Gestor: MZe
Spolupráce:
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
- (O,V) Témata/priority výzkumu vypsaná/podporovaná v rámci NAZV
- (E,I) Podpora přenosu výsledků výzkumu do praxe (demonstrační projekty, pilotní farmy, poradenské služby atd.)
Zdroje: NAZV, SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Realizované výzkumné projekty (ks nebo mil. Kč)
- Realizované demonstrační projekty, pilotní farmy, poradenské služby (ks nebo mil. Kč)

1-4.4^(1-4.5)**Podpora výzkumu ekologického zemědělství a jeho klimatické odolnosti**

Podporovat výzkum a ověřování postupů ekologického zemědělství a jeho předpokládaný potenciál větší odolnosti vůči dopadům změny klimatu a zvýšit jeho přínos k ochraně půdy, vody, biodiverzity a krajiny. Zaměřit se na identifikaci a hodnocení adaptačního potenciálu ekologických produkčních systémů.

Gestor: MZe

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O,V) Témata/priority výzkumu vypsaná/podporovaná v rámci NAZV

Zdroje: NAZV

Ukazatele výsledků:

- Realizované výzkumné projekty (ks nebo mil. Kč)

o1-15	Rozvoj dostupnosti systému včasné výstrahy před extrémními meteorologickými jevy pro zemědělce
--------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Zemědělská činnost je stále více ohrožována extrémními meteorologickými jevy, jako jsou přívalem srážky, krupobití, silný vítr, sucho či mrazy mimo vegetační rytmus. Dopady těchto jevů mohou být náhlé a devastující, přičemž efektivní ochrana a reakce závisí na dostupnosti včasných, spolehlivých a lokalizovaných výstražných informací. Současné systémy varování nejsou dostatečně přizpůsobeny specifickým potřebám zemědělců, často postrádají prostorové rozlišení, agronomický kontext a srozumitelnost. Vážné také propojení výstrah s praktickými doporučeními pro řízení rizik.

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na vytvoření funkčního, zemědělsky orientovaného systému včasného varování před klimatickými extrémy. Klíčové je zlepšení monitoringu a předpovědi extrémních jevů, zejména sucha, a jejich překlad do praktických doporučení pro rozhodování na úrovni farem. Systém má být snadno dostupný, lokalizovaný, propojený s meteorologickými i agronomickými daty a doplněný o komplexní přístup k řízení rizik. Součástí je i edukace uživatelů a mezioborová spolupráce mezi meteorology, zemědělci, výzkumem a veřejnou správou.

Cílový stav: Zemědělci mají snadný a spolehlivý přístup k včasným výstrahám před extrémními meteorologickými jevy přizpůsobeným pro praxi. Využívají systém včasného varování pro prevenci škod a řízení klimatických rizik na farmách. Monitoring a předpovědi jsou technologicky modernizovány, prostorově přesné a cíleně využívané v zemědělské praxi, integrované do poradenství.

Indikátory opatření:

- Výstrahy systému integrované výstražné služby (SIVS) dle jednotlivých jevů (ks a úspěšnost)
Zdroje: MZe
- **VARIANTNĚ** Počet výstrah před extrémními meteorologickými jevy pro zemědělce a doporučení generovaných systémem (ks/rok) *Zdroje: MZe*

Úkoly:**1-15.1^(1-15.1)****Komplexní management a prevence rizik změny klimatu v zemědělství**

Zpracovat principy komplexního managementu rizik a prevence vůči negativním dopadům změny klimatu v zemědělství, se zaměřením na využití včasných výstrah a rozhodování na úrovni farem.

Gestor: MZe

Spolupráce: TA ČR, MŠMT

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V) Analýza možností komplexního řízení klimatických rizik v zemědělství, včetně role systémů včasné výstrahy

- (M) Metodické doporučení pro využívání výstrah v zemědělské praxi

Zdroje: SR (MZe), TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Metodické doporučení zveřejněno (ANO/NE, odkaz)
- Výzkumná zpráva dokončena a zveřejněna (ANO/NE, odkaz)

1-15.2^(1-15.2) **Monitoring a předpovědi sucha a vydatných srážek pro včasné výstrahy zemědělcům**

Zabezpečit využití a další rozvoj existujících systémů monitoringu a předpovědi sucha a vydatných srážek (zejména HAMR a výstupů ČHMÚ) pro potřeby včasné výstrahy před extrémními meteorologickými jevy pro zemědělce. Důraz je kladen na jejich aplikační a provozní využití pro zemědělskou praxi, nikoliv na vytváření nových paralelních systémů. Součástí je cílená aplikace předpovědi extrémních srážek pro zemědělce se strukturovanou závaznou a srozumitelnou výstrahou zamezující použití ochranných prostředků bezprostředně před předpokládanou extrémní srážkou. Výstrahy budou předávány automatizovaným způsobem (např. prostřednictvím digitálních služeb) a sladěny se systémem integrované výstražné služby.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, ČHMÚ, SPÚ, TA ČR

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V) Vývoj a provoz systémů monitoringu a predikce sucha pro zemědělství
- (O) Provoz cílené výstražné služby pro zemědělce

Zdroje: SR (MZe, MŽP)

Ukazatele výsledků:

- Funkční výstražná služba pro sucho a extrémní srážky (ANO/NE, odkaz)
- Počet registrovaných uživatelů výstražného systému (ks)

o1-16	Podpora systému řízení rizik škodlivých organismů zemědělských plodin
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Vlivem změny klimatu dochází ke změnám výskytu a chování škodlivých organismů v zemědělství – zvyšuje se riziko zavlékání invazních druhů, dřívějšího vývoje škůdců i nárůstu škodlivosti původních druhů. Zemědělské plodiny se stávají zranitelnější vůči novým i známým patogenům, a to jak kvůli změnám klimatu, tak kvůli mezinárodnímu obchodu. Současný systém sledování, hodnocení a řízení těchto rizik se zlepšuje jen pomalu a dosud není dostatečně rychlý, prediktivní ani účinně napojený na praktické využití v zemědělství.*

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na posílení fytosanitární bezpečnosti prostřednictvím modernizace monitoringu, analýz rizik a integrované ochrany škodlivým organismům. Základ tvoří výzkum a aplikace mezinárodních standardů, včasné vyhodnocení biologických hrozeb a přímá reakce ve formě doporučených opatření pro praxi. Klíčové je pokračovat ve zdokonalování systémů včasného varování, včetně širšího a meziřesortního sdílení dat a přehledné komunikace výskytu i predikce. Systém má být schopen reagovat na klimaticky podmíněné změny v populacích patogenů a škůdců, a zároveň přispívat ke snižování spotřeby chemických přípravků.

Cílový stav: České zemědělství disponuje funkčním systémem řízení rizik výskytu škodlivých organismů. Včasná detekce, analýza rizik a doporučení k zásahům jsou běžnou součástí rozhodovací praxe. Zemědělci mají přístup k přehledným informacím a nástrojům integrované ochrany rostlin. Prevence je preferována před plošnou aplikací chemie a celková fytosanitární odolnost systému je posílena.

Indikátory opatření:

- Počet záchytů škodlivých organismů rostlin notifikovaných v systému iRASFF a týkajících se území ČR (ks/rok) **Zdroje:** MZe
- **VARIANTNĚ** Počet výskytů karanténních a na území ČR nově zjištěných škodlivých organismů notifikovaných ÚKZÚZ v systému EUROPHYT-Outbreaks (ks/rok) **Zdroje:** MZe

Úkoly:

1-16.1^(1-16.1) Posílení fyto-sanitární bezpečnosti

Zdokonalovat metody monitoringu umožňující včasnou detekci karanténních a dalších nepůvodních škodlivých organismů rostlin zavlečených na území ČR i včasné podchycení změn škodlivosti škůdců a původců chorob rostlin. Zdokonalovat postupy analýzy rizik škodlivosti škůdců a původců chorob a systémy včasného varování a sdílení dat. Zlepšovat připravenost na řešení mimořádných fyto-sanitárních situací pomocí pohotovostního plánování a simulačních cvičení. Pro nekaranténní škůdce a patogeny šířící se na území ČR v souvislosti se změnou klimatu vyvíjet a zavádět metody integrovaného managementu do praxe. Podpořit výzkumné projekty zaměřené na zvýšení fyto-sanitární bezpečnosti. Zvyšovat informovanost veřejnosti prováděním osvětových akcí.

Gestor: MZe

Spolupráce: ÚKZÚZ

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodiky monitoringu a průzkumu výskytu škodlivých organismů
- (O) Aktuální soubory dat o záchytech a výskytech škodlivých organismů prostřednictvím Rostlinolékařského portálu ÚKZÚZ a platformy INVAHUB
- (O) Pohotovostní plány pro řešení mimořádných fyto-sanitárních situací
- (V) Zprávy z výzkumných úkolů na téma zvyšování fyto-sanitární bezpečnosti včetně metodik pro integrovaný management škůdců a původců chorob rostlin

Zdroje: SR (MZe), NAP k bezpečnému používání pesticidů, programy EK na podporu průzkumu výskytu karanténních škodlivých organismů rostlin a řešení mimořádných fyto-sanitárních situací

Ukazatele výsledků:

- Počet záchytů škodlivých organismů rostlin notifikovaných v systému iRASFF a týkajících se území ČR (ks/rok)
- Počet výskytů karanténních a na území ČR nově zjištěných škodlivých organismů notifikovaných ÚKZÚZ v systému EUROPHYT-Outbreaks (ks/rok)
- Počet zveřejněných výstupů v souvislosti se zavlečením a šířením nepůvodních škodlivých organismů ŠO v ČR
- Počet řešených výzkumných úkolů na téma zvyšování fyto-sanitární bezpečnosti

2.2 SC2 Je zajištěna ekologická stabilita a poskytování ekosystémových služeb lesů s důrazem na zabránění degradace půdy a posílení přirozeného vodního režimu

Specifický cíl 2 je zaměřený na **lesní krajinu** a zahrnuje **14** adaptačních opatření, které pro přehlednost členíme do **3** dílčích cílů.

- **DC2.a Podpora přirozené odolnosti a obnovy lesních porostů**
- **DC2.b Systém zvládání rizik a ochrana genetických zdrojů a biomasy v lesích**
- **DC2.c Podpora retence vody v lesích**

Hlavním dotčeným sektorem je **lesní hospodářství**, nicméně dotčené jsou též oblasti zájmu vodní režim v krajině a vodní hospodářství a biodiverzita.

DC2.a PODPORA PŘIROZENÉ ODOLNOSTI A OBNOVY LESNÍCH POROSTŮ

Dílčí cíl *Podpora přirozené odolnosti a obnovy lesních porostů* má 6 opatření, která jsou zaměřená na dosažení stavů zvěře umožňujících přirozenou obnovu dřevin, podporu hospodářských způsobů s trvalým půdním krytem lesního porostu, preferenci a zajištění přirozené obnovy lesa, zvyšování ekologické stability a odolnosti lesních porostů vůči biotickým i abiotickým škodlivým činitelům volbou

vhodné druhové, věkové a prostorové skladby, stanovení rizikových oblastí pro prioritní realizaci adaptačních opatření v lesních ekosystémech a zpracování doporučených zásad dobré praxe pro vlastníky lesů a odborné lesní hospodáře.

DC2.a Podpora přirozené odolnosti a obnovy lesních porostů	o2-1	Dosažení stavů zvěře únosných pro zachování přirozené obnovy širokého spektra dřevin
	o2-2	Podpora hospodářských způsobů s trvalým půdním krytem lesního porostu s dlouhou nebo nepřetržitou obnovní dobou
	o2-3	Preference a zajištění přirozené obnovy lesa
	o2-4	Zvyšování ekologické stability lesních porostů a odolnosti vůči biotickým i abiotickým škodlivým činitelům volbou vhodné druhové, věkové a prostorové skladby
	o2-5	Stanovení rizikových oblastí pro prioritní realizace adaptačních opatření v lesních ekosystémech
	o2-6	Zpracování doporučených zásad dobré praxe pro vlastníky lesů a odborné lesní hospodáře

o2-1	Dosažení stavů zvěře únosných pro zachování přirozené obnovy širokého spektra dřevin
-------------	---

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Nadměrné stavy spárkaté zvěře představují dlouhodobý a závažný problém pro přirozenou obnovu lesů v České republice. Intenzivním okusem, ohryzem a loupáním jsou ohroženy především druhově pestré porosty s příměsí jedle a listnatých dřevin, které jsou klíčové pro odolnost lesních ekosystémů vůči změně klimatu. Výsledkem je snížená ekologická stabilita a odolnost lesních ekosystémů vůči dopadům změny klimatu, omezená schopnost lesa přirozeně se obnovovat, zvýšené náklady na ochranu a výsadbu a dlouhodobé narušení přirozených procesů. Současná myslivecká legislativa a praxe neumožňuje dostatečně pružné a cílené řízení početních stavů zvěře v závislosti na stavu lesního prostředí, zejména na míře poškození přirozené obnovy a potřebě přeměny lesních porostů v souvislosti s potřebou adaptace na změnu klimatu.

Principy řešení: Opatření vychází z principu rovnováhy mezi mysliveckým hospodařením a schopností lesa obnovovat se přirozenou cestou bez plošného oplocování. Klíčové je vytvořit legislativní a praktické nástroje, které umožní snižovat stavy spárkaté zvěře na úroveň únosnou pro lesní ekosystémy, a to včetně zapojení dřevin citlivých na okus, jako jsou jedle, javory, jilmy nebo duby. Výše lovu musí být odvozována od konkrétního stavu lesa – např. míry poškození přirozené obnovy, potřeby přeměny porostní skladby a snižování zranitelnosti lesních porostů vůči suchu, extrémním teplotám a dalším dopadům změny klimatu. Lov musí být efektivně vykonatelný, kontrolovatelný a vázán na výsledky v terénu. Zároveň je třeba podporovat monitoring, sdílení dat mezi lesním a mysliveckým hospodařením a vytvářet motivační nástroje pro plnění stanovených cílů. Dosažení únosného stavu zvěře je nezbytnou podmínkou pro úspěšnou adaptaci lesů na změnu klimatu.

Cílový stav: Stavy spárkaté zvěře jsou udržovány na úrovni, která umožňuje přirozenou obnovu širokého spektra domácích dřevin bez nutnosti intenzivní ochrany. Lesní ekosystémy jsou schopny přirozené regenerace, podíl citlivých dřevin (např. jedle, duby, javory) se zvyšuje a náklady na ochranná opatření klesají. Myslivecké hospodaření je v souladu s adaptačními cíli v lesnictví a přispívá ke snižování zranitelnosti lesních ekosystémů vůči změně klimatu.

Indikátory opatření:

- Poškození působené zvěří na lesích porostech (%) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-1.1^(2_1.1) Regulace spárkaté zvěře pro ekologickou stabilitu lesů

V rámci myslivecké legislativy zajistit rovnováhu mezi početním stavem zejména spárkaté zvěře a stavem lesa. Systém mysliveckého plánování upravit tak, aby stav početnosti a druhového složení zvěře odpovídal únosnosti prostředí – stavu lesa. Důvodem je posílení ekologické stability lesních porostů a jejich schopnosti adaptace na změnu klimatu.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (L) Novela mysliveckého zákona pro dosažení únosných stavů spárkaté zvěře ve vztahu k posílení ekologické stability a adaptability lesních porostů

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Schválená novela mysliveckého zákona ve smyslu úkolu (ANO/NE)

2-1.2

Přeshraniční spolupráce na prevenci a monitoringu dopadů

V rámci přeshraniční dimenze spolupracovat na prevenci, monitoringu a koncipování opatření pro dosažení únosných stavů spárkaté zvěře a vyhodnocování jejich dopadů.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, správy NP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Společné pracovní platformy, projekty nebo výměna dat se sousedními státy

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Realizovaná přeshraniční spolupráce (ANO/NE, popis)

o2-2	Podpora hospodářských způsobů s trvalým půdním krytem lesního porostu s dlouhou nebo nepřetržitou obnovní dobou
------	---

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Holosečné hospodaření, spojené s plošným odstraněním porostu přispívá ke zvýšenému riziku eroze lesní půdy, kolísání mikroklimatických podmínek, výkyvům v akumulaci uhlíku v půdě a zvýšené zranitelnosti vůči extrémním klimatickým jevům. Tyto dopady jsou zvláště problematické v době změny klimatu, kdy je půdní kryt a druhová pestrost porostů klíčová pro udržení adaptační schopnosti lesních ekosystémů. Přírodě bližší způsoby hospodaření, včetně těch, které zajišťují trvalý půdní kryt a dlouhou či nepřetržitou obnovní dobu, jsou dnes plnohodnotně zakotveny v legislativě. Přejít na přírodě bližší hospodaření však naráží nejen na chybějící zkušenosti a nedostatečnou finanční motivaci vlastníků, ale i na pestrost přírodních podmínek lesů v ČR a negativní vliv vysokých stavů spárkaté zvěře na přirozenou obnovu.

Principy řešení: Pro posílení zájmu o přírodě bližší způsoby hospodaření je nezbytná motivace vlastníků lesa a jejich metodické vedení a osvěta. Opatření je postaveno na podpoře a rozvoji přírodě bližších forem hospodaření (např. úzké náseky či kotlíky, podrovní způsob obhospodařování, nepasečný les v různém stupni převodu na výběrný les, přirozená obnova za přítomnosti mateřských stromů), které zajišťují trvalý půdní kryt lesními dřevinami a druhovou, věkovou, popř. prostorovou různorodost porostu. Důležitým krokem je zakládání a údržba demonstračních ploch, které ověří jejich reálnou použitelnost v různých stanovištních podmínkách.

Cílový stav: Přírodě bližší způsoby hospodaření jsou běžně využívanou a uznávanou součástí lesnické praxe. Lesy jsou díky nim druhově, věkově, popř. prostorově pestřejší, stabilnější vůči klimatickým extrémům a zajišťují trvalý půdní kryt lesním porostem včetně fáze jejich obnovy. Opatření přispívá k vyšší odolnosti lesních ekosystémů a ke snížení nutnosti technických zásahů při obnově porostů.

Indikátory opatření:

- Rozloha lesů s uplatňovanými přírodě bližšími způsoby hospodaření (ha) *Zdroje: MZe*
- Počet a rozloha založených a monitorovaných demonstračních ploch s přírodě bližším lesním hospodařením (ks, ha) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-2.1^(2,2.1)

Demonstrační plochy pro ověřování přírodě bližšího hospodaření

Zakládat a udržovat v různých stanovištních podmínkách soustavu srovnávacích (demonstračních) ploch pro ověřování přírodě bližších způsobů hospodaření, zajistit pravidelný monitoring těchto ploch a vyhodnocování výsledků. Vytipovat vhodná stanoviště

pro zakládání demonstračních objektů ve spolupráci s vlastníky a správci lesů, včetně výzkumných subjektů, a zajistit jejich evidenci a monitoring.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, MŠMT, KPR, NLI, VÚLHM

Termín: průběžně, KT: 2029

Předpokládané výstupy:

- (V/O) Inventarizace současných demonstračních ploch a analýza jejich reprezentativnosti
- (E) Finanční nástroj na podporu rozšiřování sítě demonstračních objektů v lesním hospodářství, včetně aktualizace a periodických měření na stávajících demonstračních objektech

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Počet založených a aktualizovaných demonstračních objektů (ks/rok)

2-2.2^(2_2.2) Osvěta a podpora přírodě bližších hospodářských způsobů pro zvýšení odolnosti lesů vůči změně klimatu

Průběžně zajišťovat osvětu, vzdělávání a motivaci (vč. finanční) pro vlastníky lesů k širšímu využití přírodě bližších způsobů hospodaření. Prakticky uplatňovat přírodě bližší způsoby hospodaření jako předpoklad pro zvýšení druhové, věkové, popř. prostorové pestrosti lesů za účelem zvýšení jejich odolnosti vůči změně klimatu. Zajistit finanční zdroje pro praktickou aplikaci.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2029

Předpokládané výstupy:

- (I) Osvěta
- (E) Finanční nástroj na podporu a organizaci vzdělávacích akcí pro vlastníky lesů na uvedené téma
- (E) Finanční podpora hospodářských způsobů s trvalým půdním krytem lesního porostu s dlouhou nebo nepřetržitou obnovní dobou

Zdroje: SR (MZe a MŽP), OPŽP, potenciálně vložné, NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet uspořádaných vzdělávacích akcí (ks/rok)

o2-3	Preference a zajištění přirozené obnovy lesa
-------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Přirozená obnova lesa představuje ekologicky i ekonomicky výhodný způsob zajištění lesního porostu, který je šetrný k půdě, zachovává přirozenou strukturu stanoviště, podporuje biodiverzitu a zajišťuje lepší adaptaci na místní podmínky i změnu klimatu. V praxi je však její využití omezeno – zejména stanovištními podmínkami (zejména na živných a vysychavých stanovištích), provozní nutností využití umělé výsadby, nedostatečnou kontrolou stavů zvěře, nevhodnou druhovou skladbou okolních porostů a omezenými zkušenostmi či nedůvěrou vlastníků lesů. Podstatným limitem je také vlastnická struktura lesů, zejména v případě drobných vlastníků lesa. Přitom přirozená obnova je klíčová pro přechod k odolnějším, druhově, věkově, popř. prostorově rozrůzněným lesům.

Principy řešení: Opatření podporuje rozšíření a upřednostnění přirozené obnovy tam, kde to ekologické podmínky umožňují. Potřebná je dílčí úprava legislativního rámce (NV č. 30/2014 Sb.) k optimalizaci stávajících podpor přirozené obnovy (diferenciace sazeb dle stanovišť) při zachování podpor na umělou obnovu lesa. Klíčové je také poskytování poradenství, metodické podpory a finančních nástrojů pro vlastníky, zejména v nestátním sektoru. Přirozená obnova má být vnímána jako významný nástroj ekologické adaptace lesa a posílení jeho rezistence a resilience.

Cílový stav: Přirozená obnova se ve vhodných přírodních podmínkách stává běžně využívaným způsobem zajištění existence lesa ve všech typech vlastnictví. Legislativní rámec, dotační politika i myslivecké hospodaření jsou nastaveny tak, aby tento přístup i nadále umožňovaly a motivovaly

k jeho využití. Výsledkem jsou lesy s vyšší ekologickou stabilitou, přirozeným druhovým složením a nižšími nároky na vnější vstupy.

Indikátory opatření:

- Podíl přirozené obnovy lesa na celkové obnově (%/rok) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-3.1^(2_3.1)

Podpora přirozené obnovy lesů v nestátních lesích

Podporovat v nestátních lesích přirozenou obnovu lesa s ohledem na cílovou dřevinnou skladbu s výjimkou geneticky nevhodných porostů. K tomu provést dílčí novelizaci NV č. 30/2014 Sb., která optimalizuje stávající podporu přirozené obnovy dle stanovišť.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, MO

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (E,L,M) Finanční a metodická podpora a související změna NV

Zdroje: SR (MZe, MŽP a MO)

Ukazatele výsledků:

- Zavedení finančních a metodických nástrojů pro podporu přirozené obnovy zohledňujících stanovištní podmínky (ANO/NE, mil. Kč/rok)

o2-4	Zvyšování ekologické stability lesních porostů a odolnosti vůči biotickým i abiotickým škodlivým činitelům volbou vhodné druhové, věkové a prostorové skladby
-------------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: *Lesy v České republice jsou z větší části tvořeny porosty s nízkou druhovou, věkovou, popř. prostorovou rozrůzněností, což snižuje jejich ekologickou stabilitu a odolnost vůči biotickým (např. kůrovci, houbové choroby) i abiotickým (např. sucho, vichřice, extrémní srážky) činitelům. Vlivem změny klimatu se četnost i intenzita těchto stresových faktorů zvyšuje. V přístupu k hospodaření je nutné reflektovat měnící se klimatické podmínky i možnosti využití širšího spektra druhů, včetně melioračních a zpevňujících dřevin (MZD) i dřevin přípravných a prověřených perspektivních nepůvodních druhů.*

Principy řešení: Opatření vychází z nutnosti transformovat dřevinnou skladbu lesů směrem k vyšší druhové, věkové, popř. prostorové diverzitě, která zvyšuje jejich adaptivní potenciál. Klíčovým nástrojem je podpora vlastníků, zejména nestátních, k využití MZD a přirozeného zmlazení při obnově a výchově porostů. Je nezbytné využívat cílové druhové skladby z aktualizovaných OPRL stanovené na základě aktuálních vědeckých poznatků a klimatických scénářů. Dále je třeba metodicky upravit i legislativně regulovat využití vybraných nepůvodních druhů lesních dřevin a poskytnout nástroje pro jejich zodpovědnou integraci do porostních směsí tvořených stanovištně vhodnými a na území ČR původními druhy dřevin. Státní lesy mají jít příkladem přísnějším nastavením podmínek hospodaření a důrazem na veřejný zájem. Všechny kroky musí být podpořeny odborným vedením, cílenou finanční podporou a dostupností informací pro vlastníky.

Cílový stav: Lesy v ČR jsou druhově, věkově, popř. prostorově pestré, ve vhodných přírodních podmínkách schopné přirozené obnovy, stabilnější a odolnější vůči klimatickým stresům. Skladba lesů odpovídá měnícím se podmínkám a umožňuje udržet jejich produkční, ekologické i sociální funkce. Přizpůsobení lesních porostů klimatické změně je prováděno odpovědně, koordinovaně a s podporou všech klíčových aktérů.

Indikátory opatření:

- Podíl melioračních a zpevňujících dřevin a přípravných dřevin na obnově lesa (%) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-4.1^(2_4.1)

Podpora obnovy lesů po kůrovcové kalamitě

Podporovat vlastníky lesů ke zlepšování stavu lesních ekosystémů při jejich obnově po kůrovcové kalamitě včetně podpory přirozeného zmlazení a využití přípravných dřevin.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, MO

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (E,M,O) Finanční, metodická a osvětová podpora obnovy lesů po kůrovcové kalamitě

Zdroje: SR (MZe, MŽP a MO), SP SZP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Plocha obnovy stanovištně vhodných dřevin (ha/rok)

2-4.2^(2_4.3)

Motivace vlastníků k zvyšování podílu melioračních a zpevňujících dřevin

Nestátní vlastníky lesů finančně motivovat ke zvyšování podílu melioračních a zpevňujících dřevin (MZD) při obnově a zajištění mladých lesních porostů.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora zvyšování podílu melioračních a zpevňujících dřevin

Zdroje: SR (MZe, MŽP a MO), SP SZP, OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Plocha obnovy melioračních a zpevňujících dřevin (ha/rok)

2-4.3^(2_4.4)

Uplatňování cílových druhových skladeb dle aktualizovaných OPRL

Podporovat uplatňování doporučené cílové druhové skladby z aktualizovaných OPRL reflektující měnící se klimatické podmínky a odpovídající současnému stupni poznání pěstování lesů v měnících se podmínkách.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (M,O) Metodická a osvětová podpora uplatňování cílových druhových skladeb dle aktualizovaných OPRL

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Dosah metodické a osvětové podpory (osob/rok)

2-4.4^(2_4.5)

Podpora přeměn a přestaveb poškozených či ohrožených lesních porostů

Metodicky a finančně podporovat přeměny, popř. ve vhodných podmínkách i přestavby porostů poškozených či ohrožených klimatickou změnou.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (M,E) Metodická a finanční podpora přeměn a přestaveb poškozených či ohrožených lesních porostů

Zdroje: SR (MZe, MŽP a MO), SP SZP, OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Alokace dotačních programů zaměřených na podporu přeměn a přestaveb poškozených či ohrožených lesních porostů (mil. Kč/rok)

2-4.5^(2_4.6)

Sjednocení pravidel pro využívání nepůvodních dřevin v lesích

Metodicky sjednotit využívání vybraných nepůvodních druhů lesních dřevin (zejména ořešáku černého a teplomilných dubů z geograficky blízkých oblastí) tak, aby jejich podíl v porostní skladbě nepřekračoval 20 %, a to pouze v případech, kdy neprojevují invazní chování ani riziko křížení s domácími druhy. Metodicky vést příslušné orgány ochrany přírody v oblasti k uplatnění nepůvodních druhů lesních dřevin jako součásti adaptace lesního hospodářství v ČR na důsledky změny klimatu.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodické sjednocení využívání vybraných nepůvodních druhů lesních dřevin
- (M) Metodické vedení orgánů ochrany přírody

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Existence metodického sjednocení a vedení OOP (ANO/NE)

2-4.6^(2_4.9)

Formulace a plnění adaptačních požadavků pro státní lesy

Ze strany zakladatelů zajistit plnění adaptačních opatření v lesích v majetku státu, které bude reflektovat přijatá adaptační opatření a požadavky pro obhospodařování lesů s důrazem na celospolečenskou poptávku po naplnění veřejných zájmů a na kvalitu životního prostředí.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, MO, KPR

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodické vedení pro státní lesy ve správě MO, MŠMT a KPR
- (O) Kontrola plnění adaptačních požadavků pro lesy v majetku státu

Zdroje: LIFE, NV 30/2014, PRV, potenciálně offsety

Ukazatele výsledků:

- Zpráva o plnění adaptačních požadavků pro lesy v majetku státu (ANO/NE)

2-4.7^(2_4.10)

Metodické vedení orgánů státní správy k adaptaci lesů

Zajistit metodické vedení příslušných orgánů státní správy k motivační podpoře adaptačních opatření v lesích v rizikových oblastech.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, MO

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodické vedení pro orgány státní správy lesa k adaptaci lesů
- (M) Metodické vedení pro orgány ochrany přírody k adaptaci lesů

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Existence metodického vedení pro orgány státní správy lesa a orgány ochrany přírody (ANO/NE)

2-4.8^(2_4.11)

Podpora pestrých druhových skladeb lesů

Motivovat vlastníky lesů k vytváření pestrých druhových skladeb tvořených více než dvěma dostatečně zastoupenými dřevinami (kromě MZD i dalšími, např. modřínem, borovicí, přípravnými dřevinami atd.).

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora k vytváření pestrých druhových skladeb lesů

Zdroje: SR (MZe, MŽP a MO), OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Průměrný počet použitých stanovištně vhodných dřevin (v rámci jednotlivých jednotek prostorového rozdělení lesa)

o2-5	Stanovení rizikových oblastí pro prioritní realizace adaptačních opatření v lesních ekosystémech
------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Lesní ekosystémy jsou stále častěji vystaveny různorodým formám degradace, které souvisí s dopady změny klimatu i historickým způsobem hospodaření – patří mezi ně acidifikace, nutriční degradace, eroze a eutrofizace lesních půd, jejichž negativní dopady jsou v některých oblastech posilovány nedostatkem atmosférických srážek. Současný systém péče o lesy postrádá dostatečně prostorově cílený přístup, který by vymezoval nejohroženější území a umožnil efektivní alokaci adaptačních opatření a veřejných prostředků. Je zapotřebí sledovat a vyhodnocovat stav lesních půd a jejich vztah k ostatním složkám lesního prostředí.

Principy řešení: Opatření je založeno na systematickém vyhodnocení stavu lesních půd a souvisejících rizikových faktorů včetně půdního klimatu, výživového režimu a biologické aktivity. Důležitou součástí je monitoring a výzkum, který poskytne podklady pro vymezení prioritních oblastí pro cílená opatření. Současně je třeba vypracovat metodiky pro inventarizaci uhlíku v půdách, sledovat účinky chemických meliorací a analyzovat vliv dřevinné skladby na mikroklima a vodní režim. Tyto poznatky se následně promítnou do plánování a řízení adaptačních opatření v lesním hospodářství.

Cílový stav: Lesnická politika disponuje komplexním přehledem o stavu lesních půd a rizikových územích s ohledem na klimatické hrozby a půdní degradaci. Tato území jsou prioritně zařazena do adaptačních programů. Opatření jsou plánována na základě dat a výzkumu, reflektují specifika stanoviště a podporují zlepšování půdních i mikroklimatických vlastností lesa. Udržitelné hospodaření je založeno na znalosti interakcí mezi půdou, dřevinami a klimatem.

Indikátory opatření:

- Rozloha lesních půd ohrožených degradací (ha) Zdroje: MZe

Úkoly:

2-5.1^(2_5.1) Identifikace degradovaných lesních půd

Vymezit rozsah degradovaných lesních půd

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (V) Vymezení degradovaných lesních půd

Zdroje: SR (program podpory VaV, MZe, popř. NLI)

Ukazatele výsledků:

- Existence vymezení degradovaných lesních půd (ANO/NE, celková plocha)

2-5.2^(2_5.2) Metodika inventarizace uhlíku v lesních půdách

Zpracovat metodiku inventarizace uhlíku vázaného v lesních půdách a stanovit vliv způsobu hospodaření na jeho množství.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (V,M) Metodika pro každoroční aktualizaci údajů inventarizace emisí skleníkových plynů na základě údajů NIL
- (M) Sjednocení vykazování emisí skleníkových plynů s požadavky revidovaného nařízení EU 2018/841 k LULUCF

Zdroje: SR (MŽP, MZe)

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná metodika pro inventarizaci emisí skleníkových plynů (ANO/NE)

- 2-5.3^(2_5.3) Monitoring a výzkum půdních vlastností a půdní bioty**
 Zpracovat projekt monitoringu půdních vlastností, v rámci kterého bude sledováno množství a charakter humusu, pH, sorpční nasycenost, poměr bází/Al, C/N, fyzikální vlastnosti, a dále navazující výzkum a sledování stavu a vztahů kořenového systému a mykorrhizy, půdní biota.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: 2028
Předpokládané výstupy:
 - (V,O) Monitoring vlastností a oživení lesních půd
Zdroje: SR (program podpory VaV, Monitoring ICP Forests, MZe, ÚKZÚZ, popř. NLI), potenciálně z EU v rámci Soil Monitoring Law
Ukazatele výsledků:
 - Výzkumná zpráva a doporučení monitoringu půdních vlastností (ANO/NE)
- 2-5.4^(2_5.4) Vyhodnocení vlivu chemických meliorací na půdu a lesní porosty**
 Vyhodnocovat vliv chemických meliorací na fyzikální, chemické a biologické vlastnosti půdního prostředí a zdravotní stav lesních porostů a stanovit doporučení pro použití chemických meliorací v rámci adaptačních opatření.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: 2028
Předpokládané výstupy:
 - (V) Výzkumná zpráva a doporučení k použití chemických meliorací v rámci adaptačních opatření
Zdroje: SR (Lesní ochranná služba, ÚKZÚZ)
Ukazatele výsledků:
 - Výzkumná zpráva a doporučení (ANO/NE)
- 2-5.5^(2_5.5) Vyhodnocení vlivu lesní skladby na mikroklima a vodní režim**
 Vyhodnotit vliv dřevinné skladby, věkové a prostorové struktury a zdravotního stavu lesních porostů na mikroklima lesa, teplotní režim a koloběh vody v krajině.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: 2028
Předpokládané výstupy:
 - (V,M) Výzkumná zpráva vlivu skladby, struktury a stavu lesních porostů na mikroklima lesa, teplotní režim a koloběh vody v krajině a doporučení k uplatnění výsledků v lesnické praxi
Zdroje:
Ukazatele výsledků:
 - Výzkumná zpráva a doporučení (ANO/NE)
- 2-5.6 Vyhodnocení postupů lesnického managementu pro podporu udržení a zlepšování půdních vlastností ve vztahu ke změně klimatu**
 Vyhodnotit vliv postupů lesnického managementu pro podporu udržení a zlepšování půdních vlastností v měnících se podmínkách změny klimatu
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
 - (V,M) Výzkumná zpráva hodnotící postupy LH pro podporu udržení a zlepšování půdních vlastností
Zdroje: SR (MZe/programy podpory VaV)
Ukazatele výsledků:
 - Výzkumná zpráva a doporučení (ANO/NE)

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: V reakci na změnu klimatu je nezbytné informovat lesnickou praxi tak, aby podpořila odpovídající obnovu lesa včetně ekologické stability porostů, retenci vody a udržitelnost produkčních a mimoprodukčních funkcí lesa. Přestože již existuje řada rámcových směrnic hospodaření v OPRL i certifikovaných metodik, jejich využívání v praxi naráží na roztržičnost a nedostatečnou informovanost vlastníků a hospodářů. Chybí veřejně dostupný zdroj, který by souhrnně zpřístupnil perspektivní přístupy a doporučení a umožnil jejich přenos do každodenní praxe. Současně je nutné, aby doporučené zásady dobré praxe respektovaly pestrost přírodních podmínek v ČR a nepodporovaly šablonovitý přístup bez ohledu na regionální specifika.

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na zpřehlednění a zpřístupnění existujících rámcových směrnic hospodaření (OPRL) a certifikovaných metodik aplikovaného výzkumu tak, aby sloužily jako veřejně dostupný zdroj doporučených zásad dobré praxe pro vlastníky lesů a odborné lesní hospodáře. Doporučené zásady dobré praxe (BMP) budou vycházet z nejnovějších vědeckých poznatků a zkušeností, přičemž budou respektovat stanovištní a regionální odlišnosti lesního hospodaření. Praktické uplatnění BMP bude podporováno metodicky i finančně, s důrazem na adaptaci lesního hospodářství na změnu klimatu. Součástí bude i jejich propagace prostřednictvím státních lesů jako příkladu dobré praxe. NLI má záměr zpřístupnit RSH z OPRL2 přístupnější formou v rámci geoprostorových informací na mapovém portálu OPRL.

Cílový stav: Vlastníci lesů a odborní lesní hospodáři mají k dispozici veřejně dostupný, pravidelně aktualizovaný rozcestník doporučených zásad a metodik dobré praxe, který zpřístupňuje nejnovější poznatky aplikovaného výzkumu a rámcové směrnice hospodaření v OPRL. Tyto zásady jsou široce využívány v praxi, metodicky i finančně podporovány a státní lesy je uplatňují jako příklad hodný následování. Lesnická praxe se tím stává lépe informovanou, diferencovanou podle stanovištních a regionálních podmínek a dlouhodobě orientovanou na stabilitu, adaptaci a multifunkčnost lesů.

Indikátory opatření:

- Existence a pravidelná aktualizace centrálního rozcestníku výstupů aplikovaného lesnického výzkumu a certifikovaných metodik zásad dobré praxe pro vlastníky lesů a odborné lesní hospodáře (ANO/NE) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-6.1^(2_6.1)

Doporučené zásady hospodaření pro adaptaci lesů

Zpracovat a pravidelně aktualizovat centrální rozcestník výstupů aplikovaného lesnického výzkumu a certifikovaných metodik zásad dobré praxe pro vlastníky lesů a odborné lesní hospodáře (zejm. diferencované snížení odběru biomasy a živin, minimalizaci holosečného hospodářského způsobu, optimalizaci druhové skladby lesních porostů s odpovídajícím podílem listnáčů a hlubokokořenících dřevin, volbu šetrnějších technologií).

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (V,O) Centrální rozcestník doporučených zásad dobré praxe určené vlastníkům lesů a odborným lesním hospodářům

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Zveřejnění a publicita doporučených zásad dobré praxe (ANO/NE, jak)

2-6.2^(2_6.3)

Motivace a kontrola dodržování zásad dobré praxe pro adaptaci lesů

V případě státních lesů zajišťovat dodržování zásad dobré praxe prostřednictvím zadání zakladatele.

Gestor: MZe, MŽP

Spolupráce: MO

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Zadání požadavku na dodržování zásad dobré praxe pro lesy v majetku státu

Zdroje: SR, potenciálně offsety

Ukazatele výsledků:

- Existence zadání požadavku na dodržování zásad dobré praxe pro adaptaci lesů od jednotlivých zakladatelů správců lesů v majetku státu (ANO/NE)

DC2.b SYSTÉM ZVLÁDÁNÍ RIZIK A OCHRANA GENETICKÝCH ZDROJŮ A BIOMASY V LESÍCH

Dílčí cíl *Systém zvládání rizik a ochrana genetických zdrojů a biomasy v lesích* má 4 opatření, která jsou zaměřena na ochranu genofundu domácích, změnou klimatu ohrožených populací lesních dřevin, zajištění dostatku biomasy jako energetického zdroje při zachování dostatečného a stanovišti odpovídajícího množství organické hmoty v půdě, podporu systému zvládání rizik biotických škodlivých činitelů lesních a okrasných dřevin, podporu trvalého využívání genetických zdrojů lesních dřevin a zkvalitnění evidence těchto genetických zdrojů.

DC2.b Systém zvládání rizik a ochrana genetických zdrojů a biomasy v lesích	o2-7	Ochrana genofundu domácích, změnou klimatu ohrožených lesních dřevin
	o2-8	Zohlednění potřeby zachování dostatečného a stanovišti odpovídajícího množství organické hmoty v půdě při zajišťování biomasy jako energetického zdroje
	o2-9	Podpora systému zvládání rizik biotických škodlivých činitelů lesních a okrasných dřevin
	o2-10	Podpora trvalého využívání genetických zdrojů lesních dřevin a zkvalitnění evidence genetických zdrojů lesních dřevin
	o2-11	Sloučeno s opatřením o2-10

o2-7	Ochrana genofundu domácích, změnou klimatu ohrožených lesních dřevin
------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Změna klimatu představuje vážnou hrozbu pro genetickou diverzitu původních populací lesních dřevin, zejména těch, které jsou přizpůsobeny specifickým mikroklimatickým nebo výsušným podmínkám. Cenné ekotypy smrku, borovice, buku, jasanu, teplomilných dubů a dalších dřevin v nižších polohách nebo na sušších stanovištích jsou ohroženy kombinací stresových faktorů, jako jsou opakovaná sucha, vyšší teploty nebo patogeny. Bez aktivní ochrany, mapování a množitelských opatření hrozí nenávratná ztráta cenného genofundu, který může být zároveň klíčem k adaptaci lesů na budoucí klimatické podmínky.

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na identifikaci a zachování odolných domácích genetických populací dřevin, především prostřednictvím mapování výskytu, posílení výběru reprodukčního materiálu a podpory množení vhodných ekotypů. Zvláštní důraz je kladen na smrk z nižších poloh (chlumní ekotyp), borovici, suchomilné buky, jasanu a teplomilné duby vyskytující se okrajově i na území ČR či v okolních zemích, které mohou mít významný adaptační potenciál. Nedílnou součástí je výzkum, záchranné programy a vytvoření podmínek pro praktické lesnické využití těchto zdrojů v rámci obnovy porostů.

Cílový stav: Perspektivní domácí populace lesních dřevin jsou identifikovány, geneticky zachovány a připraveny k lesnickému využití. Systém podpory reprodukčního materiálu zahrnuje i dosud minoritní, ale ekologicky perspektivní druhy. Genofond lesních dřevin je dlouhodobě uchován jako součást národní bezpečnosti v oblasti biologických zdrojů a slouží jako základ pro adaptaci lesního hospodářství.

Indikátory opatření:

- Počet identifikovaných a geneticky zachovaných populací nebo jedinců odolných ekotypů lesních dřevin (ks/ha) *Zdroje: MZe*

- **VARIANTNĚ** Výměry uznaných jednotek perspektivních populací lesních dřevin (ha) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

- 2-7.1^(2_7.1) Ochrana a posílení genetických zdrojů původních dřevin**
 Podporovat záchranu a posílení genetických zdrojů stanovištně původních druhů a ekotypů dřevin, zejména těch, které vykazují potencionální míru rezistence ke stresovým faktorům nebo u nichž je nebezpečí nenávratné degradace (ztráty) genofondu.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: průběžně, KT: 2026
Předpokládané výstupy:
 - (O,M) Organizační a metodická podpora ochrany a posílení genetických zdrojů původních dřevin
 - (E) Finanční podpora ochrany a posílení genetických zdrojů původních dřevin
Zdroje: SR (MZe – Národní program ochrany genofondu), SP SZP
Ukazatele výsledků:
 - Plocha podpořených zdrojů reprodukčního materiálu (ha/rok)
- 2-7.2^(2_7.2) Poznání, mapování a namnožení dřevin z výsušných stanovišť**
 Podporovat poznání, zmapování a namnožení ekotypů borovice, buku, jasanu a dalších dřevin z výsušných stanovišť. Pokračovat v zaměření na ověřování adaptability a využití dalších domácích druhů dřevin v reakci na klimatickou změnu, rozšíření spektra domácích dřevin přizpůsobených na nepříznivé hydrické podmínky.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: průběžně, KT: 2027
Předpokládané výstupy:
 - (V,O) Výzkum, mapování a množení ekotypů dřevin z výsušných stanovišť
Zdroje:
Ukazatele výsledků:
 - Rozsah výzkumu, mapování a množení ekotypů dřevin z výsušných stanovišť (ha/rok, počet ekotypů)
- 2-7.3^(2_7.3) Podpora uplatnění minoritních teplomilných druhů v lesnictví**
 Připravit podmínky pro širší lesnické uplatnění dosud minoritních teplomilných druhů dřevin (převážně dubů) vyskytujících se v ČR a vybraných druhů z okolních zemí. Podpora restrukturalizace dřevozpracujícího průmyslu pro širší uplatnění dubů.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: průběžně, KT: 2027
Předpokládané výstupy:
 - (V) Seznam vybraných teplomilných druhů dřevin z okolních zemí
 - (E) Podpora restrukturalizace dřevozpracujícího průmyslu
Zdroje:
Ukazatele výsledků:
 - Celková výše finanční podpory a počet podpořených subjektů uplatnění minoritních teplomilných druhů v lesnictví a dřevozpracujícím průmyslu (mil. Kč/rok, ks/rok)

o2-8	Zohlednění potřeby zachování dostatečného a stanovišti odpovídajícího množství organické hmoty v půdě při zajišťování biomasy jako energetického zdroje
------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Lesní biomasa představuje důležitý obnovitelný zdroj energie, ale její nadměrný odběr, zejména ve formě těžebních zbytků a klestu (větve, vršky, listí, kůra), může negativně ovlivnit

místní koloběh živin, půdní úrodnost, mikrobiální aktivitu a obsah organické hmoty v lesních porostech. Organická hmota hraje klíčovou roli v retenci vody, stabilitě půdy a ochraně proti erozi. Vlivem tlaku na využití dřevní biomasy pro energetiku dochází k určitému střetu mezi klimatickými, ekologickými a energetickými cíli. Chybí aktuální metodická pravidla určující stanovištní únosné limity odběru biomasy.

Principy řešení: Opatření vyvažuje potřebu využití biomasy jako energetického zdroje a nutnost zachování půdní úrodnosti a ekologické stability. Spočívá ve stanovení stanovištní únosných limitů odběru těžebních zbytků a klestu a ponechávání části nehroubí k přirozenému zetlení (mrtvé dřevo), se zohledněním podílu hroubí ponechaného k dožití a následnému zetlení primárně z důvodu ochrany biodiverzity. Zásadní jsou certifikované metodiky ČZÚ z roku 2016 a VÚLHM z roku 2021 a revize podpůrných dotačních nástrojů. Přístup musí být diferencovaný podle stanoviště, míry zásahu a potřeby půdního zlepšení.

Cílový stav: Energetické využití lesní biomasy probíhá udržitelně, na základě vědecky stanovených limitů, které zohledňují zachování životně důležitých půdních funkcí a ekologickou rovnováhu v lesních ekosystémech. V lesích je běžné ponechávání části těžebních zbytků, klestu i mrtvého dřeva k zetlení. Aktualizovaná metodika je součástí národních dotačních nástrojů.

Indikátory opatření:

- Množství ponechané dřevní hmoty k zetlení (m³/ha) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-8.1^(2_8.1) Podpora ekologické stability lesů prostřednictvím ponechávání těžebních zbytků a mrtvého dřeva k zetlení

Zvyšovat ekologickou stabilitu lesních ekosystémů při zachování produkční funkce ponecháváním lesních těžebních zbytků a klestu (nehroubí) k zetlení v lesních porostech diferencovaně dle stanovišť, včetně stromů ponechaných na dožití a objemu mrtvého dřeva. Formulovat a příp. aktualizovat nástroje pro podporu ponechávání lesních těžebních zbytků a klestu (nehroubí) k zetlení, včetně stromů ponechaných na dožití a objemu mrtvého dřeva v lesních porostech.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (E,L) Finanční podpora ponechávání těžebních zbytků, klestu a mrtvého dřeva v lese k zetlení
- (E) Revidovaný finanční nástroj pro podporu šetrného nakládání s těžebními zbytky v lese

Zdroje: SR (MZe, MŽP a MO), fondy EU (SP SZP), OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Plocha lesa ponechávání těžebních zbytků k zetlení (štěpkování a drcení klestu při obnově porostu, ha),
- Objem ukládání klestu na hromady/valy s ponecháním k zetlení (m³),
- Počet biotopových a dalších stromů ponechaných k zetlení (ks)

o2-9	Podpora systému zvládání rizik biotických škodlivých činitelů lesních a okrasných dřevin
-------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

S klimatickou změnou je spojen i nárůst výskytu a škodlivosti biotických činitelů – zejména hmyzích škůdců, patogenů a invazních organismů. Lesní i okrasné dřeviny se stávají zranitelnějšími, zejména na suchem stresovaných stanovištích a v degradovaných porostech. Kromě zavlékání nepůvodních druhů škodlivých organismů se profilují i nové druhy škodlivých činitelů - tzv. transformery, které se adaptují na měnící se podmínky. To klade nové požadavky v oblasti monitoringu vysoce rizikových druhů, výzkumu, nastavení účinného managementu i osvěty veřejnosti.

Principy řešení: Opatření podporuje komplexní systém monitoringu, výzkumu a řízení rizik biotických škodlivých činitelů, zejména nepůvodních a transformerů. Zásadní je využití mezinárodních fytosanitárních standardů pro prevenci zavlékání i řízený management již zavlečených druhů. Důraz je

kladen na integrovaný přístup, který kombinuje sledování výskytu škodlivých činitelů, výběr rezistentních fenotypů, ochranu genofondu reprodukčního materiálu dřevin a osvětu uživatelů sadebního materiálu. Podpora míří jak na lesní, tak okrasné dřeviny. Nezbytná je koordinace mezi MZe, MŽP, ÚKZÚZ, výzkumnými institucemi, správou a provozem.

Cílový stav: Česká republika má funkční a adaptabilní mechanismy řízení rizik biotických škodlivých činitelů, zejména nepůvodních a tzv. transformerů, založené na mezinárodních standardech a vědeckých poznatcích. Rizikové druhy jsou rychle identifikovány, šíření omezeno a dopady minimalizovány. Ochrana se zaměřuje i na genetickou odolnost dřevin a výběr vhodného materiálu. Uživatelé sadebního materiálu, vlastníci lesů a vlastníci pozemků s výsadbami dřevin mimo les jsou informováni a správní orgány mají k dispozici nástroje k účinnému zásahu.

Indikátory opatření:

- Stabilita monitoringu škodlivých činitelů lesních dřevin (ročně, ANO/NE) *Zdroje: MZe*
- **VARIANTNĚ** Počet škodlivých činitelů lesních dřevin, zejména nepůvodních a transformerů, které jsou cíleně předmětem monitoringu (ks/rok) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-9.1^(2-9.1)

Monitoring škodlivých činitelů dřevin

Podpořit monitoring biotických škodlivých činitelů lesních a okrasných dřevin a identifikaci transformerů (s využitím mezinárodních fyto-sanitárních standardů). Výzkum v oblasti ochrany proti možnému rozšiřování škodlivých organismů, jejichž výskyt může být na území ČR způsoben vnesením nových botanických druhů a variet. Posílit sledování hlavních biotických škodlivých činitelů v lesních porostech, především v porostech ohrožených suchem, zejm. smrkových, dubových, bukových, borových a jedlových.

Gestor: MZe

Spolupráce: ÚKZÚZ, VÚLHM, Lesy ČR, s. p., MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Zajištění Lesní ochranné služby
- (V) Výsledky monitoringu škodlivých činitelů, zejména v porostech ohrožených suchem

Zdroje: SR (MZe – LOS, ÚKZÚZ s příspěvkem NAP k bezpečnému používání pesticidů), spolufinancováno EU (do r. 2027 dle nařízení EP a Rady 2021/690 o programu pro vnitřní trh, od 2028 podle nového VFR)

Ukazatele výsledků:

- Smluvní zajištění Lesní ochranné služby (ANO/NE)
- Zpracované a uveřejněné výstupy monitoringu (ANO/NE)

2-9.2^(2-9.2)

Výzkum, osvěta a informovanost v oblasti rizik biotických škodlivých činitelů dřevin a jejich integrovaného managementu

Podpořit výzkum biotických škodlivých činitelů dřevin, zejména nepůvodních a transformerů. Podpořit výzkum v oblasti ochrany proti možnému rozšiřování škodlivých organismů, jejichž výskyt může být na území ČR způsoben vnesením nových botanických druhů a variet. Podpořit vyhledávání a výzkum jedinců významných druhů dřevin odolných vůči významným biotickým škodlivým činitelům. Vypracovat s využitím mezinárodních fyto-sanitárních standardů a zavádět do nejširší praxe metody integrovaného managementu transformerů a dalších významných biotických škodlivých činitelů lesních a okrasných dřevin s cílem zamezit jejich zavlečení, u již zavlečených činitelů omezit jejich šíření a dopady na území ČR. Při zakládání semenných sadů evidencně podchytit informace o tolerantních/rezistentních dřevinách transformery poškozovaných taxonů; chránit výběrové fenotypově odolné stromy *in situ*. Zajistit odpovídající osvětu veřejnosti a informovanost vlastníků lesů, vlastníků výsadeb dřevin, koncových uživatelů sadebního materiálu i širší veřejnosti. Plnění předpokládá efektivní spolupráci mezi MZe, MŽP, ÚKZÚZ a ostatními dotčenými orgány státní správy, výzkumem a provozem v oblasti řízení rizik biotických škodlivých činitelů.

Gestor: MZe (ÚKZÚZ)

Spolupráce: MŽP (VÚK), VÚLHM

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (V) Výsledky monitoringu škodlivých činitelů, (V) Definice výzkumných potřeb v oblasti ochrany proti biotickým škodlivým činitelům dřevin a v oblasti výzkumu odolných/rezistentních jedinců dřevin vůči biotickým škodlivým činitelům.
- (M) Zásady integrované ochrany proti významným biotickým škodlivým činitelům dřevin, zejména nepůvodním a transformerům.
- (I) Cílené osvětové a informační kampaně pro vlastníky lesů a veřejnost v případě zvláštní potřeby

Zdroje: SR (MZe – LOS, Horizontální spolupráce ForISK, ÚKZÚZ, programy podpory VaV), spolufinancováno EFSA (osvěta)

Ukazatele výsledků:

- Zpracované a uveřejněné výstupy monitoringu (ANO/NE) Zpracované a uveřejněné zásady integrované ochrany proti významným biotickým škodlivým činitelům dřevin, zejména nepůvodním a transformerům (metodiky) (ANO/NE, počet)
- Výzkumné potřeby zpracované do resortních koncepčních materiálů a programových dokumentů podpory vědy a výzkumu (ANO/NE)
- Realizovaná osvětová a informační kampaň (ANO/NE, počet)

o2-10	Podpora trvalého využívání genetických zdrojů lesních dřevin a zkvalitnění evidence genetických zdrojů lesních dřevin
-------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Zachování a trvalé využívání genetických zdrojů lesních dřevin je zásadní pro adaptaci lesů na změnu klimatu a dlouhodobou stabilitu lesního hospodářství. Přestože Česká republika má zavedený systém sběru a evidence reprodukčního materiálu, jeho praktické využívání je omezeno nedostatečnou motivací vlastníků lesů, slabými vazbami na ekonomické nástroje a pouze částečnou propojeností s adaptační politikou. Existující genofond není vždy dostatečně využíván dle potřeb praxe.*

Principy řešení: Opatření směřuje k podpoře funkčních systémů sběru, evidence a kontroly reprodukčního materiálu lesních dřevin. Zahrnuje doplnění databází, modernizaci sledování původu a kvality materiálu a podporu aktivní účasti vlastníků lesů na zachování genofondů, a to zejména prostřednictvím ekonomické motivace. Klíčovým nástrojem je Národní program ochrany a reprodukce genofondů lesních dřevin, jehož implementace má být propojena s adaptačními opatřeními v rámci obnovy lesních porostů. Opatření je zaměřeno na plnou digitalizaci stávajícího systému evidence reprodukčního materiálu a genetických zdrojů lesních dřevin. Zahrnuje podporu legislativního zakotvení digitální evidence a její propojení s Národním programem ochrany a reprodukce genofondů lesních dřevin. Veřejně přístupná, digitální evidence má sloužit jako nástroj ochrany biologické rozmanitosti a řízení šlechtění lesních dřevin v kontextu změny klimatu.

Cílový stav: Genetické zdroje lesních dřevin jsou systematicky shromažďovány, evidovány a využívány při obnově porostů s ohledem na klimatické výzvy. Vlastníci a správci lesů jsou dostatečně finančně motivováni k účasti na uchování a reprodukci cenného genofondů. Systém reprodukčního materiálu je důvěryhodný, propojený s výzkumem a napojený na národní i mezinárodní strategie. Vlastníci lesů a lesní hospodáři v ČR využívají geneticky diverzifikovaný materiál odpovídající aktuálním i budoucím stanovištním podmínkám. V ČR funguje plně digitální systém evidence genetických zdrojů lesních dřevin. Veřejně přístupná databáze je aktualizována a odpovídá požadavkům legislativy a adaptačních strategií. Systém podporuje dlouhodobou ochranu genofondů a zajišťuje jeho využitelnost v praxi.

Indikátory opatření:

- Objem finančních prostředků vynaložených na podporu uchování, šlechtění a výzkumu genetických zdrojů lesních dřevin (mil. Kč/rok) *Zdroje: MZe*
- **VARIANTNĚ** Výměra lesů zapojených do Národního programu ochrany a reprodukce genofondů lesních dřevin (ha) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-10.1^(2_10.1) Podpora systému sběru a evidence reprodukčního materiálu lesních dřevin

Podpora zavedených funkčních systémů sběru, evidence a kontroly reprodukčního materiálu lesních dřevin v ČR, zejména ekonomická motivace vlastníků lesů za účelem jejich zapojení do Národního programu ochrany a reprodukce genofundu lesních dřevin. Zakládání klonových archivů, aby bylo zajištěno uchování cenných populací dřevin, a to i s možností využití jedinců vyskytujících se ve zvláště chráněných územích za předpokladu, že tyto aktivity ani povinnosti z nich plynoucí neohrozí předměty ochrany a naplňování cílů ochrany těchto zvláště chráněných území.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, AOPK ČR, správy NP

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (V,M,O,E) Finanční podpora sběru, evidence a kontroly reprodukčního materiálu lesních dřevin

Zdroje: SR (Národní program ochrany genofundu), SP SZP (Genofond), potenciálně financování z EU na základě Nařízení pro FRM (*Forest Reproductive Material*)

Ukazatele výsledků:

- Rozloha porostů, v nichž byl sběr reprodukčního materiálu proveden šetrnými metodami (ha/rok)

- Finanční objem podpory na ochranu a reprodukci genofundu lesních dřevin (mil. Kč/rok)

2-10.2^(2_11.1) Podpora digitální evidence reprodukčního materiálu lesních dřevin a rozvoj databáze genetických zdrojů lesních dřevin

Podpora digitální evidence reprodukčního materiálu lesních dřevin s odkazem na příslušnou legislativu a koncepční dokumenty (Národní program ochrany a reprodukce genofundu lesních dřevin). Provoz informační databáze genetických zdrojů lesních dřevin v ČR. Prohloubení spolupráce MZe a MŽP v oblasti získávání vzorků k zařazení do Národních bank osiva a explantátů.

Gestor: MZe (NLI, VÚLHM)

Spolupráce: MŽP, AOPK ČR, správy NP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (V) Databáze zdrojů reprodukčního materiálu lesních dřevin

- (V) Databáze vzorků uložených v Národních bankách osiva a explantátů

- (V) Databáze účastníků a zdrojů reprodukčního materiálu zařazených do Národního programu ochrany a reprodukce lesních dřevin

Zdroje: SR (ERMA2), potenciálně financování z EU na základě Nařízení pro FRM

Ukazatele výsledků:

- Rozsah podpory evidence reprodukčního materiálu a databáze genetických zdrojů lesních dřevin (ANO/NE, mil. Kč/rok)

2-10.3^(2_11.2) Podpora rozvoje a naplňování databáze DNA charakteristik

Shromažďování a aktivní naplňování dat genetického screeningu, zaměřeného na vyhledávání vitálních populací s perspektivou budoucího využití k reprodukci.

Gestor: MZe (VÚLHM)

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Genetický screening silných a perspektivních populací

Zdroje: SR (Národní program ochrany genofundu), NAZV, TA ČR, potenciálně financování z EU na základě Nařízení pro FRM

Ukazatele výsledků:

- Probíhající genetický screening (ANO/NE)

o2-11	Zkvalitnění evidence genetických zdrojů lesních dřevin
--------------	---

Sloučeno s opatřením o2-10.

DC2.c PODPORA RETENCE VODY V LESÍCH
--

Dílčí cíl *Podpora retence vody v lesích* má 4 opatření, která jsou zaměřená na optimalizaci lesnickotechnických meliorací včetně odvodňovacích systémů a objektů hrazení bystřin s cílem ochrany a obnovy přirozeného vodního režimu prostřednictvím přírodě bližších postupů, realizaci opatření pro zadržení vody v lesích, aplikaci opatření při těžbě a obnově lesa, dopravě dříví a na lesních cestách ke zpomalení povrchového odtoku srážkových vod a ochraně půdy proti erozi a zachování či zlepšení stavu skupin lesních typů ovlivněných vodou včetně ochrany a ochrany mokřadů, rašelinišť a pramenišť v lesích.

DC2.c Podpora retence vody v lesích	o2-12	Optimalizace opatření lesnickotechnických meliorací včetně odvodňovacích systémů a objektů hrazení bystřin se zaměřením na ochranu a obnovu přirozeného vodního režimu v lesích
	<i>o2-13</i>	<i>Sloučeno s opatřením o2-12</i>
	o2-14	Realizace opatření pro zadržení vody v lesích
	o2-15	Aplikování postupů a opatření při těžbě, obnově lesa, dopravě dříví a na lesních cestách ke zpomalení povrchového odtoku srážkových vod a proti erozi půdy
	o2-16	Zachování či zlepšení stavu souborů lesních typů ovlivněných vodou a ochrana mokřadů, rašelinišť a pramenišť v lesích

o2-12	Optimalizace opatření lesnickotechnických meliorací včetně odvodňovacích systémů a objektů hrazení bystřin se zaměřením na ochranu a obnovu přirozeného vodního režimu v lesích
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Lesní krajina hraje zásadní roli v retenci vody, regulaci odtoku, doplňování podzemních vod a udržování mikroklimatu. Některá v minulosti budovaná opatření lesnickotechnických meliorací včetně odvodňovacích systémů však vedly k urychlení povrchového odtoku vody, narušení přirozeného vodního režimu s poklesem doplňování a úbytkem zásob podzemních vod a degradaci půdního prostředí. Část infrastruktury byla budována bez ohledu na hydrologickou funkci lesa a v některých územích přetrvává technické odvodnění i v oblastech, kde již není funkčně či ekologicky opodstatněné. V podmínkách změny klimatu, s rostoucím výskytem sucha a přívalem srážek, je nezbytné přehodnotit jejich roli a přizpůsobit je novým ekologickým a adaptačním požadavkům.

Principy řešení: Opatření je zaměřeno na optimalizaci lesnických meliorací včetně odvodňovacích systémů a objektů hrazení bystřin. Tuto infrastrukturu v lesním prostředí je potřeba navrhovat, financovat a realizovat tak, aby převážně podporovala přirozený vodní režim lesa včetně potřeby doplňování zásob podzemních vod. Podpora má tedy upřednostňovat zejména taková opatření, která respektují přirozený vodní režim – tedy podporují vsakování, zvyšují retenci vody v ploše a minimalizují erozi, a to při zohlednění ochrany sídel před dopadem erozních jevů. Součástí je podmínění financování těchto zásahů požadavky na integraci s adaptačními cíli. Zohledněna má být krajinná struktura, funkce pramenišť a ekologická stabilita lesního prostředí.

Cílový stav: Lesnickotechnická infrastruktura a meliorační opatření v lesích přispívají k ochraně a obnově přirozeného koloběhu vody. Přehrážky a další prvky jsou navrhovány a financovány tak, aby nevedly k urychlenému odtoku vody ani degradaci půdy. Veřejná podpora je vázána na soulad s adaptačními prioritami. Obnova přirozených hydrologických funkcí lesa je běžnou součástí plánovací praxe. Většina odvodňovacích systémů je odstraněna, popř. optimalizována k podpoře retenční

schopnosti lesních půd. Voda je v lese přirozeně zadržována a dochází ke zvýšení odolnosti ekosystémů vůči suchu. Nové technické odvodnění se používá výjimečně a v opodstatněných případech.

Indikátory opatření:

- Rozloha lesních půd s prokazatelně zlepšenou retencí vody v důsledku optimalizace odvodnění (ha) *Zdroje: MZe*
- **VARIANTNĚ** Objem finančních prostředků vynaložených na přírodě blízká opatření v lesích (mil. Kč) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-12.1^(2-12.1) Respektování přirozeného vodního režimu při lesnicko-technických melioracích

Při poskytování veřejných prostředků na opatření lesnicko-technických meliorací (vč. objektů hrazení bystřin) zajistit důslednou ochranu a obnovu přirozeného vodního režimu v lesích.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora reflektující ochranu a obnovu přirozeného vodního režimu v lesích

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Nastavená finanční podpora lesnicko-technických meliorací respektující přirozený vodní režim (ANO/NE, mil. Kč/rok)

2-12.2^(2-13.1) Revize odvodnění lesních půd s podporou přirozeného vodního režimu

Optimalizovat stávající systém odvodnění lesních půd tak, aby byl obnoven přirozený vodní režim. Využít k tomu přirozené a přírodě bližší postupy. Odstraňovat nevhodné technické odvodnění, nové technické odvodnění budovat výjimečně v opodstatněných případech, kdy by obnovou přirozeného vodního režimu došlo k neodvratným škodám na související infrastruktuře (cestní síti, zástavbě apod.).

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (M,I) Metodická a osvětová podpora optimalizace odvodnění lesních půd pro obnovu přirozeného vodního režimu
- (O,E) Finanční podpora optimalizace odvodnění lesních půd pro obnovu přirozeného vodního režimu

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Realizovaná podpora optimalizace odvodnění lesních půd pro obnovu přirozeného vodního režimu (ANO/NE, mil. Kč/rok)

o2-13	Minimalizace technického odvodnění lesních pozemků využitím přirozených a přírodě blízkých postupů
--------------	---

Sloučeno s opatřením o2-12.

o2-14	Realizace opatření pro zadržení vody v lesích
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Změna klimatu přináší vyšší četnost a intenzitu sucha i přívalemých srážek, což výrazně ovlivňuje vodní bilanci a retenční schopnost lesních porostů. Nadměrné odvodnění lesních mokřadů, napřimění a opevnění koryt vodních toků a nedostatek přírodních retenčních prvků způsobují zrychlený odtok vody a sníženou schopnost lesů zadržet vodu v krajině. Realizace přírodě bližších opatření (např. revitalizace mokřadů, vodních toků a tůní, budování poldrů) v lesním prostředí se postupně zvyšuje, je však nutno ji ještě více podpořit odpovídající finanční motivací, a znalostní základnou.*

Principy řešení: Opatření podporuje aktivní zadržování vody v lesních ekosystémech pomocí přírodě bližších zásahů, jako jsou obnova mokřadů, přirozených koryt vodních toků, tůní, pramenišť, poldrů, malých vodních nádrží. Klíčová je motivace vlastníků lesů, cílená podpora investic a začlenění těchto opatření do plánovacích a dotačních nástrojů. Cílem je zpomalit odtok vody, zlepšit infiltrační schopnost lesních stanovišť a stabilizovat příznivé lesní mikroklima.

Cílový stav: Voda v lesní krajině je efektivně zadržována přímo na místě jejího dopadu, což snižuje riziko sucha, eroze i extrémních odtokových jevů. Lesy aktivně přispívají k retenci vody, zachování mokřadních biotopů a obnově přirozených hydrologických funkcí. Vlastníci jsou motivováni k ochraně a obnově vodních prvků a využívají nástroje na podporu takových zásahů.

Indikátory opatření:

- Rozloha území s obnovenými nebo nově vytvořenými vodními prvky v lesích (plocha, délka; ha/rok, km/rok) *Zdroje: MZe*
- **VARIANTNĚ** Objem finančních prostředků vynaložených na přírodě blízká opatření v lesích (mil. Kč) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-14.1^(2-14.1) Podpora ochrany a obnovy vodních ekosystémů a retence vody v lesích

Motivovat vlastníky lesů k ochraně mokřadů a přirozených vodních toků, ke zvýšení zadržování vody v lesích a zpomalování jejího odtoku. Podporovat obnovu a tvorbu mokřadů a tůní, revitalizaci a renaturaci přirozených koryt vodních toků a rašelinišť, obnovu a výstavbu malých vodních nádrží a poldrů.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (E,O) Finanční podpora ochrany a obnovy vodních ekosystémů a retence vody v lesích
- (M) Metodická podpora ochrany a obnovy vodních ekosystémů a retence vody v lesích

Zdroje: SR (MZe, MŽP), SP SZP, OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet a objem dokončených malých vodních nádrží v lesích (ks/rok, ha/rok)
- Plocha obnovených mokřadů a tůní, revitalizací a renaturací přirozených koryt vodních toků a rašelinišť (ha/rok)

o2-15	Aplikování postupů a opatření při těžbě, obnově lesa, dopravě dříví a na lesních cestách ke zpomalení povrchového odtoku srážkových vod a proti erozi půdy
--------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Nevhodně provedená těžba dřeva a doprava vytěženého dříví či nesprávné trasování a nadměrný rozvoj lesní cestní sítě a přibližovacích linek mohou vést k poškození půdní struktury, narušení infiltrační schopnosti lesních stanovišť a k urychlení povrchového odtoku vody. Výsledkem je zvýšená eroze a degradace lesní půdy a snížená retence vody, což výrazně oslabuje stabilitu lesních ekosystémů, jejich regenerační schopnost a schopnost adaptace na změnu klimatu.

Principy řešení: Opatření podporuje šetrné hospodaření při těžbě, obnově lesa a dopravě vytěženého dříví, které minimalizuje poškození půdy a koryt vodních toků, zamezuje soustředěnému odtoku a přispívá k zachování přirozených retenčních schopností lesa. Důraz je potřeba klást na metodické vedení a finanční motivaci vlastníků, koordinaci výstavby lesních cest, revitalizaci nepotřebných přibližovacích linek, s cílem optimalizovat hustotu a zpevnění jejich povrchu a vhodně uplatnit opatření k omezení soustředěného odtoku (např. příčné prvky, průlehy, vsakování).

Cílový stav: Těžba, obnova lesa, jakož i výstavba lesních cest a doprava vytěženého dříví probíhá s respektem k ochraně půdního prostředí, koryt vodních toků a hydrologických funkcí lesa. Vznik erozních rýh, soustředěného odtoku a dlouhodobých poškození půdy vč. jejího zhutnění je minimalizován. Nové a rekonstruované lesní cesty a přibližovací linky jsou navrhovány tak, aby vodu v maximální možné míře zadržely a rozptýlily v lese. Lesní hospodaření aktivně přispívá k adaptaci na změnu klimatu i k ochraně přírodních zdrojů.

Indikátory opatření:

- Podíl uplatnění půdoochranných opatření v souvislosti s těžbou a dopravou vytěženého dříví (% z objemu vytěženého dřeva) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-15.1^(2_15.1) Minimalizace poškození lesní půdy při těžbě a dopravě dříví

Metodicky vést a finančně motivovat vlastníky lesů tak, aby bylo při těžbě a dopravě vytěženého dříví minimalizováno riziko poškození lesní půdy ve vztahu k následné erozi a narušení vodního režimu.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodické vedení k minimalizaci rizika poškození lesní půdy při těžbě a dopravě
- (E) Finanční nástroj pro motivaci vlastníků lesů

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Objem šetrně soustředovaného dříví (m³/rok)

2-15.2^(2_15.2) Optimalizace rozvoje lesní cestní sítě za účelem omezení povrchového odtoku vody

Koordinovat výstavbu lesních cest, přitom hustotu a provedení staveb optimalizovat s cílem omezení povrchového odtoku vody z lesa.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (M,O) Metodické vedení a organizační opatření ke koordinaci výstavby lesních cest

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Existence a dosah metodických a organizačních opatření k omezení povrchového odtoku vody z lesních cest (ANO/NE)

2-15.3^(2_15.3) Omezení soustředěného odtoku u lesní dopravní infrastruktury

U nově budovaných a rekonstruovaných lesních cest realizovat vhodná opatření minimalizující soustředěný odtok. V případě přibližovacích linek zpracovat analýzu a pilotní projekty identifikace a ekologické revitalizace nepotřebných přibližovacích linek za účelem podpory retence a vsakování srážkové vody v lese. Navrhnout mechanismus podpory pro nestátní vlastníky lesa.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (O) Realizovat vhodná opatření minimalizující soustředěný odtok na lesních cestách
- (V) Identifikace nepotřebných přibližovacích linek a návrh podpory ekologické revitalizace pro nestátní vlastníky lesa
- (O) Pilotní projekty ekologické revitalizace nepotřebných přibližovacích linek za účelem podpory retence a vsakování srážkové vody v lese

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Počet pilotních projektů ekologické revitalizace přibližovacích linek (ks/rok)

o2-16	Zachování či zlepšení stavu souborů lesních typů ovlivněných vodou a ochrana mokřadů, rašelinišť a pramenišť v lesích
-------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: Lesní ekosystémy ovlivněné vodou, jako jsou mokřady, rašeliniště a prameniště, hrají klíčovou roli v retenci vody, ochraně biodiverzity a stabilizaci mikroklimatu. Jejich výměra i ekologická kvalita se však v důsledku dřívějšího odvodňování, opomenutí při hospodaření a změny klimatu dlouhodobě snižují. V lesnické praxi je k dispozici přesné vymezení těchto stanovišť v platných typologických mapách jako součásti OPRL (stanoviště obohacená vodou, oglejená, glejová a rašeliniště), cílený management a účinné nástroje pro jejich ochranu a obnovu, je však nutno více zdůraznit v plánovacích dokumentech (zejm. lesní hospodářské plány). Současně nejsou směrem k lesnické veřejnosti dostatečně prezentovány daným stanovištím odpovídající typologické poznatky.

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na praktickou aplikaci lesnicko-typologických jednotek s výskytem stanovišť extrémně ovlivněných vodou jako jsou mokřady, rašeliniště a prameniště, včetně jejich zohlednění v rámcových směrnici hospodaření (RSH). Tato stanoviště mají být obhospodařována citlivě a přírodě blízkými způsoby, které respektují jejich hydrologickou funkci. Výsledky praktické aplikace lesnické typologie na daných stanovištích by se měly stát odborným podkladem pro stabilizaci jejich rozlohy a podporu obnovy těchto cenných biotopů.

Cílový stav: Všechny lesní typy ovlivněné vodou a uvedená stanoviště jsou zohledněna v odpovídajících hospodářských doporučeních a obhospodařována způsoby podporujícími zachování a regeneraci jejich vodního režimu. Rozloha těchto stanovišť se stabilizuje či zvyšuje a jejich ekologická hodnota roste. Mokřady a podmáčené lesy jsou respektovány jako významný adaptační prvek v lesní krajině.

Indikátory opatření:

- Trend výměry mokřadů a podmáčených lesů v rámci národní evidence na úrovni souborů lesních typů (změna v ha/rok) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

2-16.1^(2-16.1) Aplikace managementových opatření na lesních stanovištích ovlivněných vodou

Prakticky aplikovat vhodné způsoby obhospodařování navržené v RSH v OPRL na lesnicko-typologických jednotkách stanovišť ovlivněných vodou.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, AOPK ČR, správy NP

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (M,O) Metodické vedení a organizační opatření ke vhodnému obhospodařování stanovišť ovlivněných vodou

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Existence a dosah metodických a organizačních opatření ke vhodnému obhospodařování stanovišť ovlivněných vodou (ANO/NE)

2.3 SC3 Je zajištěna ekologická stabilita a poskytování ekosystémových služeb vodních a na vodu vázaných ekosystémů s důrazem na posílení přirozeného vodního režimu krajiny a s ohledem na zajištění potřeb lidské společnosti a udržitelné užívání vody

Specifický cíl 3 je zaměřený na **vodní a na vodu vázané ekosystémy** a zahrnuje **11** adaptačních opatření, které pro přehlednost členíme do **4** dílčích cílů.

- **DC3.a Ochrana a obnova vodních toků a niv pro podporu adaptace na změnu klimatu**
- **DC3.b Ochrana a podpora přirozených vodních zdrojů**
- **DC3.c Využití vodních nádrží, lomů a důlních děl při adaptaci na změnu klimatu**
- **DC3.d Adaptační opatření při odběrech, vypouštění, opětovném využití a recyklaci vod**

Hlavním dotčenou oblastí zájmu je **vodní režim v krajině a vodní hospodářství**, nicméně dotčené jsou též další oblasti jako zemědělství, lesní hospodářství, biodiverzita a urbanizovaná krajina.

DC3.a OCHRANA A OBNOVA VODNÍCH TOKŮ A NIV PRO PODPORU ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU

Dílčí cíl *Ochrana a obnova vodních toků a niv pro podporu adaptace na změnu klimatu* má 3 opatření, která jsou zaměřená na legislativní úpravu podmínek provozu odlehčovacích komor na jednotné kanalizaci a požadavků na zachycování a čištění odlehčovaných vod, komplexní revitalizaci koryt vodních toků a niv včetně podpory samovolné renaturace a obnovu údolních niv k přirozeným a řízeným rozlivům.

DC3.a Ochrana a obnova vodních toků a niv pro podporu adaptace na změnu klimatu	o3-1	Legislativní úprava podmínek provozu odlehčovacích komor na jednotné kanalizaci a požadavků na zachycování a následné čištění odlehčovaných vod
	o3-2	Komplexní revitalizace koryt vodních toků a niv a podpora samovolné renaturace
	o3-12	Obnova údolních niv k přirozeným a řízeným rozlivům

o3-1	Legislativní úprava podmínek provozu odlehčovacích komor na jednotné kanalizaci a požadavků na zachycování a následné čištění odlehčovaných vod
-------------	--

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: *Odlehčovací komory (OK) na jednotné kanalizaci představují významný bodový zdroj znečištění vodních toků, neboť dochází k častým a nadměrným přepadům směsi dešťových a splaškových vod přímo do vodních toků, a to nejen při přívalových deštích. V současné legislativě chybí jednotná a dostatečně efektivní pravidla pro jejich provoz, monitoring a kontrolu. Časté přepady směsi dešťových a splaškových vod vedou k přímému znečištění recipientů, eutrofizaci stojatých vod, negativně ovlivňují ekologický i chemický stav vodních útvarů a komplikují plnění cílů ochrany vod podle § 23a zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a environmentálních cílů podle Rámcové směrnice o vodách. Nedostatečně nastavený systém regulace a kontroly nenutí provozovatele k zavádění opatření na zmírnění dopadů. Stávající stav rovněž snižuje efektivitu a motivaci pro zavádění ostatních adaptačních a vodohospodářských opatření.*

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na legislativní a regulační reformu provozu odlehčovacích komor, s cílem omezit znečištění a hydraulický stres vodních toků při přívalových deštích. Klíčové je nastavení pravidel pro konstrukční řešení, provozní režim, evidenci a povinnosti provozovatelů, včetně stanovení povinnosti zachytávat plovoucí nečistoty pomocí retencí nebo účinného hrubého předčištění. Součástí je zavedení kontrolních mechanismů a ekonomických nástrojů, jako jsou poplatky za znečištění z přepadů, které budou motivovat k jejich snižování. Pro objektivitu zavést program průběžného monitoringu chování odlehčovacích komor podle kategorizace a priorit, aby byly zachyceny přepady za extrémních srážek a nevycházelo se pouze z návrhových parametrů. Změna klimatu přinese změny extrémů srážek s krátkou intenzitou a zatížení vodních toků transportem znečištění a hydraulickým stresem ze systému městského odvodnění se bude zvyšovat.

Cílový stav: Odlehčovací komory jsou provozovány v režimu, který minimalizuje riziko přímého znečištění vod a hydraulického stresu. Legislativní rámec jasně stanovuje technické a provozní požadavky, kontroly jsou účinné a ekonomická regulace podporuje investice do technologií zachycení a čištění odlehčovaných vod a také do minimalizace nátoků srážkových vod do jednotné kanalizace (MZI). Vodní toky jsou lépe chráněny před akutním i chronickým znečištěním a hydraulickým stresem.

Indikátory opatření:

- Provedené legislativní úpravy podmínek provozu odlehčovacích komor na jednotné kanalizaci vedoucí k omezení znečištění vodních toků (ANO/NE) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MZe*

Úkoly:

3-1.1^(3_1.1)

Ochrana vodních toků před přepady z odlehčovacích komor

Stanovit pravidla pro ochranu vodních toků před negativními vlivy přepadů z odlehčovacích komor vč. kontroly jejich dodržování a nastavení poplatků ve vazbě na transpozici směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/3019 o čištění městských odpadních vod. V odůvodněných případech může vodoprávní úřad uložit podrobné posouzení vlivu OK na vodní tok dle ČSN 75 6262 (imise).

Gestor: MŽP, MZe

Spolupráce:

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (L) Novela vodního zákona a prováděcích předpisů řešící ochranu vodních toků před negativními vlivy přepadů z odlehčovacích komor, kontroly a nastavení poplatků
- (L) Novela zákona o vodovodech a kanalizacích, resp. prováděcí vyhlášky č. 428/2001 Sb.
- (E) Finanční nástroj pro ochranu vodních toků před negativními vlivy přepadů z odlehčovacích komor

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Novelizace předpisů (ANO/NE)

3-1.2

Registrace a digitalizace žump, septiků a domovních čistíren odpadních vod

Stanovit pravidla pro registraci žump, septiků, výpustí jednotných kanalizací neukončených ČOV a čistíren odpadních vod nepodléhajících ohlašovací povinnosti podle § 10 odst. 1 vodního zákona s prioritou na lokality zavedených veřejných vodovodů bez veřejné kanalizace s následnou digitalizací a certifikací svozu odpadních vod, aby nedocházelo k vypouštění odpadních vod z domácností nebo jiným jevům, které zatěžují ekosystémy ve vazbě na transpozici směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/3019 o čištění městských odpadních vod.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (O) Databáze žump, septiků a domovních čistíren OV

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Databáze (ANO/NE)
- Podíl registrovaného území (% území podle ORP)

3-1.3

Přeshraniční spolupráce na prevenci a monitoringu opatření na odlehčovacích komorách

V rámci přeshraniční dimenze spolupracovat na prevenci, monitoringu a koncipování opatření na odlehčovacích komorách a vyhodnocování jejich dopadů, pokud mají vliv na hraniční vody.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, krajské úřady

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Zápisy z jednání přeshraniční spolupráce na prevenci a monitoringu opatření na OK, protokoly

Zdroje: SR, potenciálně INTERREG

Ukazatele výsledků:

- Protokoly (ANO/NE)
- Počet řešených případů (ks)

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Některé z technických úprav koryt vodních toků (napřimování, opevňování, fragmentace příčnými překážkami) a zábor a odvodnění údolních niv zásadně narušily přirozené funkce říční krajiny – retenci vody, biodiverzitu, migrační prostupnost, schopnost tlumit povodně i doplňování podzemních vod. Ztráta morfologické rozmanitosti koryt, oddělení toků od jejich niv a fragmentace říční sítě mají negativní dopad na kvalitu vod, biodiverzitu a schopnost krajiny reagovat na extrémní klimatické jevy. Změna klimatu přitom zvyšuje potřebu adaptace říčních systémů, a to i z důvodu poskytovaných ekosystémových služeb důležitých pro lidskou společnost. V řadě lokalit však chybí prostor a nástroje pro revitalizaci, zejména kvůli vlastnickým vztahům a nedostatečným administrativním a finančním kapacitám.

Principy řešení: Opatření zahrnuje komplexní revitalizace koryt vodních toků jako aktivní stavební zásahy vedoucí k obnovení přírodě blízkého stavu dříve technicky upravených koryt, a proces samovolné nebo řízené renaturace založený primárně na působení přírodních procesů. Cílem opatření je obnova a ochrana ekologického stavu vodních toků včetně jejich migrační prostupnosti, přirozené dynamiky a propojení s nivami. Komplexní revitalizace vyžadují koordinované uplatnění nástrojů plánování, a to již na úrovni plánovacích dokumentů v oblasti vodního hospodářství (plány povodí, plány pro zvládání povodňových rizik), územního plánování, pozemkových úprav a dalších plánovacích podkladů a dokumentů; jejich příprava v souladu s koordinovanými dokumenty usnadní jejich systematickou realizaci. Klíčové je vytvořit podmínky pro výkupy a směny pozemků, zajistit územní ochranu niv a zohlednit ekologické hledisko při správě všech kategorií vodních toků, zejména drobných. Renaturace mohou probíhat pasivně – ponecháním toku přirozenému vývoji nebo omezením údržby, či aktivně – například s využitím drobných iniciačních zásahů. Důležitá je také ochrana a obnova migrační prostupnosti toků vč. odstraňování nepotřebných příčných překážek. Při přípravě a realizaci opatření je třeba zohlednit relevantní vazby na stávající vodohospodářskou infrastrukturu a její funkce souladu s konkrétními podmínkami území.

Cílový stav: Degradovaná koryta vodních toků a údolní nivy jsou revitalizovány nebo ponechány či podporovány v samovolné renaturaci tam, kde to je možné. Jejich hydrologické, ekologické a retenční funkce jsou obnovovány v souladu s cíli plánování v oblasti vod a ochrany přírody. Rozvíjí se síť přirozených a přírodě blízkých koryt vodních toků, která zvyšuje odolnost krajiny vůči projevům změny klimatu, podporuje biodiverzitu a ekologickou stabilitu, poskytuje široké spektrum ekosystémových služeb a přispívá k ochraně množství i jakosti povrchových a podzemních vod. V intravilánech je zajištěna jejich průtočnost v případě zvýšených průtoků a ochrana před povodněmi.

Indikátory opatření:

- Délka revitalizovaných a renaturovaných koryt vodních toků (km/rok) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MZe a správci vodních toků*
- Počet zprostupněných a odstraněných migračních bariér na vodních tocích (dle uvedené kategorie; ks/rok) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MZe a správci vodních toků*

Úkoly:

3-2.1^(3_2.2)

Podpora revitalizace a renaturace koryt vodních toků a niv vč. migrační prostupnosti

Východiskem je finanční podpora komplexní revitalizace a samovolné renaturace koryt vodních toků a niv. Součástí je ochrana a obnova migrační prostupnosti vodních toků pro vodní a na vodu vázané živočichy v souladu s Konceptí zprůchodnění říční sítě ČR vč. hlediska splaveninového režimu. Ve vhodných případech se preferuje odstranění příčné překážky před stavbou rybního přechodu. Významnou součástí úkolu je zajištění organizační a metodické podpory pro realizaci revitalizací a renaturací vodních toků a niv, jakož i pro obnovu podélné kontinuity v souladu s plány povodí (NPP, PDP), pozemkovými úpravami a nástroji krajinného plánování. Řešení vyžaduje vytvoření podmínek pro usnadnění získávání potřebných pozemků (výkupy, směny). Úkol reaguje na degradaci ekosystémů tekoucích vod a přispívá k obnově jejich hydrologických, ekologických a retenčních funkcí i k plnění cílů Nařízení EU o obnově přírody.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, AOPK ČR, správci povodí, Lesy ČR, s. p., správy NP, SFŽP, SPÚ, VÚV T.G.M.

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční nástroje na podporu realizace opatření
- (O,M) Organizační a metodická podpora pro realizaci revitalizací a renaturací koryt vodních toků
- (L) Návrh opatření ke zlepšení majetkoprávní přípravy (usnadnění výkupů/směn pozemků/nezbytných souvisejících odpisů majetků)

Zdroje: OPŽP, NPŽP, OPST, Norské fondy, SR, SP SZP, rozpočty správců vodních toků, potenciálně POP, NRPP

Ukazatele výsledků:

- Zavedené finanční nástroje na podporu revitalizace koryt vodních toků a niv (celková alokace, počet podpořených projektů)
- Navržená opatření ke zlepšení majetkoprávní přípravy (ANO/NE)
- Délka revitalizovaných koryt vodních toků a plocha revitalizovaných údolních niv (km/rok, ha/rok)
- Délka přirozených koryt vodních toků dosažená využitím renaturací (km/rok, ha/rok)
- Počet zprostupněných či odstraněných migračních bariér na vodních tocích (ks/rok)

3-2.2^(3_2.3)

Podpora správy a obnovy drobných vodních toků

Podpora správy drobných vodních toků (DVT) v organizacích Povodí, s. p. a Lesy České republiky, s. p., za účelem optimalizace odtokových poměrů a zlepšení vodního managementu krajiny s ohledem na změnu klimatu, za současného přiblížení přírodním podmínkám. Vazba na Nařízení EU o obnově přírody.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, AOPK ČR, správy NP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční nástroje na podporu správy drobných vodních toků

Zdroje: SR (MZe), zdroje státních podniků Povodí

Ukazatele výsledků:

- Zavedené finanční nástroje na podporu ekologické správy drobných vodních toků (celková alokace, počet podpořených projektů)

3-2.3^(3_2.4)

Metodické vedení subjektů při nápravě povodňových škod

Metodicky vést subjekty zapojené do nápravy povodňových škod vč. účastníků prohlídek vodních toků po povodni (povodňové orgány, vodoprávní úřady, správce vodních toků, orgány ochrany přírody, složky integrovaného záchranného systému) ke správnému postupu dle vodního zákona.

Gestor: MŽP, MZe

Spolupráce: AOPK ČR

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodika k aplikaci § 83 písm. l) a m) vodního zákona
- (I) Osvětový materiál k postupu subjektů při nápravě povodňových škod – leták, brožura, internetová pomůcka apod.

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Metodika (ANO/NE)

3-2.4^(3_2.5)

Vymezení údolních niv pro územní plánování a ochranu jejich funkcí

Definovat a vymežit údolní nivy pro potřeby územního plánování a ochrany jejich ekosystémových funkcí, vč. zajištění financování. Podrobné vymezení a kategorizaci niv v měřítku 1:10 000 a nižším včetně niv drobných vodních toků lze zpracovat postupem podle Metodiky podrobného vymežování údolních niv, a to jako samostatnou studii nebo v rámci územní studie (např. v rámci územní studie krajiny).

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MZe (správci vodních toků)

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (O,V) Vymezené údolní nivy v měřítku 1:10 000 a nižším pro potřeby územního plánování a ochrany jejich ekosystémových funkcí
- (E) Finanční nástroj na podporu vymezení údolních niv (MŽP)

Zdroje: SR, SFŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Plocha vymezených údolních niv a délka příslušných vodních toků a (ha, km)

o3-12	Obnova údolních niv k přirozeným a řízeným rozlivům
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Některé údolní nivy v ČR byly v minulosti odděleny od vodních toků výstavbou ochranných hrází, které znemožňují jejich zaplavování při vyšších průtocích. To vedlo k zásadnímu snížení přirozené retenční kapacity krajiny, zrychlení nástupu a nárůstu kulminace povodňových vln a ke zvýšení povodňových rizik v níže položených územích. V řadě případů chrání ohrázování plochy, které nejsou vždy urbanizované ani využívané pro významnou infrastrukturu, takže náklady na jejich údržbu mohou převyšovat přínosy. Potřeba obnovy rozlivových funkcí těchto niv je proto zdůrazňována v procesech plánování v oblasti vod a nově také v požadavcích na členské státy podle Nařízení (EU) 2024/1991, které posiluje povinnost obnovy přirozených funkcí říčních ekosystémů.*

Principy řešení: Základním principem je identifikace ohrázovaných částí niv, kde hráze brání přirozeným nebo řízeným rozlivům, aniž by současně chránily významnou infrastrukturu nebo zastavěná území obcí. Následovat musí detailní analýza nákladů na údržbu, rizik a potenciálních přínosů revitalizace. Na tomto základě budou navržena konkrétní opatření pro obnovu přirozené retenční funkce niv – např. odstranění, přerušení hrází a řízeného zaplavení.

Cílový stav: Údolní nivy mimo zastavěná území jsou opětovně zapojeny do vodního režimu jako prostor pro přirozené či řízené rozlivy. Zmírňuje se kulminace povodňových vln, zvyšuje se retence vody v krajině, podporuje se infiltrace do podzemních vod a snižuje se riziko povodní s nižší dobou opakování v níže položených lokalitách. Výdaje na údržbu zbytečných protipovodňových hrází jsou minimalizovány a ekosystémové funkce niv jsou obnovovány.

Indikátory opatření:

- Rozloha niv, kde došlo k obnově přirozených a řízených rozlivů (dle typu; ha/rok) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MZe*

Úkoly:

3-12.1^(3_12.1) Obnova přirozených rozlivů v údolních nivách

Identifikovat neúčelně ohrázované části niv a obnovovat přirozené rozlivy. Zpracovat analýzy nákladů na údržbu předmětných hrází a potenciální škody způsobené povodněmi v těchto územích i dále po toku (zhoršení povodňových rizik v níže položených obcích). Na základě výsledků analýzy navrhnout vhodná nápravná opatření za účelem obnovy přirozených rozlivů.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, správci povodí, Lesy ČR, s. p.

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (V) Identifikované neúčelně ohrázované části údolních niv
- (O) Jednotlivé obnovené přirozené rozlivy (ha)

Zdroje: TA ČR, SR, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet obnovených přirozených rozlivů (ks)
- Délka dotčených vodních toků a plocha (objem) přirozených rozlivů při Q_{100} (km/rok, ha/rok, tis. m³/rok)

DC3.b OCHRANA A PODPORA PŘÍROZENÝCH VODNÍCH ZDROJŮ

Dílčí cíl *Ochrana a podpora přírodních vodních zdrojů* má 2 opatření, která jsou zaměřená na preventivní ochranu vodních zdrojů a revizi aktivit ohrožujících kvalitu i množství vod a na podporu infiltrace povrchové vody do vod podzemních.

DC3.b Ochrana a podpora přírodních vodních zdrojů	o3-3	Preventivní ochrana vodních zdrojů a revize aktivit ohrožujících kvalitu i množství vod
	o3-4	Sloučeno s opatřením o3-3
	o3-6	Podpora infiltrace povrchové vody do podzemních vod

o3-3 Preventivní ochrana vodních zdrojů a revize aktivit ohrožujících kvalitu i množství vod

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Změna klimatu zvyšuje riziko nedostatku dostupných a kvalitních vodních zdrojů, zejména v regionech s omezenou vydatností a vysokou zranitelností. Podzemní i povrchové zdroje jsou ohroženy nevhodným využíváním krajiny – zejména lesním a zemědělským hospodařením bez ohledu na režimy ochranných pásem, nevhodnými zásahy v prameništích a nedostatečnou ochranou před nevhodnými aktivitami v chráněných oblastech přirozené akumulace vod (CHOPAV) nebo území chráněných pro akumulaci povrchových vod (LAPV). Ochranná pásma a oblasti ochrany vod (např. ochranná pásma vodních zdrojů – OPVZ) mnohdy vycházejí ze zastaralých údajů a nejsou sladěna s aktuálními hydrologickými, klimatickými či socioekonomickými podmínkami. Nedostatečná je také provázanost těchto území s ostatními strategiemi, územním plánováním a nástroji ochrany přírody. V některých případech nejsou ochranná opatření uplatňována efektivně, chybí pravidelná revize rizikových činností v těchto územích a aktualizace dostupných dat, včetně jednotné evidence a sdílení údajů napříč veřejnou správou.*

Principy řešení: Preventivní ochrana vodních zdrojů musí vycházet z územního a právního vymezení zranitelných území a důsledné kontroly jejich využívání. Základním nástrojem je efektivní uplatnění ochranných pásem vodních zdrojů, CHOPAV a území chráněných pro akumulaci povrchových vod, jak je definuje vodní zákon, přičemž ochrana vodních zdrojů musí být v odůvodněných případech posuzována s ohledem na hydrologické vazby v rámci povodí a na činnosti v širším území, které mohou ovlivnit kvalitu a množství vody ve zdroji. Pro vodní zdroje a jímací území se složitou skladbou (vícekolektorové zvodně) budou vypracovány podrobné studie, které zpřesní případná ohrožení nebo negativní ovlivnění režimu podzemních vod vrty pro využití geotermální energie, vrtanými studnami, průzkumnými vrty a jinými hlubšími objekty a navrhnou pro jednotlivá katastrální území opatření k jejich eliminaci. Jejich účelnost musí být revidována s ohledem na aktuální stav scénářů vývoje změny klimatu. Zásadní je zamezit činnostem, které mohou narušit kvalitu či vydatnost zdroje, včetně nevhodného lesního hospodaření, například holosečného hospodářského způsobu, technologicky nevhodné těžby v jímacích oblastech nebo nedostatečné péče o infiltrační prostory. Účelové lesní hospodaření musí být uzpůsobeno ochraně vodních funkcí krajiny. Současně musí být zajištěno, že čerpání ze zdrojů vody nepřekračuje jejich přirozenou obnovitelnost. Důležitá je i pravidelná revize vymezených oblastí ochrany vodních zdrojů a jejich sladění s aktuálními hydrologickými, klimatickými a socioekonomickými podmínkami. Revize musí vycházet z analýzy rizik ohrožení jakosti a množství vody a reflektovat nové poznatky o vztahu mezi využitím území a stavem vod. Rovněž je potřeba zahrnout identifikaci a regulaci konkrétních lidských aktivit, které mohou kvalitu nebo množství vody ohrozit – např. intenzivní zemědělství, průmyslové provozy, těžbu surovin či rozvoj zástavby. Důležitým principem je průběžná aktualizace celostátních databází OPVZ zajišťující jednotný přístup k datům a jejich sdílení napříč správními úrovněmi. V neposlední řadě je třeba posílit metodickou a legislativní podporu orgánů veřejné správy a zapojit odbornou veřejnost do návrhu úprav.

Cílový stav: Vodní zdroje v České republice jsou systematicky chráněny prostřednictvím aktualizovaných a účinně uplatňovaných režimů OPVZ, CHOPAV a dalších vymezených území. Využívání těchto území je řízeno s ohledem na ochranu vodních funkcí krajiny, zejména infiltrační schopnosti a přírodní retenci. Všechny odběry vody respektují princip udržitelnosti a nepřekračují přirozenou

obnovu zdrojů, včetně zohlednění období sucha a nízkých průtoků. Databáze ochranných režimů jsou průběžně aktualizovány a sdíleny veřejnou správou. Všechny významné lidské aktivity, které mohou představovat riziko pro kvalitu a množství vody, jsou identifikovány, hodnoceny a odpovídajícím způsobem regulovány na základě pravidelné revize rizik a aktuálních dat.

Indikátory opatření:

- Plocha území s aktualizovanými režimy ochranných pásem vodních zdrojů zohledňujících změnu klimatu (ha) *Zdroje: MŽP*

Úkoly:

- 3-3.1^(3_3.1) Účelové lesní hospodářství v ochranných pásmech vodních zdrojů a CHOPAV**
Zajistit účelové lesní hospodářství v ochranných pásmech vodních zdrojů a v CHOPAV v souladu s § 28 odst. 2 a § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, aby byly minimalizovány negativní dopady na vydatnost a kvalitu vodního zdroje, zejména holosečným hospodářským způsobem nebo nevhodnou technologií těžby nad jímacím územím.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP, správci povodí
Termín: 2030
Předpokládané výstupy:
- (O) Zavedení kontrolního mechanismu uplatňování zásad lesního hospodaření v ochranných pásmech vodních zdrojů a v CHOPAV
Zdroje: SR (MZe)
Ukazatele výsledků:
- Podíl OPVZ a CHOPAV s uplatněnými specifickými lesnickými režimy (%)
- 3-3.2^(3_4.1) Aktualizace celostátních databází OPVZ**
V rámci efektivního sdílení dat veřejnou správou průběžně aktualizovat celostátní databáze ochranných pásem vodních zdrojů (OPVZ).
Gestor: MŽP
Spolupráce: MMR, VÚV T.G.M.
Termín: průběžně, KT: 2028
Předpokládané výstupy:
- (O) Funkční databáze OPVZ (MŽP)
- (L) Novela vyhlášky 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží (MŽP)
Zdroje: SR (MŽP)
Ukazatele výsledků:
- Databáze aktualizována (ANO/NE, odkaz)
- Novela vyhlášky schválena a vyhlášena ve Sbírce zákonů (ANO/NE)
- 3-3.3 Přijímání opatření na ochranu vodních zdrojů před znečištěním ze zemědělského hospodaření**
Realizovat pilotní projekty správců povodí pro omezení znečištění ze zemědělského hospodaření a ochranu vodních zdrojů. Vyhodnotit a aplikovat zkušenosti v dalších povodích vodárenských nádrží za účelem ochrany vodních zdrojů, příp. potřebného snížení eutrofizace povrchových vod.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: průběžně, KT: 2028
Předpokládané výstupy:
- (O) Pilotní projekty správců povodí pro omezení znečištění ze zemědělského hospodaření a ochranu vodních zdrojů
- (V) Analýza výsledků pilotních projektů a právního prostředí a návrh ekonomických nástrojů pro omezení znečištění ze zemědělského hospodaření a ochranu vodních zdrojů
- (M) Metodická pomůcka pro správce povodí, vodoprávní úřady
Zdroje: SR (MZe), SP SZP

Ukazatele výsledků:

- Počet realizovaných pilotních projektů (ks)
- Metodická pomůcka zpracována a zveřejněna (ANO/NE)

o3-4	Revize oblastí pro ochranu vod a aktivit, které by mohly negativně ovlivnit kvalitu i množství vod
------	--

Sloučeno s opatřením o3-3.

o3-6	Podpora infiltrace povrchové vody do podzemních vod
------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Změna klimatu se projevuje častějším výskytem extrémního sucha i přívalem srážek, což negativně ovlivňuje dostupnost a obnovu podzemních vodních zdrojů, zejména v intenzivně využívaných oblastech. Úbytek krajinných prvků v důsledku intenzifikace zemědělství, zhutnění zemědělské a lesní půdy nadměrně těžkou mechanizací a rozvoj urbanizace omezují schopnost krajiny zadržet vodu a přirozeně ji zasakovat do podloží. Souběžně s tím dochází k poklesu hladin podzemních vod, zhoršení jejich jakosti a snížení bezpečnosti zásobování vodou. V mnoha oblastech není identifikovaný a využitý potenciál opatření na podporu infiltrace povrchové vody jako formy řízeného doplňování podzemních zásob, ať už přirozenými procesy v krajině, nebo technickými systémy.

Principy řešení: Opatření vychází z podpory přirozených i technicky řízených procesů, které umožňují vsakování povrchové vody do podzemních vod. Klíčovým principem je obnova a zachování přirozené infiltrační schopnosti půdy, zejména v lesních a nivních oblastech, kde může docházet k plošnému vsakování. Důraz je kladen na obnovu propustnosti lesní a zemědělské půdy a na rozvoj mokřadních ploch, mezí a vegetačních pásů, které podporují vsakování vody, zajišťují přirozené čištění vody a brání zhoršení její kvality před vstupem do podzemních vod. Zároveň je podporováno technické řízení infiltrace – především v podobě břehové infiltrace v blízkosti vodárenských zdrojů, kdy dochází ke směšování podzemní vody s upravenou povrchovou vodou, přivedenou například řízenou infiltrací z vodárenského toku. Infiltrační opatření musí být koordinována s územním plánováním, hydrologickými podmínkami a ochranou jakosti vody. K tomu lze využít výstupů z projektu Řízená dotace podzemních vod jako nástroj k omezení dopadů sucha v ČR (2020–2023). Významným aspektem je také uchovávání vody v období nadbytku pro následné využití v období sucha. Opatření má úzkou vazbu na DC2.c Podpora retence vody v lesích.

Cílový stav: Krajina a vodohospodářská infrastruktura v České republice cíleně podporují infiltraci povrchové vody do podzemních vod. Dochází k obnově infiltrační schopnosti půdy a ke zřízení technických i přírodních blízkých opatření, která umožňují doplňování zásob podzemní vody v klíčových oblastech. Vodní zdroje jsou stabilnější a odolnější vůči suchým obdobím díky lepšímu hospodaření s nadbytečnou vodou.

Indikátory opatření:

- Celková plocha území s obnovenou nebo řízenou infiltrací/rozlivem (dle typu, ha) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MZe*

Úkoly:**3-6.1^(3-6.1) Podpora řízených rozlivů pro infiltraci do podzemních vod**

Podporovat a realizovat řízené plošné rozlivy zvýšených průtoků ve vhodných částech niv nebo v jiném vymezeném území se zohledněním a posouzením stávajícího využití průtoků ve vodním toku. Cílem je podpořit infiltraci do podzemních vod a aktivně využívat volné objemy v hydrogeologických kolektorech ke zvyšování zásob podzemní vody v krajině, včetně řízené infiltrace a případných náhrad škod způsobených řízenými rozlivy povodně. Úkol zahrnuje vytipování území s potenciálem pro řízenou infiltraci, vypracování technických návrhů těchto opatření a vytvoření finančních nástrojů pro jejich realizaci. Důraz je kladen na koordinaci s plány povodí, územním plánováním a ochranou jakosti podzemních vod. Součástí je i zvážení právního rámce pro kompenzace případných škod způsobených řízeným rozlivem.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, správci povodí, VÚV T.G.M.

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (V) Vymezené oblasti s řízeným rozlivem pro infiltraci do podzemních vod
- (E) Finanční nástroje na podporu realizace infiltračních opatření

Zdroje: TA ČR, SR, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Plocha oblastí s řízeným rozlivem pro infiltraci (ha)

3-6.2^(3_6.2)

Obnova infiltrační schopnosti půdy

Podporovat obnovu infiltrační schopnosti půdy s potenciálem doplňování podzemních vod prostřednictvím opatření v zemědělské a lesní krajině, která omezují utužení půdy, zvyšují její propustnost a podporují vsakování. Úkol zahrnuje podporu aplikace technologií a přírodě blízkých postupů obnovujících propustnost půdy a retence vody v ploše povodí s využitím přírodě blízkých opatření a krajinných prvků za účelem doplňování podzemních vod. Lze využít mapových a metodických podkladů VÚMOP.

Gestor: MŽP

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E,I) Finanční a osvětová podpora obnovy infiltrační schopnosti půdy s potenciálem doplňování podzemních vod prostřednictvím opatření v zemědělské a lesní krajině

Zdroje: TA ČR, OPŽP, POPFK, PPK, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

DC3.c VYUŽITÍ VODNÍCH NÁDRŽÍ, LOMŮ A DŮLNÍCH DĚL PŘI ADAPTACI NA ZMĚNU KLIMATU

Dílčí cíl *Využití vodních nádrží, lomů a důlních děl při adaptaci na změnu klimatu* má 4 opatření, která jsou zaměřená na obnovu vodohospodářské funkce malých vodních nádrží, které neplní potřebné funkce v území, přehodnocení stávajícího využití vodních nádrží a vodohospodářských soustav s cílem optimalizace jejich řízení, prověřování realizace nových vodních zdrojů v oblastech s prokázaným nedostatkem vody a možnosti hydrického využití důlních děl a lomů k akumulaci nebo retenci vody.

DC3.c Využití vodních nádrží, lomů a důlních děl při adaptaci na změnu klimatu	o3-5	Obnova vodohospodářské funkce malých vodních nádrží neplnících potřebné funkce v území
	o3-7	Přehodnocení stávajícího využití vodních nádrží a vodohospodářských soustav a optimalizace jejich řízení
	o3-8	Prověřování realizace nových vodních zdrojů v oblastech s prokázaným nedostatkem vody
	o3-11	Prověřovat hydrické využití nevyužívaných důlních děl a povrchových těžeben s ukončenou těžbou k akumulaci nebo retenci vod

o3-5	Obnova vodohospodářské funkce malých vodních nádrží neplnících potřebné funkce v území
-------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Mnoho malých vodních nádrží na území České republiky v současnosti neplní svou původní vodohospodářskou funkci, ať už z důvodu technické degradace, nedostatečné údržby, nebo proto, že byly jejich funkce postupně nahrazeny jinými způsoby využití. To vede ke ztrátě jejich retenční kapacity, omezení schopnosti akumulace vody pro stanovené využití. V některých případech navíc technický stav nádrží představuje bezpečnostní riziko, zejména při příválových srážkách. Současně je třeba brát v úvahu ekologickou hodnotu některých lokalit, kde se vyvinuly stabilní mokřadní nebo jiné přírodě blízké biotopy.*

Principy řešení: Obnova vodohospodářské funkce malých vodních nádrží musí vycházet z posouzení jejich aktuálního stavu, potenciálu pro vodní hospodářství a ekologického významu. Cílem je

identifikovat nádrže, jejichž obnova přinese reálný přínos z hlediska zadržení vody v krajině, zásobování vodou pro zmírnění dopadů sucha, a zároveň nepovede k nežádoucí ztrátě přírodních hodnot. Opatření zahrnuje rekonstrukci technických prvků, odstranění sedimentů, případné snížení intenzity chovu ryb a optimalizaci provozních režimů. Zvláštní důraz je kladen na bezpečnost hrází, které musí odpovídat aktuálním normám a odolat extrémním hydrologickým situacím a zajištění minimálních zůstatkových průtoků pod hrází. Tam, kde došlo k přirozenému vývoji cenných mokřadních biotopů, se doporučuje kombinovat částečnou obnovu retenční funkce s ponecháním části nádrže přirozenému vývoji. Nová přírodě blízká řešení jsou podporována v územích, kde to umožňují vlastnické vztahy a účel dané nádrže i místní poměry takové řešení umožňuje.

Cílový stav: Malé vodní nádrže na území ČR jsou efektivně využívány pro vodohospodářské účely a zároveň zachovávají přírodní a krajinotvorné hodnoty. Rekonstruované nádrže zvyšují retenční kapacitu území a přispívají k omezení rizika sucha i povodní. Hráze nádrží jsou bezpečné a odpovídají platným normám. V ekologicky cenných lokalitách je rovnováha mezi technickou a přírodní funkcí.

Indikátory opatření:

- Akumulační a retenční objem malých vodních nádrží s obnovenou vodohospodářskou funkcí (dle typu; m³/rok) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

3-5.1^(3_5.1)

Obnova vodohospodářských funkcí malých vodních nádrží

Podpora obnovy vodohospodářských funkcí malých vodních nádrží, které tuto funkci ztratily z důvodu špatného technického stavu.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Dotační podpora obnovy vodohospodářských funkcí malých vodních nádrží

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Zavedené finanční nástroje (celková alokace, počet podpořených projektů)
- Počet malých vodních nádrží s obnovenými vodohospodářskými funkcemi (ks)

o3-7	Přehodnocení stávajícího využití vodních nádrží a vodohospodářských soustav a optimalizace jejich řízení
-------------	---

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: *V podmínkách probíhající změny klimatu čelí Česká republika rostoucím nárokům na zajištění dostatku vody pro zásobování obyvatel, zemědělství a průmyslu, ekosystémy a další využití, přičemž se zároveň zvyšuje četnost extrémních hydrologických situací. Dále dochází k degradaci kvality vody v nádržích v důsledku nadměrné eutrofizace a šíření invazních druhů, což omezuje jejich funkčnost a ohrožuje vodní ekosystémy.*

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na systematické přehodnocení současného využití vodních nádrží a soustav z hlediska jejich funkční kapacity, klimatických výhledů, vodohospodářských potřeb a vodních i na vodu vázaných ekosystémů. Optimalizace řízení bude zahrnovat revizi manipulačních řádů, povolení k nakládání s vodami, provozních pravidel i účelových priorit (zásobování, povodňová ochrana, minimální průtoky). Nedílnou součástí je zavádění opatření na ochranu kvality vody, především snížení eutrofizace a omezování výskytu nepůvodních invazních druhů, které mohou výrazně narušit ekologickou rovnováhu nádrží. Řešení bude navrhováno mezioborově a meziresortně, s důrazem na vyvážení environmentálních, hospodářských a bezpečnostních hledisek.

Cílový stav: Vodní nádrže a vodohospodářské soustavy v ČR jsou řízeny adaptivně a v souladu s aktuálními klimatickými, vodohospodářskými i ekologickými potřebami. Kapacity nádrží jsou využívány efektivně, při respektování principů ochrany přírody a zachování kvality vody. Manipulační řády jsou nastaveny tak, aby zajišťovaly vodu i při hydrologickém stresu, omezovaly škody z povodní a přispívaly k dobrému ekologickému stavu. To vše s ohledem na případné další účely vodních nádrží

a vodohospodářských soustav. Výskyt invazních druhů a eutrofizace jsou pod kontrolou díky cíleným opatřením a koordinované správě.

Indikátory opatření:

- Objem vodních nádrží s přehodnoceným manipulačním řádem v reakci na změnu klimatu (m^3/rok) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

3-7.1^(3_7.1) Analýza a optimalizace využití vodních nádrží

Analýza využití stávajících vodních nádrží a vodohospodářských soustav a optimalizovat jejich řízení a případné návrh změny v užívání. Přijímat účinná opatření k omezení nadměrné eutrofizace vodních nádrží, především vodárenských, např. s využitím účelového rybního hospodaření (ÚRH).

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Analýza využití stávajících vodních nádrží a vodohospodářských soustav
- (O) Jednotlivá realizovaná opatřeními proti eutrofizaci
- (O) Vyhodnocení účelového rybního hospodaření na vodárenských nádržích
- (O) Vyhodnocení významu sedimentů u hodnocené nádrže, a to jak z hlediska množství, kvality i možnosti opatření (předzdrže, technika odstranění apod.)

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Počet posuzovaných vodních nádrží a z toho optimalizované užívání ($\text{ks}/\text{ks}/\text{rok}$)
- Počet vodních nádrží s realizovanými opatřeními proti eutrofizaci (ks/rok)
- Počet vodárenských nádrží s vyhodnocených ÚRH (ks/rok)

o3-8	Prověřování realizace nových vodních zdrojů v oblastech s prokázaným nedostatkem vody
-------------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: *V některých regionech České republiky dochází vlivem změny klimatu a spotřeby převyšující možnosti v daném území k dlouhodobému zhoršování vodohospodářské bilance, které se projevuje trvalým nebo opakovaným nedostatkem vody. Stávající vodní zdroje nejsou, ať již v současnosti, nebo výhledově, schopny zajistit potřebné množství vody v suchých obdobích, a to jak pro zásobování obyvatelstva, tak pro zemědělství nebo průmysl. Vzhledem riziku nedostatečnosti vodních zdrojů v některých územích je třeba posoudit možnosti rozšíření jejich kapacity, včetně variant výstavby nových vodních nádrží. Tato opatření musí být posuzována komplexně, s ohledem na klimatické scénáře, možnosti přírodě blízkých řešení, zásady ochrany vodních zdrojů i vlivu na vodní útvary.*

Principy řešení: Klíčovým předpokladem je podrobná analýza vývoje vodohospodářské bilance v daném území, která zohlední jak klimatické scénáře, tak očekávaný vývoj spotřeby vody. Dále musí být provedeno vyhodnocení potenciálu přírodě blízkých a organizačních opatření (retence, infiltrace, šetrné hospodaření), která mohou přispět ke zlepšení bilance. Návrh nových zdrojů musí respektovat i další veřejné zájmy. Nedílnou součástí přípravy je i přehodnocení odběrů vody a důsledné využívání podzemních vod pro pitné účely.

Cílový stav: V oblastech s prokázaným nedostatkem vody jsou prověřené varianty realizace nových vodních zdrojů, které vycházejí z komplexního posouzení vodohospodářské bilance, klimatických scénářů, potenciálu přírodě blízkých opatření a dalších adaptačních nástrojů.

Indikátory opatření:

- Počet a rozsah provedených bilancí vodních zdrojů se scénářem změny klimatu ($\text{ks}; \text{km}^2$) *Zdroje: MZe ve spolupráci s MŽP*
- Počet a rozsah analýz uplatnění a potenciálu přírodě blízkých a organizačních adaptačních opatření na posílení vodohospodářské bilance v cílových územích (ks, km^2) *Zdroje: MZe ve spolupráci s MŽP*

Úkoly:

- 3-8.1^(3_8.2)** **Příprava realizace víceúčelových vodních nádrží pro adaptaci na změnu klimatu**
Pokračovat v přípravě realizace víceúčelových vodních nádrží s prokázanou účelností ve vztahu k adaptaci na změnu klimatu při respektování jiných veřejných zájmů.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: průběžně, KT: 2026
Předpokládané výstupy:
- (O) Harmonogram přípravy a realizace víceúčelových vodních nádrží
Zdroje: SR (MZe), zdroje státních podniků Povodí, centrum RENS
Ukazatele výsledků:
- Přehled připravovaných víceúčelových vodních nádrží vč. dosažených významných milníků (ks, seznam)

o3-11	Prověřovat hydrické využití nevyužívaných důlních děl a povrchových těžeben s ukončenou těžbou k akumulaci nebo retenci vod
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Hlubinná a povrchová těžba některých nerostných surovin, např. hnědého a černého uhlí, sklářských a keramických surovin ad., představuje významný zásah do krajiny na velkých plochách. Vzhledem k postupující klimatické změně a s ní souvisejícím výkyvům ve vodním režimu se tyto prostory ukazují jako potenciálně cenné pro akumulaci a retenci vody. Mnohé z nich disponují geologickými a morfologickými podmínkami vhodnými pro zadržování vody, ale možnosti jejich hydrického využití nebyly systematicky prověřovány z hlediska potenciálu pro adaptaci na změnu klimatu. Do plánů rekultivace prostorů s ukončenou těžbou se promítají i jiné záměry – lesnické, zemědělské, krajinářské nebo developerské – aniž by byly dostatečně preferovány adaptační přínosy vzniku nového vodního prvku a jeho význam pro snižování rizik sucha, nedostatku vody nebo extrémních hydrologických situací.*

Principy řešení: Toto opatření je založeno na systematickém prověřování potenciálu nevyužívaných důlních děl a povrchových těžeben s ukončenou těžbou pro akumulaci nebo retenci vody ve fázi plánování či přípravy jejich rekultivace. Vzhledem k řadě rizikových faktorů, s nimiž je využití tohoto potenciálu spojené, je nezbytně nutné tento potenciál předem důkladně ověřit podrobným hydrogeologickým a inženýrskogeologickým průzkumem. Cílem je integrovat hlediska adaptace na změnu klimatu do procesu rozhodování o budoucím využití těchto území. Tam, kde je průzkumem prokázána možnost bezpečného využití území po těžbě pro zadržování vody v dostatečné kvalitě, je v případě prokazatelného pozitivního vodohospodářského efektu zapotřebí zohlednit hydrické využití jako preferovaný způsob rekultivace. Zvláštní důraz je kladen na oblasti, kde je identifikováno zvýšené riziko negativních dopadů změny klimatu, resp. extrémních klimatických jevů.

Cílový stav: Vhodná nevyužívaná důlní díla a vhodné povrchové těžebny s ukončenou těžbou v ČR jsou identifikovány a posouzeny z hlediska jejich hydrického využití. Tam, kde to umožňují přírodní a provozní podmínky, je připravována jejich rekultivace s cílem vybudování vodních prvků přispívajících ke stabilizaci vodního režimu krajiny, posílení dostupnosti vodních zdrojů a zvýšení odolnosti krajiny vůči suchu, případně i vůči povodním. Vodní hospodářství se stává preferovanou součástí plánování a řízení rekultivací vytěžených ložisek nerostných surovin.

Indikátory opatření:

- Počet lokalit s provedeným odborným posouzením hydrického využití (ks) **Zdroje:** MZe, ČGS

Úkoly:

- 3-11.1^(3_11.2)** **Prověřování potenciálu hydrického využití území po těžbě k retenci nebo akumulaci vod**
Sledovat potenciál hydrického využití území dotčených těžbou nerostných surovin k akumulaci vod pro zajištění doplňkového zdroje vody. Přitom prověřovat možnosti rekultivace těchto území s ohledem na změnu klimatu a podporu vodního režimu krajiny. Posouzení potenciálu hydrického využití důlních děl a lomů k akumulaci vod může probíhat v rámci prověřování jejich rekultivace.
Gestor: MZe

Spolupráce: MPO, MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (V) Databáze lokalit území po těžbě nerostných surovin s potenciálem hydrického využití k akumulaci nebo retenci vod
- (O) Jednotlivé lokality s připravovanou nebo realizovanou rekultivací s ohledem na změnu klimatu a podporu vodního režimu krajiny

Zdroje: potenciálně TA ČR, PPŽ

Ukazatele výsledků:

- Databáze lokalit území po těžbě nerostných surovin s potenciálem hydrického využití k akumulaci nebo retenci vod (ANO/NE, počet lokalit)
- Rozsah plánovaných a nově vzniklých vodních ploch a zdrojů v území po těžbě (ha/rok, mil. m³/rok)

DC3.d ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ PŘI ODBĚRECH, VYPOUŠTĚNÍ, OPĚTOVNÉM VYUŽITÍ A RECYKLACI VOD

Dílčí cíl *Adaptační opatření při odběrech, vypouštění, opětovném využití a recyklaci vod* má 2 opatření, která jsou zaměřená na racionální rozhodování při povolování odběrů a vypouštění vod a na zavádění a podporu systémů pro opětovné užití a recyklaci vod jako vody užitkové.

DC3.d Adaptační opatření při odběrech, vypouštění, opětovném využití a recyklaci vod	o3-9	Racionální rozhodování při povolování odběrů a vypouštění vod
	o3-10	Zavádění a podpora systémů pro opětovné užití vod a systémů pro recyklaci vod jako vody užitkové

o3-9	Racionální rozhodování při povolování odběrů a vypouštění vod
------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Povolení nakládání s vodami je v České republice klíčovým nástrojem regulace využívání vodních zdrojů. Vzhledem ke zhoršující se vodní bilanci v některých oblastech, rostoucímu tlaku na podzemní vody a výkyvům hydrologických režimů vlivem změny klimatu je nezbytné zvýšit efektivitu rozhodování vodoprávních úřadů. í. Efektivitu systému je nezbytné dále posilovat.*

Principy řešení: Základním principem opatření je posílení odborné, datové a metodické podpory pro rozhodování o povoleních k odběru a vypouštění vod. Vodoprávní úřady musí mít k dispozici spolehlivé informace o aktuálních a budoucích bilancích vodních zdrojů, zejména podzemních, a nástroje pro jejich efektivní vyhodnocení v časové i prostorové dimenzi. Nutné je využívat systém hodnocení výhledové hydrologické a vodohospodářské bilance, který bude pravidelně aktualizován v rámci šestiletých cyklů plánů povodí. Současně je třeba sjednotit výkladové a aplikační postupy úřadů, například při povolování rezerv v odběrech, které by měly být omezeny pouze na nezbytné případy, jako je zajištění pitné vody. Opatření zahrnuje i reformu ekonomických nástrojů – srovnání poplatků za odběr podzemních a povrchových vod tak, aby podpořily udržitelné chování a současně přispívaly k zajištění dlouhodobě udržitelného financování adaptačních opatření. Hodnota navýšeného poplatku za odebrané množství podzemní vody by měla odpovídat nebo být vyšší než platby k úhradě správy vodních toků a správy povodí za odebíranou povrchovou vodu. Zvýšení poplatků za odběr podzemní vody povede ke snížení jejího využívání a podpoří hospodárnější přístup. Zároveň zajistí finanční prostředky pro správce povodí na adaptaci na změnu klimatu. Musí být stanoven klíč, který určí rozdělení prostředků z navýšení ceny. Nedílnou součástí je stanovení závazných minimálních zůstatkových průtoků a v případě potřeby i minimálních hladin podzemních vod a jejich integrace do rozhodování s cílem zvýšit transparentnost a adaptační kapacitu s ohledem na dopady změny klimatu. Důležitá je i kontrola kvality vypouštěných vod a posílení monitoringu kvality povrchových a podpovrchových vod v blízkosti zdroje.

Cílový stav: Rozhodování o odběrech a vypouštění vod v ČR probíhá na základě aktuálních a spolehlivých údajů o vodní bilanci a v souladu s principy udržitelného hospodaření. Rezervy v povoleních jsou minimalizovány a ospravedlněny pouze tam, kde je to skutečně nezbytné. Pravidla jsou jednotně aplikována napříč územím při zohlednění zranitelných vodních toků a území. Vodoprávní úřady mají k dispozici jasná metodická vodítka a nástroje pro hodnocení dopadů změny klimatu na dostupnost vodních zdrojů. Ekosystémové funkce vodních toků a zásob podzemní vody jsou respektovány a chráněny.

Indikátory opatření:

- Počet revidovaných vodoprávních povolení odběrů povrchových nebo podzemních vod ve vodoprávní praxi (ks/rok) *Zdroje: MZe*
- Počet nově stanovených minimálních hladin podzemních vod a minimálních zůstatkových průtoků ve vodoprávní praxi (ks/rok) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

3-9.1^(3_9.2) Navýšení poplatků za odběr podzemních vod

Navýšit poplatek za odebrané množství podzemní vody, aby byl srovnatelný nebo vyšší než platby k úhradě správy vodních toků a správy povodí (za odebíranou povrchovou vodu) za účelem omezení nadměrného využívání podzemních zdrojů vod. Úprava poplatků by měla současně zohlednit potřebu zajištění dlouhodobě udržitelného financování adaptačních opatření správců povodí.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, správci povodí

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (V) Analýza možného řešení stanovení výše poplatku za odběr podzemní vody a jeho následné určení k využívání
- (L) Novela vodního zákona zvyšující poplatek za odebrané množství podzemní vody

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Analýza možností (ANO/NE)
- Navýšení poplatků za odebrané množství podzemní vody (ANO/NE, Kč/m³)

3-9.2^(3_9.3) Hodnocení hydrologické a vodohospodářské bilance v plánech povodí

Využívat systém hodnocení výhledové hydrologické a vodohospodářské bilance v rámci šestiletých cyklů plánů povodí.

Gestor: MŽP, MZe

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Jednotlivá povodí s hodnocením výhledové hydrologické a vodohospodářské bilance

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Počet povodí s hodnocením výhledové hydrologické a vodohospodářské bilance (ks)

3-9.3^(3_9.4) Dokončení legislativního a metodického rámce pro stanovování minimálních zůstatkových průtoků

Definovat vhodné postupy a kritéria pro stanovování minimálních zůstatkových průtoků zajišťujících zachování ekologických funkcí vodních toků, které současně reflektují místní podmínky, relevantní odborná hlediska a umožňují udržitelné a hospodárné využívání vodních zdrojů. Součástí přípravy bude projednání navrhovaného řešení s relevantními stakeholdery. Způsob a kritéria stanovení minimálních zůstatkových průtoků budou následně určeny nařízením vlády podle § 36 odst. 3 vodního zákona.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (V) Analýza vhodných způsobů a kritérií stanovení minimálního zůstatkového průtoku
- (L) Nařízení vlády o způsobu a kritériích stanovení minimálního zůstatkového průtoku
- (M) Metodické a odborné podklady pro aplikaci postupů stanovených nařízením vlády

Zdroje: SR (MŽP), TA ČR**Ukazatele výsledků:**

- Analýza (ANO/NE)
- Nařízení vlády (ANO/NE)
- Metodické a odborné podklady (ANO/NE)

o3-10	Zavádění a podpora systémů pro opětovné užití vod a systémů pro recyklaci vod jako vody užitkové
-------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: *V podmínkách očekávaného poklesu disponibilních vodních zdrojů v důsledku změny klimatu a rostoucí spotřeby vody v určitých sektorech, jako je např. zemědělství vyžadující zvýšené množství vody na závlahu, je nezbytné hledat alternativní a udržitelnější způsoby hospodaření s vodou. Přestože technologie opětovného využití vod, včetně šedé vody, vyčištěných odpadních vod nebo srážkových vod, jsou technicky dostupné, jejich rozšíření v České republice brání absence legislativního rámce, metodik, podpůrných programů i obecného povědomí. Důvodem je v případě vyčištěných odpadních vod a závlah rovněž předběžná opatrnost, protože běžně využívané technologie čištění odpadních vod nedokáží odstranit mikropolutanty, které by mohly poškodit a kontaminovat vodní zdroje, půdu a zemědělské plodiny. V současné době z důvodu rizika vnosu znečišťujících látek do vod podzemních vodní zákon zavádění systémů využití vyčištěných odpadních vod k užitkovým účelům v podobě závlah neumožňuje. Zavádění systémů recyklace vod v domácnostech, v komunálních a provozních podmínkách, zůstává omezené. Obzvláště obce s rozptýlenou zástavbou se potýkají s problémem nákladného napojení na centrální kanalizaci, přičemž decentrální systémy nejsou dostatečně metodicky ani institucionálně podporovány.*

Principy řešení: Opatření vychází z potřeby snížit závislost na primárních vodních zdrojích prostřednictvím podpory systémů pro opětovné využití vody – jak v domácnostech, veřejných budovách a definovaných provozech, tak v širším kontextu sídelních celků. Důraz je kladen na rozvoj technologií pro opětovné využívání šedé vody, vyčištěných odpadních vod i srážkové vody, včetně systémů typu DESAR (decentralizovaná sanitace a opětovné využívání zdrojů z odpadních vod) a decentralizovaných čistíren. Nutnou podmínkou je vytvoření legislativního a metodického rámce pro využití těchto vod jako vody užitkové. Vždy je nutné zohlednit zdroj vody (šedá voda, vyčištěná komunální odpadní voda, srážková voda) a způsob dalšího využití (závlahy, průmyslové provozy, veřejné budovy a bytové domy – splachování, úklid, praní) a na tyto konkrétní případy nastavit funkční pravidla (ukazatele a limity kvality vody, provozní podmínky, kontrolní mechanismy) tak, aby rizika pro lidské zdraví a rizika pro životní prostředí byla minimalizována. V lokalitách s rozptýlenou zástavbou, kde není ekonomicky nebo technicky proveditelné centrální napojení, je možnost vybudování individuálního systému podle jeho vhodnosti, a to na základě posouzení jednotlivých variant dle zpracované metodiky, s tím, že je potřeba, aby byla vyřešena celá obec. Tam, kde je to vhodné, může být voda z těchto systémů dále využívána v rámci oběhového hospodářství. Souběžně je třeba zvyšovat povědomí veřejnosti, projektantů a provozovatelů infrastruktury o výhodách těchto řešení. Při řešení úkolu je nutno zohlednit aplikaci Směrnice EU 2024/3019 o čištění městských odpadních vod, případně ji částečně pro účely plnění úkolu modifikovat.

Cílový stav: Opětovné využívání vody se stává běžnou součástí vodního hospodářství v ČR, a to zejména v sektoru průmyslu a v hospodaření obcí a domácností. Pravidla pro využívání vyčištěných odpadních a upravených srážkových vod k užitkovým účelům jsou legislativně ukotvena a jsou specifická pro různé účely užití, srozumitelná a implementovatelná. Úroveň ochrany zdraví obyvatelstva a životního prostředí je zachována, resp. není ohrožena. V lokalitách s rozptýlenou zástavbou jsou využívány individuální systémy. Spotřeba pitné vody pro účely, kde není nezbytná jakost pitné vody, je výrazně omezena.

Indikátory opatření:

- Podporované projekty na využití šedé vody – objem recyklované šedé vody (mil. m³/rok)
Zdroje: MŽP (NČI2021+, OPŽP)

Úkoly:

3-10.1^(3_10.1) Využití srážkových vod a některých typů odpadních vod

Zpracovat pravidla pro využití srážkových vod a vyčištěných odpadních vod vč. šedých vod se zohledněním zdroje vody a účelu dalšího využití (v budovách, definovaných provozech, při zavlažování městské zeleně apod.). Analýza právních předpisů ve vztahu k využívání užitkové vody vyrobené z domácího zdroje (srážkové, šedé, jiné) v budovách s cílem zamezit riziku nežádoucího ovlivnění, resp. propojení s veřejným vodovodem.

Gestor: MZd

Spolupráce: MŽP, MZe, MMR, SZÚ

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (V,I) Analýza problematiky a návrh na změnu legislativy zaměřená na používání užitkové vody v budovách (MZd/SZÚ)
- (L,N,M) Pravidla pro využití srážkových a šedých vod ve veřejných budovách, provozovnách, bytových domech apod. (MZd/SZÚ)
- (N) Technický postup ověřování požadované účinnosti technologie na čištění recyklované (šedé a srážkové) vody – validační monitoring v oblasti mikrobiologie u nových a již instalovaných technologií (MZd/SZÚ)
- (E) Finanční nástroje pro podporu využívání šedé a dešťové vody

Zdroje: OPŽP, SR (MZd), výzkumné programy, národní grantové agentury, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Zpracované metodiky (ANO/NE)

3-10.2^(3_10.2) Podpora decentrálního čištění odpadních vod v obcích do 1000 EO s roztroušenou zástavbou

Podporovat efektivní decentrální způsoby odvádění a čištění odpadních vod v obcích s roztroušenou zástavbou (např. domovní ČOV s preferencí jejich umístění na obecních pozemcích) v místech, kde by centrální čištění nebo připojení bylo ekonomicky neúnosné, a zajišťovat správné provozování (monitoring, servis ČOV apod.) a účinné kontroly nových i stávajících zařízení za účelem minimalizace produkce odpadních vod vypouštěných nebo odvážených mimo místo vzniku. Podpora není zaměřena na lokality, kde tyto systémy mohou reálně ohrozit kvalitu vodních zdrojů pitných vod, a není určena pro lokality s koncentrovanou zástavbou. Podpora decentrálního čištění odpadních vod bude v souladu s Metodikou pro posouzení vhodnosti různých způsobů odvádění a čištění odpadních vod pro lokality menší než 1000 ekvivalentních obyvatel.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MPO, MZe

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční nástroje na podporu realizace opatření
- (M) Metodická podpora

Zdroje: OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet realizovaných lokalit (ks/rok)

2.4 SC4 Je výrazně posílena resilience lidských sídel včetně jejich veřejné a zelené infrastruktury s důrazem na ochranu lidského zdraví

Specifický cíl 4 je zaměřený na **resilienci lidských sídel včetně infrastruktury** a zahrnuje **35** adaptačních opatření, které pro přehlednost členíme do **8** dílčích cílů.

- **DC4.a** *Adaptace na změnu klimatu při hospodaření s vodami v sídlech a zvládání sucha a nedostatku vody*
- **DC4.b** *Adaptační opatření pro snížení rizik povodní v sídlech*
- **DC4.c** *Adaptační opatření v plánování a rozvoji sídel*
- **DC4.d** *Adaptace staveb na změnu klimatu a stabilizace havarijních svahových nestabilit*
- **DC4.e** *Adaptační opatření v oblasti zdravotnictví*
- **DC4.f** *Adaptační opatření v cestovním ruchu a ochraně památek*
- **DC4.g** *Adaptační opatření v dopravě*
- **DC4.h** *Adaptace na změnu klimatu v průmyslu a energetice*

Hlavním dotčenou oblastí zájmu je **urbanizovaná krajina**, nicméně dotčené jsou též oblasti vodní režim v krajině a vodní hospodářství, zdravotnictví, cestovní ruch, kulturní dědictví, doprava, průmysl a energetika, biodiverzita a bezpečné prostředí.

DC4.a ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU PŘI HOSPODAŘENÍ S VODAMI V SÍDLECH A ZVLÁDÁNÍ SUCHA A NEDOSTATKU VODY

Dílčí cíl *Adaptace na změnu klimatu při hospodaření s vodami v sídlech a zvládání sucha a nedostatku vody* má 6 opatření, která jsou zaměřená na zavádění decentralizovaného systému hospodaření se srážkovými vodami, zabezpečení plnění koncepce pro zvládání sucha a nedostatku vody a pro předcházení mimořádných událostí vyvolaných dlouhodobým nedostatkem vody, zavádění metod analýzy a řízení rizika v rámci procesu výroby a distribuce pitné vody, zohlednění adaptačních opatření v plánech rozvoje vodovodů a kanalizací, zásobování oblastí s nedostatkem vodních zdrojů převodem vody z jiné vodárenské soustavy a minimalizaci negativních dopadů zimního solení komunikací a použití pesticidů v sídlech.

DC4.a Adaptace na změnu klimatu při hospodaření s vodami v sídlech a zvládání sucha a nedostatku vody	o4-1	Zavádění decentralizovaného systému hospodaření se srážkovými vodami
	o4-2	Zabezpečení plnění koncepce pro zvládání sucha a nedostatku vody a pro předcházení mimořádným událostem vyvolaným dlouhodobým nedostatkem vody
	o4-3	Zavádění metod analýzy a řízení rizika v rámci procesu výroby a distribuce pitné vody
	o4-4	Zohlednění adaptačních opatření v plánech rozvoje vodovodů a kanalizací
	o4-5	Zásobování oblastí s nedostatkem vodních zdrojů převodem vody z jiné vodárenské soustavy pro překlenutí dlouhodobého sucha a zajištění větší odolnosti vodárenské infrastruktury
	o4-6	Minimalizace negativních dopadů zimního solení komunikací a používání pesticidů v sídlech

o4-1	Zavádění decentralizovaného systému hospodaření se srážkovými vodami
------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Srážkové vody je nutné chápat jako vodní zdroj, nikoliv odpad. V současné době převládající způsob jejich rychlého odvádění kanalizačními systémy v České republice přináší řadu negativních dopadů. Dochází k narušení přirozeného vodního cyklu, častějším výskytům přívalových povodní, poklesu hladin podzemních vod a negativnímu ovlivnění chemického i ekologického stavu vodních toků. Významným problémem jsou také přepady směsi srážkových a splaškových vod

z odlehčovacích komor, které vedou ke znečištění recipientů. Dále se zhoršují životní podmínky v urbanizovaném prostředí – snižuje se vzdušná vlhkost a zvyšují teploty v důsledku tzv. efektu tepelného ostrova. Retenční nádrže na stokových sítích sice zmírňují dopady na vodní toky, ale neřeší komplexně negativní vlivy na prostředí měst a obcí. K systémové změně je nutné přistoupit snížením objemu srážkových vod odváděných do kanalizace a podporou jejich zachycování a využívání přímo v místě dopadu.

Principy řešení: K dosažení udržitelnosti je nezbytné více podporovat a účinně kontrolovat přístup k hospodaření se srážkovými vodami (HDV), a to včetně využití systémů a prvků modro-zelené infrastruktury¹⁶ (MZI). Základem řešení je decentralizovaný systém, který umožňuje vsakování, výpar, retenci nebo využití vody přímo na pozemku, případně v jeho blízkosti. Nové napojení srážkových vod na stávající kanalizační systémy je přípustné pouze tehdy, pokud výše uvedené způsoby hospodaření s vodou nejsou možné, a to po předchozí regulaci odtoku. U stávajících nepropustných ploch je třeba podporovat jejich odpojení od kanalizační sítě. Systémy přírodně blízkého odvodnění – jako jsou propustné povrchy, zatravněné pásy, povrchové odvádění do retenčních nebo vsakovacích objektů – by měly být využívány i na dopravních plochách. Důležitým nástrojem je také zřizování vsakovacích zařízení na dešťové kanalizaci a akumulacích nádrží pro další využití srážkové vody. Státní správa musí správní orgány metodicky vést a motivovat – například pomocí revize výjimek ze zpoplatnění odvádění srážkových vod a k racionálnímu směřování části těchto prostředků zpět do systémů hospodaření se srážkami. Rovněž je třeba legislativně zpřísnit podmínky provozu odlehčovacích komor a zavést požadavky na zachycování a čištění odlehčovaných vod (viz o3-1). Rozvoj sídel musí v územním plánování zohledňovat hydrologické limity území a místní odtokové poměry. Odborné vodohospodářské koncepce a studie odvodnění jsou využívány jako podkladový materiál pro stanovení konkrétních podmínek rozvoje v území. U stávajících jednotných kanalizací je třeba zajišťovat maximální odpojování nátok srážkových vod a u nově připravovaných kanalizací nebo rekonstrukcí preferovat oddílnou kanalizaci místo odlehčovacích komor pro maximální oddělování srážkových vod.

Cílový stav: Ve městech a obcích je srážková voda přednostně v místě dopadu akumulována k následnému využití, popřípadě zadržována na pozemku za účelem vsakování nebo výparu. Tím dochází k minimalizaci jejího odvádění do kanalizační sítě a ke zlepšení vodního režimu v území, snížení povodňových rizik, doplnění podzemních vod a zlepšení kvality života v urbanizovaném prostředí. V případě odvádění přebytků srážkových vod jsou tyto odváděny v maximální možné míře oddílnou dešťovou kanalizací.

Indikátory opatření:

- Plocha a objem realizovaných decentralizovaných opatření pro retenci srážkových vod (ha/rok a m³/rok) *Zdroje: MŽP (OPŽP)*

Úkoly:

- 4-1.1^(4_1.1) Aktualizace srážkových dat a náhradních vydatností se zohledněním změny klimatu**
Provést zahrnutí vlivu změny klimatu do srážkových dat. Vytvořit regionálně specifické časové řady srážek pro území ČR. Aktualizovat tabulky čar náhradních vydatností s využitím revidovaných dat, která budou reflektovat očekávaný vývoj extrémních srážkových jevů. Výstupy budou sloužit jako základ pro aktualizaci metodik technických návrhů (např. pro dimenzování vsakovacích a retenčních objektů) – k tomu účelu připravit doporučení pro využití výstupů v technické a územně plánovací praxi.
Gestor: MŽP (ČHMÚ)
Spolupráce: VÚV T.G.M.
Termín: 2026
Předpokládané výstupy:
- (V) Regionální časové řady srážek reflektující změnu klimatu
- (V) Aktualizované tabulky čar náhradních intenzit

¹⁶ **Modro-zelená infrastruktura** – viz <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/klima-a-energetika/adaptace-na-zmenu-klimatu/modrozelená-infrastruktura>

- (V) Soubor dat pro veřejnou správu a projektanty (GIS podklady, otevřená data)
- (M) Doporučení pro využití v technické a územně plánovací praxi

Zdroje: SR, TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Vytvoření regionálních časových řad srážek (ANO/NE)
- Aktualizace tabulek čar náhradních vydatností (ANO/NE)
- Zpřístupnění výstupů ve formě otevřených dat (ANO/NE, odkaz)
- Doporučení pro využití v technické a územně plánovací praxi (ANO/NE)

4-1.2^(4_1.2)

Zabezpečit ochranu intravilánu před zaplavením přívalovými srážkami

Na základě generelu odtokových poměrů urbanizovaného povodí (GOPUP) a plánu odvádění nezachycených extrémních srážek v urbanizovaném území (POEX) řešit ochranu intravilánu před zaplavením. Vypracovat metodiku stanovující technické možnosti ochrany před zaplavením intravilánu v důsledku přívalových srážek vč. možností vytvoření dočasných retenčních objemů v území v rámci projektu Adaptace urbanizovaných území na přívalové povodně a sucho. Metodika se zaměří na návrh a implementaci dočasných retenčních prvků (např. zasakovací pásy, retenční příkopy, snížené plochy), nouzových tras povrchového odtoku a jiných přírodně blízkých opatření v rámci veřejných prostranství. Cílem je podpořit integrované plánování včetně možností zapojení těchto opatření do územního rozvoje a projektování.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MZe, MPO, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (Česká agentura pro standardizaci), VÚV T.G.M.

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodika stanovující technické možnosti ochrany před zaplavením intravilánu v důsledku přívalových srážek
- (M) Katalog příkladů a doporučených řešení pro veřejná prostranství
- (M) Návrh typových řešení pro různé urbanistické situace
- (N) Podklady pro budoucí standardizaci nebo technické normy
- (E) Finanční podpora pro realizaci GOPUP a POEX
- (I) Osvětová a informační kampaň pro obce a veřejnost

Zdroje: OPŽP, rozpočty gestorů, Technologická agentura ČR, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná metodika schválená Gestorem (ANO/NE, odkaz, počet pilotních obcí/měst)
- Zpracovaný katalog příkladů a doporučených řešení (ANO/NE, odkaz)
- Zpracovaný návrh typových řešení (ANO/NE, odkaz)
- Zpracované podklady pro standardizaci nebo technické normy (ANO/NE)
- Realizovaná osvětová a informační kampaň (ANO/NE)
- Počet lokalit, kde byla navržena nebo realizována studie (ks/rok)

4-1.3^(4_1.3)

Revize a podpora realizace opatření ze Studie hospodaření se srážkovou vodou v městech

Provéřit stav a možnosti realizace navržených změn pro dosažení strategických cílů Studie hospodaření se srážkovými vodami v urbanizovaných územích.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, MMR, SFŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Prověření stavu a možností realizace navržených změn pro dosažení strategických cílů Studie HDV
- (O) Výběr prioritních opatření a plnění relevantních cílů Studie HDV
- (O) Integrované plány pro nakládání s městskými odpadními vodami, které budou řešit i nakládání se srážkovou vodou pro aglomerace nad 100.000 EO (do roku 2033), pro obce nad 10.000 EO (do roku 2039)

Zdroje: SR, OPŽP, NPŽP, IROP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaný výběr prioritních opatření a míra plnění relevantních cílů Studie HDV (ks, %)

4-1.4^(4_1.4)**Podpora akumulace a vsakování srážkových vod**

Podporovat realizaci decentrálních akumulačních objektů na vhodných místech pro hospodaření se srážkovými vodami s vazbou na modro-zelenou infrastrukturu. Podporovat přeměnu zpevněných nepropustných ploch (zejména chodníků, parkovišť apod.) při nové výstavbě, stavebních úpravách a opravách veřejných prostranství na propustné, a to včetně úprav veřejné sídelní zeleně a odvádění srážkových vod přednostně do ploch a porostů umožňujících její bezpečné vsakování, ve vazbě na ČSN k HDV. Při zakládání nové a obnově stávající sídelní zeleně podporovat vsakování srážkových vod z přilehlých zpevněných nepropustných ploch (zejm. chodníků, střech, parkovišť). Zelené plochy by měly být navrhovány s ohledem na jejich schopnost zadržet a vsakovat vodu, čímž přispívají ke zmírnění odtoku, snížení teploty a zvýšení vlhkosti v urbanizovaném prostředí. Součástí podpory bude metodické vedení, příklady dobré praxe a propojení s dotačními nástroji.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, AOPK ČR, SFŽP, MD, ČKA, ČKAIT, kraje, obce

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Zpracování technických parametrů vhodných typů decentralizovaných objektů HDV
- (V) Vymapování potenciálních lokalit pro akumulaci srážkových vod
- (E) Finanční nástroje na podporu realizace opatření HDV v obcích (MMR, MŽP, SFŽP)
- (I) Osvěta HDV pro investory, obce a veřejnost

Zdroje: OPŽP, NPŽP, fondy obcí a krajů, IROP, SFŽP, příspěvky vlastníků pozemků, potenciálně NRPPR

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaný přehled technických parametrů vhodných typů decentralizovaných objektů HDV (ANO/NE, odkaz)
- Plocha vymapovaných potenciálních lokalit pro akumulaci srážkových vod (ha/rok)
- Celkový objem zadržené srážkové vody v decentralizovaných objektech (m³/rok)
- Zavedené finanční nástroje na podporu realizace opatření v obcích (celková alokace, počet podpořených projektů)
- Realizovaná osvětová a informační kampaň (ANO/NE)

4-1.5^(4_1.8)**Harmonizace norem odvodnění dopravních ploch s hospodařením se srážkovou vodou**

Harmonizovat normy odvodnění dopravních ploch s normami na systémy hospodaření se srážkovými vodami. Analýza pro harmonizaci norem, přitom řešit i konstrukce dopravních ploch a umožnění vsakování srážkových vod z dopravních ploch a chodníků mimo tyto plochy.

Gestor: MD

Spolupráce: MZe, MMR, MD

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V,N) Analýza pro harmonizaci norem
- (N) Harmonizované normy odvodnění dopravních ploch s normami na systémy hospodaření se srážkovými vodami

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná analýza pro harmonizaci norem a návrh řešení (ANO/NE)
- Schválené harmonizované normy (ANO/NE)

4-1.6^(4_1.9)**Postupné rušení výjimek ze zpoplatnění odvádění srážkových vod**

Navrhnout systém postupného rušení výjimek ze zpoplatnění odvádění srážkových vod v zákoně o vodovodech a kanalizacích. Analyzovat stávající právní rámec a praxi týkající se výjimek ze zpoplatnění odvádění srážkových vod dle zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích. Na základě výsledků navrhnout legislativní změnu vedoucí k omezení nebo zrušení těchto výjimek a k zavedení spravedlivějšího a motivačně nastaveného systému.

Posoudit možnost využití výnosů z části poplatků za odvádění srážkových vod cíleně na podporu opatření ke zlepšení hospodaření se srážkovými vodami a provoz infrastruktury.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, MD, kraje, obce

Termín: 2029, KT: 2027 (návrh legislativní změny)

Předpokládané výstupy:

- (V) Analýza výjimek a ekonomických dopadů zpoplatnění odvádění srážkových vod
- (L) Novela zákona č. 274/2001 Sb. omezující výjimky ze zpoplatnění odvádění srážkových vod
- (L) Analýza možnosti motivace stávajících nebo potenciálních plátců a využití části výnosů z poplatků za odvádění dešťových vod, např. pro podporu retence, vsakování či dešťové kanalizace a jejich údržby
- (M) Metodická doporučení pro správní a samosprávné orgány

Zdroje: SR (MZe), OPŽP, TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná analýza výjimek a ekonomických dopadů zpoplatnění odvádění srážkových vod (ANO/NE)
- Schválená novela zákona č. 274/2001 Sb. a souvisejících právních předpisů omezující výjimky ze zpoplatnění odvádění srážkových vod (ANO/NE)
- Schválená pravidla pro využití výnosů z poplatků na adaptační opatření, např. podporu retence vody, vsakování, údržby (ANO/NE)
- Zpracovaná metodická doporučení pro správní a samosprávné orgány (ANO/NE, odkaz)
- Výše výnosů ze zpoplatnění odvádění srážkových vod (mil. Kč/rok)

o4-2	Zabezpečení plnění koncepce pro zvládání sucha a nedostatku vody a pro předcházení mimořádných událostí vyvolaných dlouhodobým nedostatkem vody
-------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Dlouhotrvající sucho a rostoucí riziko nedostatku vody představují vážnou hrozbu pro zásobování obyvatelstva, stabilitu ekosystémů i ekonomické sektory, zejména zemědělství a energetiku. Změna klimatu tyto jevy dále zintenzivňuje. V minulosti chyběl koordinovaný přístup k prevenci i řešení krizových situací spojených s nedostatkem vody, včetně chybějících kompetencí, předvídavosti a postupů pro řízení rizik.*

Principy řešení: Potřebná opatření jsou definována v Koncepci ochrany před následky sucha pro území České republiky a jejich naplňování je předmětem každoročních pozičních zpráv za předchozí rok. Opatření navazuje na dosažený pokrok v předchozích letech, jako např. legislativní ošetření problematiky sucha, pořízení operativních plánů ke zvládání sucha a stavu nedostatku vody pro území jednotlivých krajů (leden 2023) a území ČR (leden 2024), začlenění problematiky sucha do plánů povodí či dostupnost aktuálních informací o vývoji sucha v rámci systému HAMR. Další fází v oblasti zvládání sucha je zajištění navržených opatření v praxi, jeho provázání napříč sektory a úrovněmi veřejné správy, včetně hodnocení účinnosti a připravenosti na reálné scénáře. Navržená opatření musí být adaptivní, víceúrovňová a reflektovat nové poznatky a klimatické scénáře. Klíčové je, aby se výstupy z koncepce staly aktivní součástí rozhodování na všech úrovních – od strategického plánování až po krizové řízení.

Cílový stav: Česká republika disponuje propojeným a funkčním systémem pro řízení sucha, který zahrnuje koncepční a dlouhodobé plánování, včasné varování, reakci a hodnocení účinnosti. Klíčové dokumenty a systémy byly vytvořeny a zavedeny, nyní je důležité prověřit jejich funkčnost v praxi, zajistit jejich aktualizaci a využívání na všech úrovních veřejné správy. Systém umožňuje pružnou reakci na sucho a zajišťuje koordinaci mezi sektory.

Indikátory opatření:

- Popis postupu při naplňování Koncepce ochrany před následky sucha (text) *Zdroje: MZe ve spolupráci s MŽP*

Úkoly:

4-2.1^(4_2.1)

Opatření pro zajištění dostatku vody řešit v plánech povodí

Potřebná dlouhodobá opatření na zabezpečení dostatku vody a pro předcházení mimořádným událostem vyvolaným dlouhodobým nedostatkem vody řešit v plánech povodí.

Gestor: MZe, MŽP

Spolupráce:

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (O) Plány povodí zohledňující výsledky prověřování realizace nových vodních zdrojů v oblastech s prokázaným nedostatkem vody

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Potřebná dlouhodobá opatření řešena v plánech povodí (ANO/NE)

4-2.2^(4_2.2)

Systém včasného varování pro sucho

Zabezpečit aktuálnost systému včasného varování před suchem jak z pohledu přirozeného hydrologického sucha (nedostatek povrchové nebo podzemní vody) pro území jednotlivých obcí s rozšířenou působností, tak z pohledu nakládání s vodami u jednotlivých významných vodních zdrojů stanovených v krajských plánech (stanovené a aktuální hodnoty místních směrodatných limitů – MSL) na centrální úrovni, pokud jsou dostupné.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Funkční informační systém HAMR včetně aktuálních hodnot místních směrodatných limitů
- (O) Vyhodnocení funkčnosti včasného varování a jeho využívání (T: 2026)

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Doba nedostupnosti systému HAMR (dní, hodin)
- Počet vyhlášení „stavu nedostatku vody“ (ks/rok)

4-2.3^(4_2.3)

Aktualizace metodiky zpracování plánů pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody

Metodika pro zpracování plánů pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody bude aktualizována společně s pracovní pomůckou pro stanovení místních směrodatných limitů (MSL) na základě potřeby.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Aktualizace metodiky pro zpracování plánů pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Aktualizace metodiky a pracovní pomůcky k MSL (ANO/NE)

4-2.4

Voda jako strategická surovina a priorita

Připravit změnu právních předpisů za účelem zajištění vody jako strategické suroviny a priority. Navrhnout odpovídající legislativní úpravy pro účinné zvládání dlouhodobého sucha a stavu nedostatku vody k posílení ochrany a udržitelného využívání vodních zdrojů v podmínkách změny klimatu.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, MMR

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (L) Legislativní návrh novely vodního zákona a dalších souvisejících zákonů

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Zpracování legislativního návrhu (ANO/NE)

o4-3	Zavádění metod analýzy a řízení rizika v rámci procesu výroby a distribuce pitné vody
-------------	--

Priorita: NÍZKÁ

Zajištění zdravotně nezávadné vody může být v důsledku klimatických změn ohroženo riziky v podobě klimatického sucha nebo naopak extrémních srážek ovlivňujících kvalitu surové vody. Systematický přístup k identifikaci, hodnocení a řízení rizik napříč celým řetězcem výroby a distribuce vody, tedy od zdroje až po kohoutek, je legislativní povinnost daná revidovanou směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/2184 ze dne 16. prosince 2020 o jakosti vody určené k lidské spotřebě (přepřelované znění), která byla transponovaná do českého právního řádu. Tento princip je nyní postupně zaváděn do praxe.

Principy řešení: Nové zavedení povinnosti provozovatele vodovodu předložit orgánům ochrany veřejného zdraví v rámci provozního řádu vodovodu posouzení a řízení rizik systému zásobování vodou. Takto vypracovaná analýza specificky cílená na situaci konkrétního systému zásobování je moderní nástroj řízení rizik v souladu s požadavky Světové zdravotnické organizace a evropské legislativy a zahrnuje řízení rizik do všech fází výroby a distribuce pitné vody – od hodnocení zranitelnosti zdrojů, přes úpravu a rozvod až po kontrolu kvality u spotřebitele. Důraz je kladen na prevenci vzniku mimořádných událostí (včetně zohlednění rizik přímo souvisejících s klimatickou změnou).

Cílový stav: Kvalitně vypracované posouzení a řízení rizik systému zásobování vodou umožňují zvýšit odolnost infrastruktury a zajišťují vysokou úroveň ochrany zdraví obyvatelstva. Provozovatelé aktivně využívají nástroje řízení rizik k optimalizaci provozu a připravenosti na krizové situace, což vede ke zvýšení důvěry veřejnosti ve stabilitu dodávek kvalitní pitné vody. Posouzení a řízení rizik je uplatněno při provozu vnitřních vodovodů v tzv. prioritních prostorách (podle § 3d zákona č. 258/2000 Sb.).

Indikátory opatření:

- Podíl systémů zásobování vodou s posouzením a řízením rizik (% z celkového počtu) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

4-3.1^(4_3.1) Provádět dozor nad bezpečností distribuce pitné vody

Provádět dozor nad zaváděním funkčních rizikových analýz pro zajištění bezpečnosti distribuované vody a zavést další dílčí metody a postupy analýzy a řízení rizika v rámci procesu výroby a distribuce pitné vody.

Gestor: MZd

Spolupráce: MZe

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Dozor nad zaváděním funkčních rizikových analýz pro zajištění bezpečnosti distribuované vody
- (L/M) Zavedené metody a postupy analýzy a řízení rizika v rámci procesu výroby a distribuce pitné vody

Zdroje: SR (MZd), výzkumné programy, národní grantové agentury

Ukazatele výsledků:

- Počet kontrol státního zdravotního dozoru
- Další metody a postupy analýzy a řízení rizika v rámci procesu výroby a distribuce pitné vody (ANO/NE)

o4-4	Zohlednění adaptačních opatření v plánech rozvoje vodovodů a kanalizací
-------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Plány rozvoje vodovodů a kanalizací (PRVK) jsou klíčovým nástrojem pro plánování infrastruktury zásobování vodou a odvádění odpadních vod v území. V současné době však často

nereflektují dostatečně rizika spojená se změnou klimatu, především rostoucí výskyt sucha, nerovnoměrnost srážek a potřebu efektivního hospodaření s vodními zdroji. V mnoha případech také chybí řešení pro zabezpečení malých obcí závislých na rizikových lokálních zdrojích či pro redukci množství srážkových vod v jednotné kanalizaci.

Principy řešení: Opatření podporuje systematické začleňování adaptačních opatření do PRVKÚK během jejich aktualizací. To zahrnuje především návrhy na zajištění bezpečných a dostatečně kapacitních zdrojů vody pro období sucha, propojování vodárenských systémů do větších celků zajišťujících vyšší odolnost, a rozšiřování vodovodní sítě do lokalit závislých na nespolehlivých zdrojích.

Cílový stav: Všechny nově zpracované a aktualizované PRVKÚK reflektují předpokládané klimatické změny a obsahují opatření zaměřená na zajištění bezpečného zásobování pitnou vodou i za ztížených hydrologických podmínek, včetně provázanosti systémů, krizových scénářů a využití alternativních zdrojů. Současně podporují integrované hospodaření se srážkovými vodami, čímž se sníží zatížení kanalizačních systémů a zvýší lokální využití retenční schopnosti území.

Indikátory opatření:

- Počet integrovaných plánů pro nakládání s městskými odpadními vodami řešících zásady hospodaření se srážkovými vodami (ks/rok)
- **VARIANTNĚ:** Počet lokalit s redukcí odtoku dešťových vod jednotnou kanalizací (ks/rok)

Úkoly:

4-4.1^(4_4.2) Redukce odtoku dešťových vod jednotnou kanalizací

Zohlednit zásady hospodaření se srážkovými vodami při rozvoji a plánování kanalizací za účelem redukce množství odváděných dešťových vod jednotnou kanalizací ve vazbě na transpozici Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/3019 o čištění městských odpadních vod. Konceptně řešit i rozvoj oddílné/dešťové kanalizace a parametry kanalizace z hlediska objemu srážkových vod z odvodňovaných nepropustných ploch/území (ochrana před poškozením, odlehčovací komory, požadavky/limity pro příp. připojování dalších území např. při stavebním rozvoji).

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Jednotlivé lokality s redukcí odtoku dešťových vod jednotnou kanalizací

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Počet lokalit s redukcí odtoku dešťových vod jednotnou kanalizací (ks/rok)

o4-5	Zásobování oblastí s nedostatkem vodních zdrojů převodem vody z jiné vodárenské soustavy pro překlenutí dlouhodobého sucha a zajištění větší odolnosti vodárenské infrastruktury
-------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Změna klimatu zvyšuje nerovnoměrnost dostupnosti vodních zdrojů v čase i prostoru. V některých regionech dochází během období sucha k dlouhodobému nedostatku pitné vody, přičemž místní zdroje nejsou schopny pokrýt poptávku. Řada obcí zůstává závislá na zranitelných lokálních zdrojích, které při suchu selhávají, zatímco jinde existují kapacitně silnější vodárenské soustavy s přebytkem. Dlouhodobě chybí technická infrastruktura a koordinační rámec pro systematický převod vody mezi regiony, který by umožnil překlenout krizová období. Současně je potřeba zajistit posílení a zabezpečení stávající infrastruktury, zejména v oblastech, kde převod vody není možný.*

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na vyhodnocení a aktualizaci potřeb i možností převodů vody mezi oblastmi s přebytkem a nedostatkem zdrojů a zabezpečení infrastruktury proti dopadům sucha. Navržené přístupy musí zohlednit jiné veřejné zájmy, jako je ochrana přírody, krajiny a kvality vody. Na základě těchto analýz budou připravovány a realizovány konkrétní investiční projekty převodů vody včetně budování přivaděčů a posilování propojení vodárenských soustav. Cílem je zajistit dlouhodobou

odolnost zásobování vodou i v mimořádných až kritických obdobích sucha prostřednictvím infrastruktury, včetně efektivních a šetrných převodů.

Cílový stav: V oblastech ohrožených nedostatkem vody je vytvořená technická a organizační kapacita pro zásobování vodou z jiných oblastí. Vodárenské soustavy jsou propojené, posílené, zabezpečené proti možným dopadům nedostatku pitné vody a schopné reagovat na výkyvy v dostupnosti zdrojů. Převody vody jsou plánované, legálně opřené o vyhodnocené dopady a realizovány s ohledem na minimalizaci negativních vlivů na dárce i příjemce vody. Zásobování obyvatel je zajištěno i při dlouhotrvajících suchých obdobích.

Indikátory opatření:

- Celková délka nově vybudovaných nebo obnovených přivaděčů pitné vody a jejich možná kapacita (km, mil. m³) *Zdroje: MZe*
- **VARIANTNĚ** Celkový počet obyvatel se zvýšeným a zlepšeným zabezpečením zásobování pitnou vodou nově vybudovanými nebo obnovenými přivaděči pitné vody (počet obyvatel) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

- 4-5.1^(4_5.1) Optimalizace převodů vody mezi oblastmi s přebytkem a nedostatkem**
Vyhodnocovat a aktualizovat potřeby a možnosti realizace převodu vody z oblasti, kde je přebytek vodních zdrojů, do oblastí s jejich nedostatkem. Na základě vyhodnocení pokračovat v přípravě a realizaci převodů vody při respektování jiných veřejných zájmů.
Gestor: MZe
Spolupráce: MŽP
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
- (V,O,E) Analýza možné optimalizace převodu vody v jednotlivé oblasti s převodem vody
Zdroje:
Ukazatele výsledků:
- Počet analýz jednotlivých oblastí s převodem vody (ks/rok)
- 4-5.2^(4_5.2) Zabezpečení a zajištění větší odolnosti vodárenských soustav**
Podporovat zabezpečení a zajištění větší odolnosti vodárenských soustav jejich propojováním, posilováním a budováním přivaděčů pitné vody do oblastí s omezenými zdroji pitné vody.
Gestor: MZe
Spolupráce:
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
- (E) Finanční podpora
- (O) Jednotlivá opatření k zajištění zabezpečení a větší odolnosti vodárenských soustav
Zdroje: SR (program 129 400), zdroje vlastníků infrastruktury (obcí, VH společností), potenciálně navazující program k 129 400
Ukazatele výsledků:
- Finanční podpora (ANO/NE)
- Počet podpořených opatření k zajištění zabezpečení a větší odolnosti vodárenských soustav (ks/rok)
- Počet obyvatel se zvýšeným a zlepšeným zabezpečením zásobování pitnou vodou (tis. oby./rok).

o4-6	Minimalizace negativních dopadů zimního solení komunikací a používání pesticidů v sídlech
------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: V sídlech dochází ke zhoršování kvality povrchových i podzemních vod v důsledku nadměrného používání posypové soli při zimní údržbě komunikací a plošného používání pesticidů při správě veřejných prostranství. Tyto látky se společně se srážkovými vodami dostávají do kanalizace,

vsakovacích zařízení i vodních toků, kde negativně ovlivňují ekosystémy a ztěžují využití vody jako zdroje pitné vody. Nadměrné solení navíc omezuje efektivní hospodaření se srážkovými vodami, neboť zasoluje vsakovací systémy, omezuje využití akumulovaných vod, degraduje půdní prostředí a ohrožuje trvalou vegetaci, zejména dřeviny. Vliv solení je nejsilnější v intravilánu obcí a měst, kde probíhá největší koncentrace zimní údržby. Odborné metodické vedení a dostupné alternativy jsou nedostatečné, chybí také jednotný přístup obcí a správců komunikací, nástroje pro evidenci rozsahu solení a systematické ověřování šetrnějších technologií a postupů.

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na podporu šetrných postupů zimní údržby zejména v intravilánu obcí a měst, kde je možné minimalizovat dopady chemického posypu bez ohrožení bezpečnosti provozu. Klíčová je aktualizace a šíření metodických doporučení pro zimní údržbu, identifikace citlivých lokalit ohrožených zasolováním, koordinace mezi obcemi, kraji a správci komunikací a sjednocení postupů vykazování. Důležitou součástí řešení je výzkum a pilotní ověřování alternativ k chemickému posypu, které mohou snížit ekologickou zátěž sídel. V oblasti péče o veřejnou zeleň opatření podporuje přechod k přírodě blízkému managementu a omezení plošného používání pesticidů. Tím se vytvářejí vhodnější podmínky pro vsakovací a retenční systémy a snižují se negativní dopady na vodu, půdu a městskou zeleň.

Cílový stav: Obce, města, kraje a správci komunikací v sídlech používají šetrné a jednotně metodicky doporučené postupy zimní údržby komunikací, zejména v situacích, kde lze omezit chemický posyp. Citlivé lokality jsou identifikovány a chráněny před nadměrným zasolováním. Jsou pilotně ověřovány a postupně zaváděny alternativní technologie k chemické zimní údržbě. Veřejná zeleň je spravována s minimalizací pesticidů a s ohledem na její funkčnost a udržitelnost. Tím se zlepšuje kvalita povrchových a podzemních vod a posiluje adaptace sídel na změnu klimatu.

Indikátory opatření:

- Spotřeba posypové soli v ČR (t/rok) Zdroje: MD

Úkoly:

4-6.1^(4_6.1)

Omezování dopadů zimního solení v sídlech prostřednictvím metodik a šetrných postupů

Zajistit metodickou, koordinační a odbornou podporu obcí, měst, krajů a správců místních komunikací pro zavádění šetrných postupů zimní údržby, které minimalizují dopady solení v sídlech na vodní režim, půdní prostředí, veřejnou zeleň a její funkčnost a udržitelnost. Úkol zahrnuje aktualizaci a šíření metodických doporučení pro zimní údržbu v intravilánu, koordinaci mezi jednotlivými aktéry zimní údržby, podporu jednotného vykazování solení a identifikaci lokalit citlivých na zasolování. Součástí je spolupráce s odbornými institucemi na výzkumu, posouzení a pilotním ověřování alternativních technologií a materiálů k chemickému posypu, včetně jejich provázání s bezpečnostními požadavky a environmentálními dopady. Metodické vedení bude vycházet z platných technických norem, metodik MD a požadavků MV na bezpečnost a výkon přenesené působnosti obcí.

Gestor: MV

Spolupráce: MŽP, MD, kraje, obce

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodické doporučení MV pro šetrnou zimní údržbu místních komunikací a veřejných prostranství v sídlech (MV)
- (I) Informační materiály a přehled šetrných postupů pro obce/kraje/správce komunikací v sídlech
- (O) Koordinační mechanismus mezi MV–MŽP–MD–kraji–obcemi při šíření metodik a dat
- (V) Pilotní projekty ověřující alternativní technologie k chemickému posypu v sídlech (ve spolupráci s MŽP a odbornými pracovišti)

Zdroje: NPŽP, OPŽP, NPO, rozpočty obcí a krajů

Ukazatele výsledků:

- Počet obcí/krajů implementujících metodiky MV pro šetrnou zimní údržbu v sídlech (ks/rok)
- Počet pilotních projektů alternativních technologií k chemickému posypu v sídlech (ks/rok)
- Podíl obcí/krajů využívajících jednotné vykazování rozsahu solení v sídlech (%)

DC4.b ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ PRO SNÍŽENÍ RIZIK POVODNÍ V SÍDLECH

Dílčí cíl *Adaptační opatření pro snížení rizik povodní v sídlech* má 4 opatření, která jsou zaměřená na zohlednění rizika povodní a přivalových povodní při navrhování a projektování staveb v ohrožených územích, preventivní přesun strategického majetku a potenciálně zdravotně nebezpečných látek mimo dosah možného rozlivu, bezpečné převedení zvýšených průtoků kombinací technických a přírodních blízkých opatření s minimálním negativním vlivem na ekologický stav vod, přírody a krajiny a zvýšení ochrany před přivalovými povodněmi v rámci zvládání povodňových rizik.

DC4.b Adaptační opatření pro snížení rizik povodní v sídlech	o4-7	Zohlednění rizika povodní při navrhování a projektování staveb a dalších projektů v ohrožených územích
	o4-8	Preventivní přesun strategického majetku a potenciálně zdravotně nebezpečných látek mimo dosah možného rozlivu
	o4-9	Bezpečné převedení zvýšených průtoků kombinací technických a přírodních blízkých protipovodňových opatření s minimálním negativním vlivem na ekologický stav vod, přírody a krajiny
	o4-10	Sloučeno s opatřením o4-9
	o4-11	Zvýšení ochrany před přivalovými povodněmi

o4-7	Zohlednění rizika povodní při navrhování a projektování staveb a dalších projektů v ohrožených územích
------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Změna klimatu ovlivňuje četnost extrémních srážek a intenzitu povodní, čímž roste riziko ohrožení životů, majetku a infrastruktury v záplavových územích. Přesto v praxi často dochází k další výstavbě nebo rekonstrukcím staveb v povodňově exponovaných oblastech, a to bez dostatečného zohlednění aktuálních hydrologických dat, dokumentace záplavových území, plánů pro zvládání povodňových rizik, příp. dalších materiálů. Zastavování záplavových území dále snižuje jejich retenční funkci, zvyšuje škody a komplikuje následné reakce na krizové situace a může zhoršovat odtokové poměry včetně snížení míry ochrany zastavěných ploch níže po toku. Chybí jednotný postup pro začleňování povodňových rizik do územního plánování.

Principy řešení: Opatření spočívá ve včasném zohlednění rizik povodní ve všech fázích plánování a realizace stavebních záměrů v záplavových územích. To zahrnuje nejen omezení výstavby v nejohroženějších zónách, ale i stanovení parametrů pro stavební úpravy a prvky ochrany objektů, které zmírní dopady zaplavení. Dále je nutné vytvořit metodický pokyn, který stanoví, jak mají být data z plánů pro zvládání povodňových rizik zohledněna v územně plánovací dokumentaci. Opatření také testuje možnosti ekonomických a legislativních nástrojů pro snížení osídlení v rizikových zónách prostřednictvím pilotního projektu. Zvláštní důraz je kladen na propojení politik MŽP, MMR a MZe a na koordinované krizové plánování.

Cílový stav: Veškeré nové stavby i významné stavební úpravy v záplavových územích jsou navrhovány s ohledem na aktuální hydrologické podmínky, scénáře změny klimatu a plány pro zvládání povodňových rizik. Územní plánování systematicky vylučuje nebo omezuje rizikovou výstavbu a preferuje adaptační přístupy včetně ochranných opatření na úrovni jednotlivých objektů. V oblastech s opakovaným výskytem povodní jsou zavedeny nástroje, které umožňují snížení hustoty osídlení a vyšší ochranu veřejného zájmu.

Indikátory opatření:

- Obyvatelstvo v oblastech s významným povodňovým rizikem (počet obyvatel a trvale obydlených domů v záplavovém území Q50 a Q100) *Zdroje: MŽP*

Úkoly:

4-7.1^(4_7.1)

Zohlednění povodňových rizik při projektování a povolování záměrů

Iniciovat metodické doporučení k zohledňování rizika povodní při projektování a povolování individuálních stavebních záměrů a užívání staveb v záplavových územích (např. formou podmínek pro využití či parametry částí budov v rizikové výšce, využití prvků individuální ochrany stávajících budov před zaplavením). MMR dá podnět na ČKA a ČKAIT ke zpracování metodických doporučení pro architekty a inženýry.

Gestor: MMR

Spolupráce: ČKA, ČKAIT, MŽP, MV, GŘ HZS ČR, VÚV T.G.M.

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodické doporučení pro projektování, povolování a užívání staveb (vč. využívání prvků individuální ochrany stávajících budov před zaplavením)
- (I) Osvěta a školení k zohledňování rizika povodní při projektování a povolování individuálních stavebních záměrů a užívání staveb v záplavových územích

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Metodické doporučení (ANO/NE)
- Osvěta, školení (ANO/NE)

4-7.2^(4_7.2)

Metodický pokyn pro začlenění povodňových rizik do územního plánování

Zpracovat metodický pokyn k problematice zohlednění plánů pro zvládání povodňových rizik v územním plánování. Zaměřit se mj. na problematiku vymezování zastavitelných ploch v záplavovém území, zejm. jeho aktivní části.

Gestor: MMR

Spolupráce: MŽP

Termín: 2029

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodický pokyn pro ÚÚP k problematice zohlednění plánů pro zvládání povodňových rizik v územním plánování

Zdroje: SR, potenciálně Projekt LIFE ADAPT

Ukazatele výsledků:

- Metodický pokyn (ANO/NE)

4-7.3^(4_7.3)

Pilotní projekt nástrojů pro snížení osídlení v povodní poškozených lokalitách

Realizovat pilotní projekt MŽP a MMR se zaměřením na nalezení ekonomických, legislativních a organizačních nástrojů, které budou aplikovány bezprostředně po proběhlé povodni s cílem snížení počtu trvale bydlících osob v povodní poškozených a nadále ohrožených lokalitách. Připravit nástroj (finanční, metodický, osvětový) pro využití po povodni. Doporučuje se navázat na zkušenosti z obdobného projektu/studie z Maďarska, kde stát po povodni nabídnul poškozeným obyvatelům výkup nemovitostí za účelem přestěhování – podstatná část dobrovolně souhlasila, díky čemuž se v poškozeném území povodňová rizika snížila. Je žádoucí to prověřit, vhodně definovat podmínky (komu, kde, za kolik), připravit a po povodních ověřit.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, VÚV T.G.M., NNO (Člověk v tísni apod.)

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (E,M,I) Připravit podmínky a nástroje pro realizaci pilotního projektu
- (O) Ověřit připravené nástroje po proběhlých povodních

Zdroje: potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet pilotních projektů zaměřených na snížení osídlení v záplavových zónách (ks)

o4-8	Preventivní přesun strategického majetku a potenciálně zdravotně nebezpečných látek mimo dosah možného rozlivu
------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: V záplavových územích se často nachází strategický majetek státu a obcí, kritická infrastruktura, sklady chemikálií a jiné potenciálně nebezpečné provozy, jejichž zaplavení může vést ke značným škodám, kontaminaci životního prostředí a ohrožení veřejného zdraví. V minulosti nebyly tyto objekty umísťovány s ohledem na hydrologická rizika, a v současnosti chybí systémový rámec pro jejich postupné vymísťování nebo přizpůsobení těmto rizikům. Tato situace zvyšuje zranitelnost území při extrémních povodních, jejichž pravděpodobnost roste vlivem změny klimatu.

Principy řešení: Opatření je zaměřeno na nalezení efektivních nástrojů pro včasný přesun rizikových a citlivých objektů ze záplavových území, a to prostřednictvím výzkumného projektu realizovaného ve spolupráci MŽP, MMR a případně MZe. Cílem je identifikovat ekonomické pobídky, legislativní úpravy i organizační mechanismy, které umožní postupné a cílené přesuny majetku, infrastruktury, skladů nebezpečných látek z nejvíce ohrožených lokalit. Zvláštní důraz je kladen na propojení s územním plánováním a krizovým řízením.

Cílový stav: V místech s vysokým povodňovým rizikem se nenachází strategický a zdravotně rizikový majetek, jehož zaplavení by mělo závažné následky pro obyvatelstvo, životní prostředí nebo chod státu. Existuje systémový rámec a pobídkové nástroje pro přesun těchto objektů, který je koordinován napříč úrovněmi správy a respektuje aktuální hydrologická data. Výsledkem je snížená zranitelnost obyvatelstva i infrastruktury, vyšší bezpečnost a efektivnější zvládnutí mimořádných až krizových situací.

Indikátory opatření:

- Počet objektů občanské vybavenosti a prvků kritické infrastruktury v oblastech s významným povodňovým rizikem (ks) *Zdroje: MŽP (zranitelnost)*

Úkoly:

4-8.1^(4_8.1) Výzkum nástrojů pro vymísťování strategického majetku a zdravotně nebezpečných látek ze záplavových území

Realizovat výzkumný projekt MŽP, MMR a příp. MZe se zaměřením na nalezení ekonomických, legislativních a organizačních nástrojů, které zajistí postupné vymísťování strategického majetku a potenciálně zdravotně nebezpečných látek ze záplavových území.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MV, GŘ HZS ČR

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V) Výsledky výzkumného projektu – analýza, shrnutí pro stakeholdery, návrh řešení, příp. varianty

Zdroje: výzkumné programy

Ukazatele výsledků:

- Provedený výzkumný projekt a identifikované efektivní nástroje (ANO/NE)

o4-9	Bezpečné převedení zvýšených průtoků kombinací technických a přírodně blízkých protipovodňových opatření s minimálním negativním vlivem na ekologický stav vod, přírody a krajiny
------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Řada v minulosti realizovaných opatření za účelem ochrany před povodněmi, jako např. napřimování a opevňování koryt, vedla k degradaci ekologického stavu toků, snížení biodiverzity a zrychlení odtoku vody. Tato technická řešení sice lokálně snížila riziko zaplavení, ale zároveň negativně ovlivnila přírodní prostředí a krajinný ráz. Změna klimatu přitom zvyšuje potřebu nových protipovodňových opatření, protože přináší častější a intenzivnější přívalové srážky, které vedou k náhlému zvýšení průtoků zejména v urbanizovaných územích. Řada zastavěných částí obcí není na tyto extrémní kapacitně ani prostorově připravena. Nevhodně navržená technická opatření bez

kompenzací mohou situaci dále po toku zhoršit. Je nezbytné, aby nová opatření synergicky podporovala jak ochranu před povodněmi, tak ekologický stav vody a krajiny.

Principy řešení: Opatření je založeno na systemické kombinaci přírodě blízkých a technických variant při plánování a realizace protipovodňových projektů. Příslušné úřady a správci vodních toků mají být metodicky vedeni k tomu, aby při hodnocení variant vždy posuzovali ekologické a krajinotvorné dopady a preferovali komplexní řešení, která chrání před povodněmi a zároveň zlepšují ekologický stav vodních toků, podporují biodiverzitu a obnovují retenční schopnosti krajiny. Důležitou součástí přístupu je mezioborová koordinace a včasné zapojení dotčených aktérů v rámci přípravy projektů a posuzování vlivů na životní prostředí. Příkladem vhodných opatření jsou složené profily koryt s podporou stěhovavé kynety, povodňové parky, vegetační pásy, víceúrovňové břehy či revitalizace říčních niv. Kombinace technických prvků, jako jsou retenční nádrže nebo protipovodňové poldry, s přírodě blízkými řešeními umožňuje snížit rychlost a energii vody, zvýšit retenční kapacitu a minimalizovat škody ve městech a obcích. Kvalita návrhů musí zohlednit místní podmínky, prostorové možnosti a urbanistické souvislosti. Klíčovými koncepčními dokumenty pro ochranu před povodněmi jsou pro oblasti s významnými povodňovými riziky plány pro zvládání povodňových rizik, plány dílčích povodí a též národní plány povodí.

Cílový stav: Opatření pro ochranu před povodněmi jsou navrhována a realizována tak, aby respektovala a posilovala ekologické funkce vodních a nivních ekosystémů. Kombinace efektivních technických a přírodě blízkých řešení je preferovaným standardem. Příslušné úřady mají k dispozici metodickou podporu a rozhodovací rámec, který zajišťuje rovnováhu mezi bezpečností a ochranou přírody. Zastavěné části obcí jsou schopny bezpečně převádět zvýšené průtoky vody bez rizika pro životy, majetek a infrastrukturu. Ochrana před povodněmi je řešena integrovaně a v souladu s místními podmínkami, s důrazem na udržitelnost, ekologii a estetickou kvalitu prostředí. Přírodě blízká řešení se stávají běžnou součástí vodohospodářského plánování a příprav projektů.

Indikátory opatření:

- Délka vodních toků s realizovanými přírodě blízkými nebo kombinovanými opatřeními povodňové ochrany (km/rok) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MZe*
- **VARIANTNĚ** Podíl projektů protipovodňové ochrany, u nichž byla posouzena a zvolena přírodě blízká varianta (%) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MZe*

Úkoly:

4-9.1^(4_9.1)

Metodické vedení kombinovaných opatření povodňové ochrany

Metodicky vést příslušné úřady k návrhu a posuzování efektivních kombinovaných variant povodňové ochrany využívajících technická i přírodě blízká opatření s minimálním negativním vlivem na ekologický stav vod, přírody a krajiny, včetně řešení kompenzace případných negativních vlivů. Současně podporovat uplatnění kombinovaných technických a přírodě blízkých opatření pro bezpečné převedení povodňových průtoků v obcích (např. víceúčelové či suché nádrže, zvýšení kapacity koryt složeným profilem se stěhovavou kynetou, povodňové parky, plochy rozlivů mimo sídla). Při návrhu na realizaci protipovodňových opatření je preferována komplexnost a součinnost technických a přírodě blízkých opatření s maximálním zapojením přírodě blízkých prvků, a to s ohledem na morfologii povodí a vodního toku a míru ochrany před povodněmi (stávající a plánovaná).

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, MMR, AOPK ČR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodické dokumenty a doporučení pro úřady a obce pro návrh kombinovaných řešení protipovodňové ochrany s aktivním zapojením AOPK ČR.
- (M) Každoroční setkání s vodoprávními úřady zaměřená na výměnu zkušeností a diskuzi k metodickým doporučením
- (V) Vyhodnocování účinnosti realizovaných opatření pro snížení povodňových rizik a zlepšení ekologického stavu vod

Zdroje: TA ČR, LIFE

Ukazatele výsledků:

- Počet metodických dokumentů (ks)
- Počet projektů realizujících kombinovaná opatření povodňové ochrany (ks)
- Kapacita záplavových území s obnovenou nebo posílenou retenční funkcí (ha, mil. m³)

4-9.2^(4_10.1) Podpora bezpečného převedení vody zastavěnými částmi obcí s využitím kombinovaných opatření povodňové ochrany

Podporovat komplexní zajištění bezpečného převedení vody zastavěnými částmi obcí s využitím technických opatření (např. realizací víceúčelových vodních nádrží nebo suchých nádrží v povodích, liniových opatření) v kombinaci s přírodě blízkými opatřeními (např. podporou bezeškodných rozlivů v povodí, zvýšením kapacity koryta složeným profilem se stěhovavou kynetou, výstavbou povodňových parků atp.).

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (E) Podpora projektů povodňové ochrany kombinujících technická a přírodě blízká opatření

Zdroje: SR (národní programy MZe), OPŽP, NPO, prostředky obcí a vlastníků nemovitostí, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet ochráněných obyvatel při Q_x (ks)

o4-10	Zajištění bezpečného převedení zvýšených průtoků vody zastavěnými částmi obcí s využitím technických opatření v kombinaci s přírodě blízkými opatřeními
--------------	--

Sloučeno s opatřením o4-9.

o4-11	Zvýšení ochrany před přívalovými povodněmi
--------------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: Přívalové povodně představují jednu z nejnebezpečnějších forem hydrologických extrémů, přičemž jejich četnost i intenzita roste vlivem změny klimatu. Ohrožují zejména menší obce a území v povodí drobných vodních toků, která často postrádají odpovídající ochranná opatření, monitoring i plánování. Následky jsou přitom devastující. Chybí dostatečně provázaná metodika pro hodnocení rizika a stanovení kritických bodů.

Principy řešení: Opatření spočívá v revizi stávající metodiky identifikace kritických bodů v krajině a sídlech, které jsou ohroženy přívalovými povodněmi. Aplikace této metodiky, resp. její výstupy, přispějí k identifikaci vzniku a velikosti přívalové povodně, zejména s využitím aktualizovaných dat, hydrologických modelů a záznamů událostí. Cílem je vytvořit nástroje, které umožní včasné vyhodnocení a začlenění rizikových míst do plánovacích a realizačních dokumentů a navrhnout adekvátní opatření k jejich ochraně. Opatření tak posiluje prevenci a efektivní alokaci zdrojů při ochraně před extrémními srážkami.

Cílový stav: Všechny nové a aktualizované povodňové plány zohledňují rizika přívalových povodní, včetně identifikace, mapování a prioritizace kritických bodů. Území s vysokou zranitelností jsou opatřena systémem hodnocení a návrhu přiměřených ochranných řešení. Zvyšuje se připravenost obcí, snížení rizika škod a celková odolnost krajiny a sídel vůči extrémním srážkám.

Indikátory opatření:

- Aktualizovaná metodika pro hodnocení kritických bodů a rizik přívalových povodní (ANO/NE, rok) **Zdroje:** MŽP

Úkoly:**4-11.1^(4_11.1) Revize metodiky kritických bodů pro riziko přívalových povodní**

Revidovat metodiku kritických bodů a jejich provázání na hodnocení rizika přívalových povodní na malých tocích, a to s využitím nových datových podkladů.

Gestor: MŽP (VÚV T.G.M.)

Spolupráce: MZe

Termín: 2026

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodika stanovení kritických bodů a jejich přispívajících ploch
- (M) Metodika výstrah vzniku nebezpečného povrchového odtoku z přívalových srážek
- (O) Vymezení kritických bodů a jejich přispívajících ploch na území České republiky
- (O) Aktualizace pasportu k listu 52b Kritické body a pravidla pro publikaci dat

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Aktualizovaná metodika pro hodnocení kritických bodů a rizik přívalových povodní (ANO/NE, rok)

DC4.c ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ V PLÁNOVÁNÍ A ROZVOJI SÍDEL

Dílčí cíl *Adaptační opatření v plánování a rozvoji sídel* má 5 opatření, která jsou zaměřená na plánování prevence a managementu rizik městského tepelného ostrova, regulaci zahušťování zástavby v sídlech, adaptační potenciál volných ploch a zeleně, posílení významu plánování a rozvoje systémů sídelní zeleně včetně vodních ploch v rámci urbanistického rozvoje, zvyšování funkční kvality ploch a prvků sídelní zeleně a zavádění nástrojů odpovědného řízení sídel pro podporu adaptace na změnu klimatu snižováním ekologické stopy plynoucí z rostoucích nároků. V rámci prevence a zmírňování městského tepelného ostrova a vln veder je klíčové posilovat zejména funkční modrozelenou infrastrukturu v místech každodenního pohybu obyvatel, včetně ochrany a rozvoje vzrostlé sídelní zeleně, zajištění dostatečného prostoru pro její dlouhodobou prosperitu, hospodaření se srážkovou vodou v místě dopadu a využívání stínění ve veřejném prostoru.

DC4.c Adaptační opatření v plánování a rozvoji sídel	o4-12	Plánování v oblasti prevence a managementu rizik městského tepelného ostrova
	o4-13	Regulace zahušťování zástavby v sídlech s ohledem na adaptační potenciál volných ploch a ploch zeleně
	o4-14	Posílení významu plánování a rozvoje systémů sídelní zeleně včetně vodních ploch v rámci urbanistického rozvoje v zájmu její účinnosti, propojenosti a dostupnosti
	o4-15	Zvyšování funkční kvality ploch a prvků sídelní zeleně
	o4-22	Zavádění nástrojů odpovědného řízení sídel pro podporu adaptace na změnu klimatu snižováním jejich ekologické stopy plynoucí z rostoucích nároků

o4-12 Plánování v oblasti prevence a managementu rizik městského tepelného ostrova

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: S narůstajícími dopady změny klimatu, zejména v podobě častějších a intenzivnějších vln horka, se fenomén městského tepelného ostrova (MTO) stává jedním z hlavních zdravotních a environmentálních rizik v silně urbanizovaném městském prostředí s vysokým podílem nepropustných zpevněných povrchů a nedostatkem vegetace. V takovém prostředí dochází k výrazné akumulaci tepla, urychlenému odtoku a výparu srážkové vody a zhoršení mikroklimatických podmínek, což výrazně přispívá k tepelnému stresu obyvatel, zejména zranitelných skupin. Tento problém prohlubují nedostatečné zohlednění rizik vzniku MTO v rámci prostorového, resp. územního plánování, podcenění vhodné regulace prostorového rozvoje měst nebo používání nevhodných stavebních materiálů a technologií

Principy řešení: Opatření je založeno na systematické integraci problematiky MTO do nástrojů územního plánování (ÚP) a urbanistického řešení sídel. Při navrhování opatření ke zmírnění městského tepelného ostrova a vln veder je vhodné klást důraz na jejich reálnou funkčnost v území, zejména na zachování a rozvoj vzrostlé zeleně, stínění veřejných prostranství, snižování podílu nepropustných

povrchů a hospodaření se srážkovou vodou v místě dopadu. Důležitá je soustavná, tj. cílená a dlouhodobá metodická, školicí a další podpora pro posílení aktivní role obcí a jejich samosprávných orgánů při začleňování adaptačních opatření do územního plánování a v rámci dalšího rozvoje. Cílem je zavádět urbanistické požadavky a regulativy, které vhodně usměrní míru zastavěnosti a rozsah zpevněných ploch, a podpoří zachování, ochranu i vznik nových vegetačních struktur, které (jednotlivě i v rámci systému sídelní zeleně) přispívají k ochlazování městského prostředí. Součástí řešení je definování podílů nezpevněných ploch, preference světlých povrchů zástavby a světlé barvy střešní krytiny, rozvoj koncepce zelené infrastruktury, podpora uliční zeleně a přírodě blízkých řešení při zohlednění charakteru území, typologie zástavby, hustoty a počtu obyvatel. Současně je nutné zajistit odpovídající mikroklimatické podmínky i uvnitř budov, zejména těch, kde pobývají zranitelné skupiny obyvatel (např. zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení pro výchovu a vzdělávání). V rámci sídelních celků je potřeba připravit infrastrukturu „ochlazovacích útočišť“. V zájmu uplatnění vhodných řešení na úrovni jednotlivých obcí je žádoucí obce inspirovat a podpořit efektivní šíření příkladů dobré praxe.

Cílový stav: Obce systematicky zohledňují riziko MTO při plánování svého rozvoje i konkrétních projektů. V územních a regulačních plánech obcí jsou závazně stanoveny podmínky pro zajištění minimálního podílu nezpevněných a vegetačních ploch. Jsou definovány minimální standardy pro zelenou infrastrukturu a tepelně komfortní uliční prostor. Zdravotnická, sociální a školská zařízení jsou vybavena pro zvládání extrémních teplot. Existuje infrastruktura ochlazovacích útočišť v rámci sídelních celků. Urbanistické plánování přispívá ke zlepšování mikroklimatu ve venkovním i vnitřním prostředí a zvyšuje odolnost měst vůči vlnám horka.

Indikátory opatření:

- Podíl plochy modrozelené infrastruktury na ploše městských aglomerací (%) *Zdroje: VÚK*
- **VARIANTNĚ** Podíl zelených ploch a korunového zápoje v sídlech (%) *Zdroje: NRR*
- **DOPLŇKOVĚ** Počet zdravotnických, sociálních a školských zařízení přizpůsobených ke zvládání extrémně vysokých teplot (ks/rok) *Zdroje: MZd, MPSV, MŠMT ve spolupráci s resortními organizacemi*

Úkoly:

4-12.1^(4_12.1) Metodická podpora a sdílení dobré praxe při uplatňování adaptačních principů do územního plánování

Zajistit průběžnou metodickou podporu a sdílení dobré praxe při uplatňování adaptačních principů do územního plánování. Navázat mj. na výsledky projektů Standardizace prostorové regulace v územním a regulačním plánu a Vymezování zelené infrastruktury v územně plánovací dokumentaci.

Gestor: MMR

Spolupráce: MŽP, MK

Termín: 2030, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (M/I) Metodická podpora a sdílení dobré praxe při uplatňování adaptačních principů do územního plánování

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Vyhodnocení ověření projektových výsledků (ANO/NE)
- Podklad pro ukotvení, popř. návrh novelizace právních předpisů ÚP (ANO/NE)

4-12.2^(4_12.2) Urbanistické požadavky pro zmírnění městského tepelného ostrova

Stanovit obecně platné urbanistické principy na ochranu před městským tepelným ostrovem (resp. tepelným stresem) a navrhnout způsoby zohlednění městského tepelného ostrova prostřednictvím nástrojů územního plánování.

Gestor: MMR

Spolupráce: MŽP, MZd, SZÚ, MK, NPÚ

Termín: 2031, KT: 2029

Předpokládané výstupy:

- (L) Obecně platné urbanistické principy na ochranu před městským tepelným ostrovem
- (M/O) Návrh způsobů zohlednění městského tepelného ostrova prostřednictvím nástrojů územního plánování

Zdroje: nejsou, potenciálně Projekt LIFE ADAPT

Ukazatele výsledků:

- Metodika nebo katalog (ANO/NE)

4-12.3^(4_12.3) Katalog uličních profilů pro adaptaci sídel

Připravit katalog inspirativních příkladů řešení uličních profilů pro různé šířky ulic, obsahující především příklady profilů s uliční zelení, bezmotorovou infrastrukturou, a se zklidněným dopravním režimem (např. pěší zóna, obytná zóna, zóna 30, jednosměrná ulice) a zohledňující aktuální poznatky v oblasti městského tepelného ostrova za účelem omezování dopadů extrémně vysokých teplot na lidské zdraví. Při sestavování katalogu je vhodné zohlednit i další potřeby adaptace (zejm. hospodaření se srážkovou vodou).

Gestor: MMR

Spolupráce: MD, MŽP, MPO

Termín: 2032, KT: 2030

Předpokládané výstupy:

- (V,M) Katalog inspirativních příkladů řešení uličních profilů pro adaptaci sídel

Zdroje: nejsou, potenciálně Projekt LIFE ADAPT-CZ

Ukazatele výsledků:

- Metodika nebo katalog (ANO/NE)

4-12.4^(4_12.5) Zajištění optimálního mikroklimatu ve zdravotnických, sociálních a školských zařízeních při vedrech

Zabezpečit optimální mikroklima vnitřního prostředí budov zdravotnických zařízení (zejm. pokojů pacientů), zařízení sociálních služeb a školských zařízení při výskytu extrémně vysokých teplot. Nástrojem je i existující MZD vyhláška č. 43/2025 Sb., nicméně potřebný je komplexní přístup kombinující nejen provozní, ale i stavebně-technická řešení (např. venkovní stínění, tepelně-izolační skla/fólie, klimatizace, pergoly, světlé venkovní povrchy, ochlazovací prostory) a také ekosystémová řešení ve venkovních prostorách (funkční zeleň, vodní prvky). Vypracovat metodický materiál obsahující soubor opatření pro optimalizaci vnitřního mikroklimatu ve zdravotnických, sociálních a školských zařízeních, jako podporu pro provozovatele a zřizovatele při vlnách veder.

Gestor: MZd

Spolupráce: MPSV, MŠMT

Termín: 2029

Předpokládané výstupy:

- (M,O) Metodické doporučení opatření pro optimalizaci vnitřního mikroklimatu ve zdravotnických, sociálních a školských zařízeních při vlnách veder (organizační opatření, ochrana osob, plány na případ extrémního horka)
- (E) Realizace dlouhodobých opatření dle metodického návodu (např. pořízení vybavení, které pomáhá zvládnout vysoké teploty)

Zdroje: SR (MZd), dotační programy, národní grantové agentury, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet zdravotnických, sociálních a školských zařízení využívajících při svém provozu metodický návod (ks/rok)

o4-13	Regulace zahušťování zástavby v sídlech s ohledem na adaptační potenciál volných ploch a ploch zeleně
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: V reakci na poptávku po rozvoji obcí, zejména větších měst, roste tlak na zastavování volných ploch i v zastavěném území sídel, často na úkor městské zeleně, zahrad, parků nebo nezastavěných vnitrobloků. Zahušťováním zástavby lze na jednu stranu omezit rozšiřování sídel

a s tím spojené zábery zemědělské půdy, fragmentaci ekosystémů a oslabení retenční kapacity krajiny, na druhou stranu tento trend přispívá ke zhoršování městského mikroklimatu, vzniku či rozšiřování městského tepelného ostrova, úbytku retenční kapacity území a celkovému zhoršování kvality života. Do plánování rozvoje zejména větších (velkých) sídel nejsou v dostatečné (v odpovídající) míře zahrnuty metodicky sjednocené postupy objektivního (objektivizovaného) vyhodnocování možností zejména stavebního rozvoje v kontextu očekávaných dopadů změny klimatu a požadavků na kvalitu života obyvatel.

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na podporu efektivního využívání již zastavitelných ploch a na regulaci hustoty zástavby v sídlech s ohledem na funkční význam ploch a prvků sídelní zeleně a volných ploch. Základem je objektivní vyhodnocování rozvojového potenciálu sídel v kontextu změny klimatu (zohlednění rizik, zranitelnosti a dopadů rozvoje na kvalitu života obyvatel) a zahrnutí tohoto hlediska do plánovacích procesů, důslednější uplatnění regulačních nástrojů územního plánování a podpora ekonomických mechanismů stimulujících výstavbu tam, kde je již rozvoj připraven (např. plánovací smlouvy). Pomůcka MMR k plánovacím smlouvám přináší první návodné metodické uchopení tohoto přístupu. Přínosy sídelní zeleně a volných ploch v sídlech je nezbytné reálně zahrnout do vyhodnocování podmínek udržitelného rozvoje území v rámci územně analytických podkladů a sledovat, vyhodnocovat kvantitativní i kvalitativní změny sídelní zeleně a volných ploch a reagovat na ně usměrněním rozvoje. Významným nástrojem je veřejná debata nad potřebami obyvatel a funkční kvalitou veřejného prostoru sídel.

Cílový stav: Sídelní rozvoj probíhá s ohledem na zachování a posilování ekologické a rekreační funkce volných ploch, zejména ploch sídelní zeleně a s ohledem na kvalitu života obyvatel. Územní plánování zohledňuje dopady zahušťování a stanovuje podmínky a limity využití zastavěného území a zastavitelných ploch v souladu s cíli adaptace na změnu klimatu. Pomocí plánovacích smluv a dalších nástrojů jsou vytvářeny podmínky pro odpovědnou výstavbu a transparentní spolupráci mezi obcemi a investory.

Indikátory opatření:

- Poměr ročního přírůstku počtu obyvatel a ročního záboru ZPF (obyv./ha) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s ČSÚ*

Úkoly:

4-13.1 Metodická podpora vyhodnocování adaptačního potenciálu sídel jako podkladu pro udržitelný rozvoj sídel

Rozvoj nástrojů umožňujících sledování a vyhodnocování kvantitativních i kvalitativních změn sídelní zeleně a volných ploch v sídlech, metodická podpora pro vyhodnocování adaptačního potenciálu sídel (zohlednění rizik, zranitelnosti a dopadů předpokládaného rozvoje na kvalitu života obyvatel) s důrazem na zahrnutí adaptačních přínosů ploch sídelní zeleně a volných ploch v sídlech a zohlednění tohoto hlediska při rozvoji sídel.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MK, MZd

Termín: průběžně, KT: 2029

Předpokládané výstupy:

- (V,M) Rozvoj nástrojů umožňujících sledování a vyhodnocování kvantitativních i kvalitativních změn sídelní zeleně a volných ploch
- (M) Metodická podpora zohlednění adaptačních přínosů ploch sídelní zeleně a volných ploch v sídlech při rozvoji sídel
- (V/O) Syntéza přístupů k vyhodnocování adaptačního potenciálu sídel (zohlednění rizik, zranitelnosti a dopadů předpokládaného rozvoje na kvalitu života obyvatel)

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Metodická podpora pro vyhodnocování rozvojového a adaptačního potenciálu sídel (ANO/NE)

o4-14	Posílení významu plánování a rozvoje systémů sídelní zeleně včetně vodních ploch v rámci urbanistického rozvoje v zájmu její účinnosti, propojenosti a dostupnosti
-------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Růst měst a zvyšující se hustota zástavby vedou k úbytku kvalitních zelených a vodních ploch v sídelním prostředí, což negativně ovlivňuje mikroklima, schopnost krajiny zadržet vodu, biodiverzitu i kvalitu života obyvatel. Stávající právní a plánovací rámec nedostatečně reflektuje potřebu zachování a funkčního rozvoje zelené infrastruktury v závislosti na intenzitě využití území a populačním zatížení území. Nový stavební zákon definoval pojem zelená infrastruktura jako součást veřejné infrastruktury. V území je proto zelená infrastruktura vymezována územním plánem jako součást koncepce uspořádání krajiny, resp. jako systém sídelní zeleně v rámci urbanistické koncepce. Její realizace, další kvalitativní a funkční rozvoj i správa náleží především obecním samosprávám.*

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na systémový přístup k sídelní zeleni a vodním plochám jako součásti veřejné, resp. zelené infrastruktury poskytující ekosystémové služby, s jejichž podporou se sídelní prostředí přizpůsobuje změně klimatu, a to tak, aby systémově umožnil promítnout požadavky na rozsah a kvalitu sídelní zeleně do plánovacích procesů. Smyslem je naplnit legislativní rámec a poskytnout metodickou a znalostní podporu především obecním samosprávám při formulaci potřeb a požadavků na sídelní zeleň (zelenou infrastrukturu sídel), a to jak na její prostorové vymezení v územně plánovacích dokumentacích mj. v návaznosti na intenzitu a charakter využití území a hustotu zalidnění, tak na spektrum funkčního využití, kvalitu realizace a na dlouhodobou udržitelnost. Součástí řešení je evidence a kategorizace ploch zeleně a vody, tvorba souvisejících plánovacích podkladů na všech úrovních a zakotvení adaptačních funkcí sídelní zeleně, zvláště dřevin, v legislativě. Funkční systém zelené infrastruktury musí zajišťovat ekologickou, rekreační i adaptační funkci a být propojený v krajině. Plánování zelené infrastruktury je vhodné propojit s dlouhodobým monitoringem klimatických trendů prostřednictvím rozvoje a standardizace městských meteorologických sítí a využití konceptu lokálních klimatických zón v územním plánování. Principy řešení musí zároveň respektovat úkoly ve vztahu k čl. 8 Nařízení EP a Rady (EU) 2024/1991 o obnově přírody a o změně nařízení (EU) z pohledu zajištění nulového úbytku sídelní zeleně a korunového zápoje dřevin do roku 2030, a nárůstu plochy uvedených atributů po tomto datu.

Cílový stav: Veřejná správa systematicky plánuje, rozvíjí a chrání sídelní zeleň včetně vodních ploch jako integrální součást urbanistického rozvoje, která se významně podílí na kvalitě života obyvatel, a m.j. tak vytváří předpoklady pro plnění uvedených úkolů vyplývajících z čl. 8 Nařízení EP a Rady (EU) 2024/1991 o obnově přírody a o změně nařízení (EU) 2022/869 Českou republikou. Územně plánovací dokumentace zohledňuje rozsah a dostupnost ploch zeleně nebo veřejných prostranství s prvky zeleně vodních ploch ve vztahu k hustotě obyvatel, právní předpisy vymezují jejich adaptační a ekologické funkce. Příslušné orgány veřejné správy využívají metodicky sjednocené postupy vymezování zelené infrastruktury.

Indikátory opatření:

- Zelená infrastruktura vybudovaná nebo modernizovaná v souvislosti s přizpůsobováním se změnám klimatu (ha) *Zdroje: NČI*
- Podíl obcí nad 5000 obyvatel se zpracovanou dokumentací evidence a kategorizace prvků zelené infrastruktury (%) *Zdroje: MŽP*
- **VARIANTNĚ** Podíl obcí nad 5000 obyvatel se studií systému sídelní zeleně zpracovanou nebo aktualizovanou po roce 2023 (%) *Zdroje: MŽP*

Úkoly:

4-14.1^(4-14.1) Upřesnění požadavků na vymezení, rozvoj a ochranu sídelní zeleně

Upřesnit požadavky na vymezení, ochranu a rozvoj sídelní zeleně vyplývající z právních předpisů formou metodické a odborné podpory. Uplatňovat metodiku zpracování studií systému sídelní zeleně a průběžně ji aktualizovat za účelem zohlednění nových poznatků.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR (ÚP + regionální rozvoj)

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (M,O,I) Aktualizace metodiky
- (E) Finanční podpora zpracování studií systému sídelní zeleně

Zdroje: OPŽP, NPŽP, TA ČR, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Metodika
- Zajištěná finanční podpora a její alokace

4-14.2^(4-14.3) Prověření právní úpravy pro podporu zelené infrastruktury a ekosystémových služeb

Prověřit dostatečnost stávající právní úpravy z hlediska systémové podpory zelené infrastruktury a ekosystémových služeb v sídlech a případně navrhnout potřebné změny.

Gestor: MMR

Spolupráce: MŽP

Termín: 2030, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (O,V) Analýza právní úpravy a její praktické aplikace z hlediska dostatečnosti podpory zelené infrastruktury a ekosystémových služeb a překážek jejího rozvoje v sídlech
- (O,L,M) Prověření dostatečnosti a popř. úprava integrace zelené infrastruktury do územního plánování

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Novela stavebního zákona
- Metodiky ke koordinovanému využití nástrojů stavebního zákona a dalších právních předpisů pro rozvoj zelené infrastruktury v širším kontextu krajinného plánování a strategického plánování obcí

o4-15	Zvyšování funkční kvality ploch a prvků sídelní zeleně
--------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Funkční plochy a prvky zeleně se významně podílejí zejména na zlepšení mikroklimatu a hospodaření se srážkovými vodami a pro adaptaci sídelního prostředí na změnu klimatu a udržení kvality života obyvatel jsou klíčové. Mnohé obce se i přes relativní dostatek ploch zeleně a nižší hustotu zástavby potýkají s problémy, které souvisejí s nesystémovou nebo neodbornou péčí o zeleň a s absencí standardů pro její zakládání, udržitelnou péči a efektivní správu. Pro udržitelné fungování zelené infrastruktury je nutné zajistit legislativní, finanční i metodickou podporu a rozvíjet systémy motivující k její integraci do sídelního prostředí. V plánovací praxi nejsou k dispozici metodicky sjednocené postupy vyhodnocování funkční kvality ploch a prvků sídelní zeleně a volných (nezastavěných) ploch z hlediska jejich adaptačního potenciálu.

Principy řešení: Opatření se soustředí na podporu systematické výsadby a péče o sídelní zeleň s důrazem na její funkční propojení, adaptaci na změnu klimatu a využití přírodních řešení a rozvoje modro-zelené infrastruktury. Zahrnuje návrh legislativních úprav pro zvýšení ochrany dřevin, nástroje pro oceňování ekologických funkcí zeleně, podporu nových přístupů (např. vegetačních střech, propojení s hospodařením se srážkovými vodami) a standardizaci péče o zeleň s ohledem na kvalitu i ekonomickou efektivitu. Důležitou roli hraje také výzkum vhodného sortimentu rostlin a motivační nástroje pro investory, kteří zeleň zakládají.

Cílový stav: Obce a města disponují funkčně propojeným systémem sídelní zeleně a vodních ploch s dostatečnou rozlohou, funkční kvalitou a adaptivní schopností. Legislativa chrání dřeviny jako významné nositele adaptačních funkcí a umožňuje efektivní kompenzace při jejich kácení. Veřejná správa i soukromí investoři jsou motivováni k rozvoji zelené infrastruktury, jako jsou vegetační střechy, přímé propojení vegetace se srážkovým odtokem nebo využití srážkové vody. Péče o zeleň probíhá dle standardizovaných postupů, které reflektují její ekologické i estetické funkce, odborně a udržitelně. Správa ploch a prvků sídelní zeleně je vykonávána odpovědně a efektivně na základě průběžně aktualizované evidence a kategorizace.

Indikátory opatření:

- Podíl plochy sídelní zeleně na jednoho obyvatele v obcích s více než 5 000 obyvateli (m²/obyv.)
- **VARIANTNĚ** Podíl obcí nad 5 000 obyvatel se zpracovanou dokumentací evidence a kategorizace prvků zelené infrastruktury (%) *Zdroje: MŽP*

Úkoly:

- 4-15.1^(4-15.1) Návrh právní úpravy ochrany dřevin a infrastruktury pro adaptaci měst na změnu klimatu**
S ohledem na celospolečenské funkce sídelní zeleně a potřeby adaptace urbánního prostředí na změnu klimatu, s přihlédnutím k usnesení vlády č. 895/2024 zakotvit do zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, povinnost kompenzace ekologické újmy za dřeviny kácené z důvodu výstavby formou náhradní výsadby, popř. poplatku, jehož využití bude v konkrétní obci účelově vázáno na výsadbu a péči o dřeviny, a zároveň legislativně zakotvit pravomoc obcí stanovit na svém území podmínky pro zvýšení úrovně ochrany významných stromořadí formou opatření obecné povahy.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MPO, MZe, MMR, MD

Termín: 2026

Předpokládané výstupy:

- (L) Právní úprava ochrany dřevin a infrastruktury pro adaptaci měst na změnu klimatu
- (L) Právní úprava kompenzace ekologické újmy za dřeviny kácené z důvodu výstavby formou náhradní výsadby
- (L) Právní úprava pro pravomoc obcí stanovit zvýšení úrovně ochrany významných stromořadí formou opatření obecné povahy

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Legislativně zakotvené nástroje ochrany dřevin a infrastruktury pro adaptaci měst na změnu klimatu (ANO/NE)

- 4-15.2^(4-15.3) Podpora zakládání a funkčního rozvoje ploch a prvků sídelní zeleně**
Zajistit finanční a metodickou podporu zakládání, rozvoje a udržitelné péče o systém sídelní zeleně v urbanizovaném prostředí zahrnující hospodaření se srážkovou vodou, uplatňování přírodě blízkých přístupů a obnovu drobných vodních prvků v sídlech, včetně zpracování podkladů pro vymezování ploch vhodných k omezování a zadržování odtoku srážkových vod a realizaci vodních prvků. Podporovat systémová řešení pořízení dokumentací sloužících k evidenci a kategorizaci ploch a prvků sídelní zeleně (včetně vodních ploch a na ně vázaných ekosystémů) sloužících jako podklad pro systémovou udržitelnou péči a jejich efektivní správu.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E,M) Finanční a metodická podpora zakládání, rozvoje a udržitelné péče o systém sídelní zeleně v urbanizovaném prostředí

Zdroje: OPŽP, NPŽP, potenciálně POP, NRPP

Ukazatele výsledků:

- Výše finanční podpory zakládání a funkčního rozvoje ploch a prvků sídelní zeleně (mil. Kč/rok)
- Probíhající metodická podpora (ANO/NE)

- 4-15.3^(4-15.4) Standardizace zakládání, ochrany a údržby sídelní zeleně**
Aktualizovat, případně zpracovat novou normu ČSN, kterou se standardizují činnosti spojené se zakládáním nových funkčních ploch zeleně a s péčí o sídelní zeleň s ohledem na funkčnost a kvalitu vybraných postupů (technologií) zakládání a údržby zeleně, využívaných ve veřejném sektoru se zohledněním adaptačního potenciálu zeleně a k eliminaci rizik spojených s nekvalitní realizací. Provéřit aktuálnost stávajících norem v oblasti zakládání a péče o sídelní

zeleně a jejich relevanci k potřebám adaptace a rozvoje modro-zelené infrastruktury včetně zajištění jejich vzájemné kompatibility, a dále pak aktualizovat ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání vedení technického vybavení za účelem vymezení společného prokořenitelného prostoru, ve kterém se připouští společná existence technické infrastruktury a kořenů stromů a stanovují se podmínky jejich vzájemné ochrany s cílem zajistit bezpečné provozování technické infrastruktury i životaschopnost a provozní bezpečnost stromořadí.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MPO

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (M/N) Zpracování a vydání standardu zakládání a údržby sídelní zeleně
- (N) Zpracování a vydání nové ČSN pro umísťování, realizaci a ochranu prvků modro-zelené infrastruktury a aktualizovaných ČSN 83 9061 a ČSN 73 6005

Zdroje: SR (MŽP)

Ukazatele výsledků:

- Vydání Standard (ANO/NE)
- Vydání ČSN (ANO/NE)

4-15.4^(4-15.5) Výzkum a praktické ověřování sortimentu rostlin pro sídelní prostředí

Výzkum a praktické ověřování uplatnění sortimentu rostlin ve specifických podmínkách sídelního prostředí s ohledem na změnu klimatu a případné ekologické dopady nepůvodních druhů s invazním potenciálem.

Gestor: MŽP

Spolupráce:

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V) Výzkum uplatnění sortimentu rostlin v sídlech s ohledem na změnu klimatu
- (V) Studie praktického uplatnění doporučeného sortimentu
- (I) Průběžně aktualizované souhrnné doporučení pro výběr sortimentu pro sídelní (urbanizované) prostředí ČR včetně přehledu doporučených taxonů

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Souhrnné doporučení (ANO/NE)
- Počet aktualizací doporučení (ks)

4-15.5^(4-15.6) Motivace investorů k realizaci ploch a prvků zeleně na konstrukcích

Zpracovat koncepční návrh motivace investorů k realizaci ploch a prvků zeleně v sídlech na vodorovných i svislých konstrukcích (včetně střešních zahrad) využívajících srážkových vod, vyčištěných nebo málo znečištěných odpadních vod (ekonomické nástroje; ekologické značení, ...). Podporovat realizaci vegetačních střešních na nově budovaných a rekonstruovaných veřejných budovách. Skloubit vytváření uvedených ploch a prvků zeleně s požadavky na snižování energetické náročnosti budov a na rozvoj fotovoltaiky.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V,O) Koncepční návrh motivace investorů k realizaci ploch a prvků zeleně v sídlech na vodorovných i svislých konstrukcích
- (E) Finanční podpora realizace zelených střešních na nově budovaných a rekonstruovaných veřejných budovách

Zdroje: OPŽP, NZÚ, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Plocha realizovaných zelených střech na nově budovaných a rekonstruovaných veřejných budovách (ha)

4-15.6 Podpora uplatnění komunitního zahradničení jako nástroje adaptace sídel a zvyšování resilience obyvatel

Diverzifikace využití nezastavěných pozemků v zastavitelném území (orná půda, travní porosty, ostatní zeleň, vnitrobloky, zahrady, sady, vyhrazená zeleň) zakládáním ploch určených k produkci potravin, komunitnímu setkávání i vzdělávání. Využití takových ploch může mít podobu komunitních zahrad, městských farem, komunitních polí a vzdělávacích a školních záhonů. Cílem je umožnit aktivní zapojení a integraci místních obyvatel (veřejnost, zranitelné skupiny, mládež, senioři, komunity) do realizace adaptačních opatření na místní úrovni.

Gestor: MŽP**Spolupráce:****Termín:** průběžně, KT: 2028**Předpokládané výstupy:**

- (I) Šíření informací o možnostech a přínosech městského zemědělství, resp. komunitního zahradničení

Zdroje: program podpory NNO, NPŽP**Ukazatele výsledků:**

- Osvěta (ANO/NE)

o4-22	Zavádění nástrojů odpovědného řízení sídel pro podporu adaptace na změnu klimatu snižováním jejich ekologické stopy plynoucí z rostoucích nároků
-------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: Urbanizace a s ní související rozšiřování zastavěných ploch, rostoucí spotřeba energie, vody, potravin a nároků na dopravu výrazně zvyšují ekologickou stopu sídel a oslabují jejich odolnost vůči dopadům změny klimatu. Ekologické náklady spojené s intenzivním využíváním přírodních zdrojů a úbytkem půdního fondu nejsou často zohledňovány při rozhodování o rozvoji sídel. Chybí integrované nástroje odpovědného řízení, které by vedly k systematickému snižování environmentální zátěže a podpoře adaptace na lokální i systémové úrovni.

Principy řešení: Opatření usiluje o zavedení odpovědných nástrojů řízení sídel, které zohledňují ekologické limity a přispívají ke snížení spotřeby zdrojů a minimalizaci ekologické stopy. Klíčová je územní disciplína a ochrana půdy, integrovaný přístup ke správě území, zapojení veřejnosti do rozhodování o rozvoji sídel a ochrana kulturní krajiny. Součástí je také aktualizace metodických podkladů pro územní plánování a posilování osvěty. Tyto nástroje mají podporovat rozhodování, které je dlouhodobě udržitelné a adaptivní vůči měnícím se klimatickým podmínkám.

Cílový stav: Rozvoj sídel probíhá v souladu s principy udržitelnosti, minimalizuje ekologickou stopu a přispívá k vyšší adaptabilitě urbanizovaných území. Odpovědné řízení sídel je založeno na efektivním využití stávajícího zastavěného území, omezení nenávratných záborů půdy, ochraně kulturní krajiny a na participaci veřejnosti. Metodické a právní nástroje odpovědného řízení jsou zavedeny, průběžně aktualizovány a uplatňovány ve všech fázích plánování a rozhodování.

Indikátory opatření:

- Míra záboru zemědělského půdního fondu pro rozvoj sídel a souvisejících výrobních a logistických ploch (ha/rok) **Zdroje:** MŽP

Úkoly:**4-22.1^(4_22.1) Zapojení veřejnosti a samospráv do adaptace sídel**

Rozvíjet struktury odpovědného řízení sídel s významným zapojením veřejnosti do adaptace urbanizovaných území na změnu klimatu – podporovat informovanost a vhodné formy zapojení veřejnosti do odpovědného řízení sídel. Komunikovat se sdruženími obcí (SMO ČR, SMS ČR, NSZM, SHS ČMS a další), DSO a MAS ohledně aktivit NAP AZK a rolí samospráv

v efektivní implementaci těchto aktivit. Podporovat posilování adaptace na komunitní úrovni. Zaměřit se zejména na podporu odpovědného rozhodování samospráv v oblasti využití území, omezování rozšiřování zastavěných ploch a posilování adaptačních opatření v sídlech.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MV, MMR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Základní informační a komunikační podpora pro samosprávy k roli odpovědného řízení sídel v adaptaci na změnu klimatu (využití existujících platforem a sítí)

Zdroje: SR (MŽP)

Ukazatele výsledků:

- Komunikační podpora realizována (ANO/NE; odkaz na výstup / aktivitu)

4-22.2^(4_22.2) Omezení záboru zemědělské půdy vlivem urbanizace

Zajistit omezení nadměrného nevratného záboru zemědělské půdy vlivem urbanizace, která zvyšuje zranitelnost území vůči dopadům změny klimatu, zejména přehřívání, ztrátě retenční schopnosti a zvýšenému odtoku.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR

Termín: 2030, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V) Analýza stavu a možností omezení nadměrného nevratného záboru zemědělské půdy vlivem urbanizace, návrh legislativních úprav, shrnutí pro stakeholdery
- (L) Návrh změny legislativy k omezení nadměrného nevratného záboru zemědělské půdy vlivem urbanizace

Zdroje: výzkumné programy (TA ČR), SR (MŽP)

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná analýza (ANO/NE)
- Legislativní úprava k omezení nadměrného nevratného záboru zemědělské půdy vlivem urbanizace (ANO/NE)

4-22.3^(4_22.3) Ochrana historické kulturní krajiny jako nástroje posilujícího klimatickou odolnost území

Zajistit podmínky pro ochranu historických kulturních krajín prostřednictvím památkových zón tam, kde tyto krajiny uchovávají tradiční krajinné struktury a přírodní prvky významné pro adaptaci na změnu klimatu (např. mozaikovitou krajinnou skladbu, drobné vodní prvky, historické hospodaření s vodou, síť teras a mezí). Cílem je přispět k zachování diverzity krajiny, udržení jejích ekosystémových funkcí a omezení vzniku souvisle zastavěných aglomerací, které zvyšují zranitelnost území vůči tepelným ostrovům, povodňovým rizikům a erozi půdy. Ochrana historických kulturních krajín bude vnímána také jako nástroj usměrňování prostorového rozvoje sídel a prevence jejich plošného rozrůstání do volné krajiny.

Gestor: MK

Spolupráce: NPÚ, MŽP, MMR

Termín: průběžně, KT: 2029

Předpokládané výstupy:

- (V) Typologie historických kulturních krajín a jejich adaptačních funkcí (retenční schopnost, mikroklima, krajinná diverzita)
- (M) Metodické doporučení pro identifikaci historických kulturních krajín a památkových zón s významem pro adaptaci na změnu klimatu (se zaměřením na vodní režim, krajinnou strukturu, ekosystémové služby)

Zdroje: NAKI

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná typologie (ANO/NE)
- Vydané metodické doporučení (ANO/NE)
- Počet vyhlášených památkových zón (ks/rok)

DC4.d ADAPTACE STAVEB NA ZMĚNU KLIMATU A STABILIZACE HAVARIJNÍCH SVAHOVÝCH NESTABILIT

Dílčí cíl *Adaptace staveb na změnu klimatu a stabilizace havarijních svahových nestabilit* má 7 opatření, která jsou zaměřená na přizpůsobení výstavby na dopady změny klimatu, zajištění koordinovaného přístupu k posouzení zranitelnosti staveb, realizaci programů zaměřených na adaptaci veřejných budov, podporu adaptačních programů pro rezidenční a komerční sektor, stavební řešení vedoucí ke snížení tepelného stresu obyvatelstva, podporu přístupů využívajících pro ochlazování budov decentralizované obnovitelné zdroje energie a přírodě blízká řešení a stabilizaci lokalit nebezpečných svahových deformací přírodního původu.

DC4.d Adaptace staveb na změnu klimatu a stabilizace havarijních svahových nestabilit	o4-16	Přizpůsobení výstavby na dopady změny klimatu
	o4-17	Zajištění koordinovaného přístupu pro posouzení zranitelnosti staveb
	o4-18	Realizace programů zaměřených na veřejný sektor přispívajících k adaptaci veřejných budov na změnu klimatu
	o4-19	Podpora programů zaměřených na rezidenční a komerční sektor přispívajících k adaptaci budov na změnu klimatu
	o4-20	Stavební řešení vedoucí ke snížení tepelného stresu obyvatelstva
	o4-21	Podpora přístupů využívajících pro ochlazování budov decentralizované obnovitelné zdroje energie a přírodě blízká řešení
	o4-37	Stabilizace lokalit nebezpečných svahových deformací přírodního původu

o4-16 Přizpůsobení výstavby na dopady změny klimatu

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Stávající stavební přístupy v některých případech dostatečně nezohledňují dopady změny klimatu, zejména v důsledku nárůstu extrémních teplot, přívalových srážek či sucha. Uplatňování adaptačních prvků ve výstavbě i rekonstrukcích přispívá k omezení přehřívání budov, efektivnímu hospodaření s vodou a zvyšování kvality bydlení. Dále chybí důsledná integrace řešení podporujících biodiverzitu ve stavbách, jako jsou vegetační střechy nebo prostorové úpravy zohledňující výskyt druhů vázaných na lidské objekty.*

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na podporu uplatňování adaptačních přístupů ve stavebnictví tak, aby projektová příprava a realizace staveb reflektovaly pozorované a očekávané projevy změny klimatu. Důraz je kladen na metodickou podporu, osvětu a vzdělávání odborné veřejnosti a na podporu využívání adaptačních prvků ve stavební praxi, včetně řešení přispívajících ke zlepšení mikroklimatu a podpoře biodiverzity v zastavěném prostředí.

Cílový stav: Stavební normy a standardy v ČR zohledňují dopady změny klimatu. Adaptační prvky, jako jsou vegetační střechy, povrchové vsakování či ochrana biodiverzity, jsou běžně začleňovány do projektové přípravy a certifikací budov. Nové i rekonstruované stavby jsou odolnější vůči klimatickým extrémům, přispívají ke zlepšení mikroklimatu a aktivně snižují environmentální zátěž urbanizovaného prostředí.

Indikátory opatření:

- Počet realizovaných vzdělávacích, osvětových nebo metodických aktivit zaměřených na adaptaci staveb na změnu klimatu (ks/rok) *Zdroje: MMR ve spolupráci s MŽP*
- VARIANTNĚ** Počet podpořených projektů zahrnujících adaptační opatření na budovách (ks) *Zdroje: MŽP (NČI2021+)*

Úkoly:

4-16.1^(4-16.2) Ochrana druhů vázaných na lidské stavby při adaptaci staveb na změnu klimatu

Vytvořit podklad pro uplatňování řešení umožňujících ochranu druhů vázaných na lidské stavby v rámci realizace opatření souvisejících s adaptací staveb na změnu klimatu.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodika pro uplatňování řešení umožňujících ochranu druhů vázaných na lidské stavby v rámci adaptace staveb

Zdroje: TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná metodika (ANO/NE)

4-16.2^(4_16.3) Zohlednění dopadů změny klimatu při projektování staveb

Osvěta pro projektování staveb a konstrukcí s ohledem na pozorované a očekávané projevy změny klimatu včetně změny odtokových poměrů, vysokých teplot, dlouhodobého sucha aj. Stávající i očekávané klimatické podmínky si vyžádají větší důraz na uplatňování adaptačních prvků ve výstavbě. Mezi vhodná opatření patří například vegetační střechy, které přispívají ke snížení přehřívání budov a zadržování srážkové vody, nebo prostorové úpravy zohledňující výskyt druhů vázaných na lidské objekty, čímž se podporuje biodiverzita v zastavěném prostředí.

Gestor: MMR

Spolupráce: ČKA, ČKAIT, MŽP, MD, MZd, MPO, MK, MZe, ČHMÚ

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (I) Osvěta a školení projektování staveb a konstrukcí s ohledem na projevy změny klimatu a potřeby adaptace

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Probíhající osvěta a školení (ANO/NE)

o4-17	Zajištění koordinovaného přístupu pro posouzení zranitelnosti staveb
--------------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: *Stavební fond v ČR je z většiny tvořen objekty, které nebyly projektovány s ohledem na dopady změny klimatu, jako jsou extrémní teploty, přívalové srážky, silný vítr nebo sucho. Neexistuje jednotný systém vyhodnocování zranitelnosti staveb vůči těmto jevům, což omezuje efektivní řízení rizik, plánování rekonstrukcí i tvorbu regulačních opatření. Chybí systematický monitoring dopadů extrémních hydrometeorologických jevů a jejich vlivu na konstrukce, uživatelský komfort i životnost staveb.*

Principy řešení: Opatření je zaměřeno na vytvoření koordinovaného systému sledování a vyhodnocování dopadů extrémních klimatických jevů na stavební objekty. Klíčová je spolupráce mezi meteorologickými institucemi, výzkumnými organizacemi, profesními komorami a správci budov a infrastruktury. Důraz je kladen na propojení klimatických dat se stavební evidencí, identifikaci nejzranitelnějších kategorií budov a infrastruktury a návrh opatření pro jejich ochranu a zvýšení odolnosti. Výsledky mají být využitelné pro územní plánování, investiční rozhodování i krizové řízení.

Cílový stav: Existuje centrální systém vyhodnocující dopady klimatických extrémů na stavby, který propojuje klimatologická data a stavební evidenci. Identifikované kategorie budov a infrastruktury jsou posuzovány z hlediska zranitelnosti a přijímají se opatření ke zvýšení jejich odolnosti.

Indikátory opatření:

- Existence a využívání centrálního systému sledování a vyhodnocování dopadů extrémních jevů na stavby a infrastrukturu (ANO/NE, počet přístupů) *Zdroje: MMR ve spolupráci s ČHMÚ a GŘ HZS ČR*

Úkoly:

4-17.1^(4_17.2) Sledování a vyhodnocování dopadů extrémních jevů na stavby

Ověřit možnosti zavedení centrálního systému sledování a vyhodnocování dopadů extrémních jevů na stavby a infrastrukturu ve spolupráci s MŽP, ČHMÚ, MV/HZS (krizová data). MŽP ověří možnosti provázání s EU Taxonomií, environmentální cíl b) přizpůsobování

se změně klimatu. Primárně jde o dopady povodní a přívalových povodní, vydatných srážek, extrémního větru, příp. sucha a sesuvů.

Gestor: MMR

Spolupráce: MŽP, ČHMÚ, MV, GR HZS ČR, MŠMT, AV ČR

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (O) Ověření možnosti sledování a vyhodnocování dopadů extrémních jevů na stavby

Zdroje: potenciálně programové období 2028+, příp. SR (obrana a vnitřní bezpečnost)

Ukazatele výsledků:

- Zpracované ověření, závěry a doporučení (ANO/NE)

o4-18	Realizace programů zaměřených na veřejný sektor přispívajících k adaptaci veřejných budov na změnu klimatu
-------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Veřejné budovy, jako jsou školy, nemocnice, úřady či sociální zařízení, často vykazují vysokou energetickou náročnost, nízkou odolnost vůči tepelným extrémům a neefektivní hospodaření s vodou. Jejich fyzický stav, technické standardy i provozní režimy mnohdy neodpovídají požadavkům adaptace na změnu klimatu. Absence koordinovaných aktivit zaměřených na snižování zranitelnosti těchto objektů brání jejich transformaci na příklady dobré praxe v oblasti udržitelného a odolného stavebnictví.

Principy řešení: Opatření je zaměřeno na realizaci cílených programů renovace a výstavby veřejných budov, které kombinují energeticky úsporná řešení s prvky adaptačního charakteru, jako je zajištění tepelné stability, využívání srážkových vod, vegetační prvky, stínění nebo přírodně blízká řešení.

Důraz je kladen na aplikaci těchto principů v souladu s požadavky směrnic EU o energetické účinnosti a energetické náročnosti budov a na vytvoření stabilního systému podpory pro veřejnou správu. K tomu je také zapotřebí zvýšit tempo renovací budov.

Cílový stav: Veřejné budovy v Česku slouží jako příklady klimaticky odolné infrastruktury. V rámci renovačních a investičních programů jsou běžně uplatňovány adaptační prvky a šetrné technologie, především v oblasti hospodaření s vodou a ochrany proti přehřívání. Programy jsou propojeny se strategickými dokumenty a mají dostatečné institucionální i finanční zajištění.

Indikátory opatření:

- Počet veřejných budov rekonstruovaných nebo postavených v souladu s adaptačními standardy nebo vodohospodářsky šetrnými technologiemi (např. hospodaření se srážkovými vodami, ochrana před přehříváním) (ks/rok) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MMR*

Úkoly:

4-18.1^(4-18.1) Podpora nízkoenergetických a vodohospodářsky šetrných veřejných budov

V rámci realizace programů renovací veřejných budov uplatňovat nízkoenergetické a energeticky úsporné standardy a současně zohledňovat vodohospodářsky šetrná řešení. Při renovacích využívat (bio)technologie a udržitelné materiály a stavební postupy, které posilují klimatickou odolnost budov, zejména v oblasti hospodaření se srážkovou vodou a ochrany před přehříváním. Realizace renovací musí být v souladu s požadavky směrnic EU o energetické účinnosti a energetické náročnosti budov. U vhodných veřejných budov lze současně zohlednit jejich využitelnost jako zázemí při mimořádných a krizových situacích souvisejících s dopady změny klimatu, zejména s ohledem na zachování základního provozu, ochranu před přehříváním a zajištění základních potřeb obyvatelstva.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MPO, MMR, MZd (SZÚ)

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (E) Integrace požadavků na nízkoenergetické standardy, moderní udržitelné a biomateriály a stavební řešení podporující energetickou účinnost a klimatickou odolnost do dotačních programů.

- (E) Příprava programů podpory (např. zvýhodněné úvěry) zaměřených na nízkoenergetické, vodohospodářsky šetrné a klimaticky adaptivní renovace veřejných budov v souladu s evropskými požadavky na pravidelnou renovaci budov veřejného sektoru.

Zdroje: Fond spravedlivé transformace, Regionální rozvojový fond, programy podpory (zvýhodněné úvěry), potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet budov renovovaných nebo nově postavených v souladu s nízkoenergetickými standardy, s využitím nově certifikovaných udržitelných či biomateriálů či vybavených konkrétními adaptačními prvky (např. hospodaření se srážkovou vodou, vegetační prvky, stínění), podporujícími klimatickou odolnost, podpořených z programů (ks)

o4-19	Podpora programů zaměřených na rezidenční a komerční sektor přispívajících k adaptaci budov na změnu klimatu
--------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Rezidenční a komerční budovy tvoří podstatnou část zástavby v Česku a jsou zásadní složkou městského mikroklimatu. Vzhledem ke své energetické náročnosti a nedostatečné ochraně proti přehřívání, extrémním srážkám nebo suchu představují významný zdroj zranitelnosti v podmínkách změny klimatu. Přestože existují programy na podporu energetických úspor, adaptační prvky jsou zatím jen okrajovou součástí. Chybí cílené nástroje a motivace pro domácnosti a firmy k realizaci komplexních opatření, která by přispěla k vyšší odolnosti budov.

Principy řešení: Opatření podporuje rozvoj programů pro rezidenční a komerční sektor, které kombinují snižování energetické náročnosti s prvky klimatické adaptace. Kromě technických opatření, jako jsou vegetační střechy, stínění, zadržování a využívání srážkových vod nebo zlepšení akustického a tepelného komfortu, je klíčové také zohlednění sociálních a ekonomických aspektů. Podpora je navrhována tak, aby byla v souladu se strategickými dokumenty a národními i evropskými cíli v oblasti energetické účinnosti, snižování emisí a zvyšování odolnosti budov, a umožňovala dosažení synergického efektu mezi těmito prioritami.

Cílový stav: Vzniká široce využívaný rámec podpory adaptace budov v rezidenčním a komerčním sektoru, jehož součástí je kombinace energetických úspor, hospodaření s vodou a opatření proti přehřívání. Domácnosti, podniky i developři jsou motivováni cílenými programy, metodickou podporou a standardy k tomu, aby při renovaci nebo nové výstavbě aplikovali adaptační přístupy jako běžný standard.

Indikátory opatření:

- Počet objektů v rezidenčním a komerčním sektoru rekonstruovaných nebo realizovaných s prvky adaptace na změnu klimatu (ks/rok) *Zdroje: dotační programy (NZÚ, OPŽP, IROP apod.)*
- **VARIANTNĚ** Spotřeba vody v domácnostech na obyvatele ($\text{m}^3/\text{os}/\text{rok}$) *Zdroje: ČSÚ*
- **VARIANTNĚ** Měrná spotřeba vody a energie v domácnostech a komerčních objektech (trend; $\text{l}/\text{os.}/\text{den}$; kWh/m^2) *Zdroje: ČSÚ*

Úkoly:

4-19.1^(4_19.1) Podpora nízkoenergetických a vodohospodářsky šetrných neveřejných budov

V rámci programů renovací budov zaměřených na rezidenční a komerční sektor uplatňovat nízkoenergetické a energeticky úsporné standardy a současně zohledňovat vodohospodářsky šetrná řešení. Při renovacích využívat (bio)technologie, udržitelné materiály a stavební postupy, které posilují klimatickou odolnost budov, zejména v oblasti hospodaření se srážkovou vodou a ochrany před přehříváním. Realizace renovací musí být v souladu s požadavky směrnic EU o energetické účinnosti a energetické náročnosti budov.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MPO, MZd (SZÚ)

Termín: průběžně, KT: 2030

Předpokládané výstupy:

- (I) Osvěta a vzdělávání k využívání nízkoenergetických standardů, moderních udržitelných a biomateriálů a stavebních řešení podporujících energetickou účinnost, klimatickou odolnost a energeticky úsporné renovace
- (E) Příprava programů podpory (zvýhodněné úvěry aj.) zaměřených na nízkoenergetické, vodohospodářsky šetrné a klimaticky adaptivní renovace neveřejných budov, v souladu s evropskými požadavky na renovaci budov a zvyšování jejich odolnosti vůči změně klimatu

Zdroje: Fond spravedlivé transformace, Regionální rozvojový fond, programy podpory (zvýhodněné úvěry) , potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet budov renovovaných nebo nově postavených v souladu s nízkoenergetickými standardy, s využitím nově certifikovaných udržitelných či biomateriálů či vybavených konkrétními adaptačními prvky (např. hospodaření se srážkovou vodou, vegetační prvky, stínění) podporujícími klimatickou odolnost podpořených z programů (ks)

o4-20	Stavební řešení vedoucí ke snížení tepelného stresu obyvatelstva
--------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Změna klimatu přináší častější a intenzivnější vlny horka, které mají závažné dopady na zdraví obyvatelstva, zejména ve městech a u zranitelných skupin. Stávající stavební fond často není přizpůsoben novým klimatickým podmínkám, což vede k přehřívání vnitřního prostředí, zhoršené kvalitě vzduchu a zvýšeným nákladům na chlazení. Absence stavebních norem cíleně zaměřených na adaptaci zhoršuje schopnost obyvatel bezpečně zvládat extrémní tepelné zátěže.*

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na promítnutí adaptačních požadavků na tepelnou pohodu a kvalitu vnitřního prostředí do předpisů a metodik v oblasti energetické náročnosti budov a veřejného zdraví. Na prověření stavební legislativy již navazují kroky směřující k implementaci adaptačních prvků do standardů a jejich širšímu uplatňování.

Klíčovými aspekty jsou prevence letního přehřívání, zejména prostřednictvím venkovního stínění výplňových otvorů, dále větrání a dalších pasivních způsobů chlazení, zajištění optimálního mikroklimatu (teplota, vlhkost, výměna vzduchu, koncentrace CO₂ a dalších látek) uvnitř budov a využívání synergických opatření, která přispívají k adaptaci i mitigaci změny klimatu (vegetační prvky, stínící systémy, zeleň v urbanizovaných oblastech).

Cílový stav: Budovy na území ČR (zejména ty, kde se zdržují lidé v komunálním a pracovním prostředí) jsou projektovány a rekonstruovány s ohledem na adaptaci na tepelné extrémy. Legislativní rámec i technické normy obsahují závazné požadavky na prevenci přehřívání, včetně využívání venkovního stínění, na kvalitu vnitřního prostředí a na odolnost vůči vlnám veder. Tato opatření jsou aplikována jak v novostavbách, tak při rekonstrukcích a revitalizacích a přispívají ke snižování zdravotních rizik, zátěže obyvatelstva a spotřeby energie.

Indikátory opatření:

- Finance poskytnuté na projekty nových a rekonstruovaných veřejných budov s prvky pasivní ochrany proti přehřívání (mil. Kč) *Zdroje: MŽP – dotační programy (např. NPŽP, OPŽP, Modernizační Fond)*

Úkoly:**4-20.1^(4_20.1) Legislativní úprava hygienických požadavků na vnitřní prostředí budov**

Provést legislativní úpravu hygienických požadavků na vnitřní prostředí budov ve vztahu ke klimatické změně. Nová vyhláška MZd č. 43 z r. 2025 pokrývá jen dílčí část vnitřního prostředí – neřeší obytné budovy ani pracoviště. Je zapotřebí prověřit stav a možnosti a navrhnout vhodnou úpravu.

Gestor: MZd

Spolupráce: MPO

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (L) prověřit stav a možnosti úpravy hygienických požadavků na vnitřní prostředí obytných budov a pracovišť

Zdroje: SR (MZd)**Ukazatele výsledků:**

- Zpracovaná zpráva o možnostech úpravy požadavků na vnitřní prostředí, případně změny v legislativě (ANO/NE)

4-20.2^(4-20.2) Legislativní úpravy pro adaptaci budov na změnu klimatu

Prověřovat potřebu změny legislativy ve vazbě na stávající a očekávané dopady změny klimatu, zejména s ohledem na potřebu omezení letního přehřívání, zajištění dostatečného větrání, ochranu technologických celků budovy před zatopením vodou a zefektivnění kontroly plnění stávajících požadavků na energetickou náročnost. Přitom zohledňovat opatření, která jsou zároveň mitigační (např. pevné či mobilní vnější stínící prvky).

Gestor: MMR, MPO**Spolupráce:** MZd, ČHMÚ**Termín:** průběžně**Předpokládané výstupy:**

- (O) Prověřování potřeb změny legislativy pro zajištění adaptace budov na projevy změny klimatu

Zdroje: SR**Ukazatele výsledků:**

- Probíhající prověřování (ANO/NE, počet)

4-20.3 Podpora inovativních technologií snižujících tepelnou zátěž budov

Podporovat využívání inovativních technologií ve stavebnictví (např. pasivní chlazení, biopanely, biofasády, přírodě blízké materiály), které přispívají ke snižování tepelné zátěže a zlepšují tepelnou bilanci budov. Klíčová je osvěta investorů a uživatelů v oblasti možností. Finanční podpora např. v rámci energetických úspor, ochrany zranitelných skupin ve veřejných budovách (zdravotnická, sociální a vzdělávací zařízení) a pracovního prostředí.

Gestor: MŽP**Spolupráce:** MPO, MMR, MZd (SZÚ)**Termín:** průběžně**Předpokládané výstupy:**

- (E) Finanční podpora inovativních technologií snižujících tepelnou zátěž budov
- (I) Osvěta

Zdroje: potenciálně NRPP**Ukazatele výsledků:**

- Výše finanční podpory (mil. Kč/rok)
- Probíhající osvěta (ANO/NE)

4-20.4 Revize klimatických dat používaných v normách a legislativě s ohledem na změnu klimatu

Aktualizovat venkovní výpočtové teploty pro návrhové stavy (léto/zima) s ohledem na předpokládané změny klimatu v ČR, a promítnout výsledky do technických norem a souvisejících metodik (projektování TZB, PENB, provozní standardy).

Gestor: MŽP (ČHMÚ)**Spolupráce:** MPO, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (Česká agentura pro standardizaci), MZd (SZÚ)**Termín:** průběžně**Předpokládané výstupy:**

- (O) Aktualizované venkovní výpočtové teploty pro návrhové stavy (ČHMÚ)
- (N,M) Zohlednění aktualizovaných venkovních výpočtových teplot v technických normách a souvisejících metodikách (ČAS, MPO, MZd)

Zdroje: potenciálně TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Funkční systém revize klimatických dat používaných v normách a legislativě s ohledem na změnu klimatu (ANO/NE, příp. počet aktualizací)

4-20.5 Dozor nad kvalitou vnitřního prostředí budov

Zajistit systém dozoru nad plněním hygienických požadavků na kvalitu vnitřního prostředí budov podle vyhlášky č. 43/2025 Sb. s ohledem na reálné personální a finanční kapacity orgánů ochrany veřejného zdraví.

Gestor: MZd

Spolupráce: MPO

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Systém dozoru nad plněním hygienických požadavků na kvalitu vnitřního prostředí budov

Zdroje: SR (MZd)

Ukazatele výsledků:

- Funkční systém dozoru nad plněním hygienických požadavků na kvalitu vnitřního prostředí budov (ANO/NE)

o4-21	Podpora přístupů využívajících pro ochlazování budov decentralizované obnovitelné zdroje energie a přírodě blízká řešení
--------------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: V důsledku změny klimatu roste poptávka po ochlazování budov, což vede ke zvyšování spotřeby energie, zvyšování zátěže venkovního prostředí odpadním teplem z klimatizačních jednotek a případnému použití technologií s negativními dopady na klima, například prostřednictvím fluorovaných skleníkových plynů. Běžné klimatizační systémy často přispívají ke zvyšování emisí fluorovaných skleníkových plynů. Zároveň zůstává nevyužitý potenciál přírodních forem chlazení, jako je vegetace v okolí budov.

Principy řešení: Opatření klade důraz na širší uplatňování nízkoemisních a klimaticky šetrných technologií pro zajištění teplotního komfortu v budovách, které využívají obnovitelné zdroje energie (např. stínění, absorpční systémy, geotermální chlazení) a současně nezvyšují zátěž životního prostředí (zejména emisemi fluorovaných skleníkových plynů). Součástí řešení je také začlenění šetrných či přírodě blízkých přístupů, jako např. použití stínících prvků a vegetace, zelených střech či fasád, případně další využití inovativních materiálů na bázi biomateriálů (biokompozity do budov, syntetické živé materiály pro stavby). Podpora se týká jak technického vývoje a inovací, tak jejich rozšíření do veřejného i soukromého sektoru a začlenění do dotačních a strategických rámců. V tomto kontextu je rovněž důležitá podpora komunitní energetiky, decentralizace výroby energie a důraz na zvyšování lokální míry energetické soběstačnosti.

Cílový stav: Veřejný, rezidenční i komerční sektor v Česku využívá pro chlazení a klimatizaci budov technologie s nízkými emisemi skleníkových plynů, které jsou šetrné ke klimatu a současně efektivně snižují tepelný stres obyvatelstva. V nových i rekonstruovaných budovách se systematicky rozšiřuje využití obnovitelných zdrojů energie, přírodních chladiv a pasivních či přírodě blízkých řešení (např. vegetační prvky, stínící systémy, přirozené proudění vzduchu). Dochází k poklesu energetické náročnosti a ke snížení spotřeby konvenčních chladicích zařízení s negativním dopadem na klima.

Indikátory opatření:

- Výše finanční podpory pro vegetační stínící prvky (např. vegetační stěny/střechy, stromy) v urbanizovaných územích (mil. Kč) *Zdroje: MŽP – dotační programy (např. NPŽP, OPŽP)*

Úkoly:**4-21.1^(4-21.1) Podpora inovací a technologií využívající pro ochlazování budov decentralizované OZE a vegetaci**

Propagovat inovace a technologie využívající pro ochlazování budov (klimatizaci) decentralizované obnovitelné zdroje energie (OZE) a vysoce efektivní klimatizační schopnosti vegetace (zejm. stromů). Zohlednit vliv na klima u technických požadavků, zejména omezovat

využívání fluorovaných skleníkových plynů pro klimatizaci. Zaměřit se na sektory zdravotnictví, školství, sociální zařízení, úřady. Zohlednit tyto přístupy pro odpovědné veřejné zadávání.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MPO, MŠMT, MMR, MZd

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Realizace pilotních projektů na veřejných budovách a zajištění osvěty s příklady dobré praxe
- (M) Metodika pro zohlednění principů EU taxonomie a environmentálních kritérií ve veřejných zakázkách na stavební práce – výstavbu a rekonstrukci budov zohledňující uvedené přístupy a strategii udržitelného rozvoje

Zdroje: podpůrně NZÚ a OPŽP (vegetace, OZE), další ekonomické nástroje (zvýhodněné půjčky aj.)

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná metodika pro zohlednění principů EU taxonomie a environmentálních kritérií ve veřejných zakázkách na stavební práce (ANO/NE)
- Počet realizovaných pilotních projektů na veřejných budovách (ks)

o4-37	Stabilizace lokalit nebezpečných svahových deformací přírodního původu
--------------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: *Změna klimatu přináší častější výkyvy v množství a intenzitě srážek, delší období sucha střídaná extrémními srážkami a nárůst teplot. Tyto jevy mohou způsobit zvýšení výskytu svahových deformací (sesuvů, skalních řícení) přirozeného původu, což může vést k nebezpečným stavům ohrožujícím zdraví nebo životy obyvatel, technickou infrastrukturu, dopravní stavby. Lokality s akutním rizikem obvykle vyžadují rychlou intervenci v podobě stabilizačních opatření, která za přiměřené náklady minimalizují škody a zároveň zajišťují dlouhodobou stabilitu.*

Principy řešení: Opatření je zaměřeno na odborné posouzení a technické zajištění lokalit svahových deformací přírodního původu, které představují bezprostřední ohrožení zdraví, majetku nebo strategické infrastruktury. Použití stabilizačních opatření je v těchto případech s ohledem na hrozící škody preferováno před dlouhodobými krajinnotvornými nebo plánovacími zásahy. Zásahy musí být podloženy inženýrskogeologickým průzkumem, vyjádřením České geologické služby a odborem geologie MŽP. Kromě technických prvků by měla být preferována kombinace s přírodě blízkými řešeními (např. vegetační stabilizace), pokud to konkrétní podmínky umožní.

Cílový stav: V České republice existuje systém identifikace a kategorizace nebezpečných deformací svahů ve formě veřejně dostupné databáze. Kraje, města a obce zohledňují riziko sesuvů ve svém plánování a krizovém řízení. Ohrožené lokality jsou systematicky monitorovány s využitím vhodných technických a přírodě blízkých opatření.

Indikátory opatření:

- Počet realizovaných stabilizačních opatření v nebezpečných lokalitách (ks/rok) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s ČGS*

Úkoly:

4-37.1^(4_37.1) Stabilizace nebezpečných svahových deformací

Stabilizovat lokality nebezpečných svahových deformací přírodního původu.

Gestor: MŽP

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (V,O) Sledování a stabilizace nebezpečných svahových deformací
- (E) Finanční podpora stabilizace nebezpečných svahových deformací

Zdroje: OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Funkční systém sledování a stabilizace nebezpečných svahových deformací (ANO/NE)
- Rozsah finanční podpory stabilizace nebezpečných svahových deformací (ks, mil. Kč/rok)

DC4.e ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ V OBLASTI ZDRAVOTNICTVÍ

Dílčí cíl *Adaptační opatření v oblasti zdravotnictví* má 1 opatření, které je zaměřené na zajištění diagnostiky a léčby infekčních onemocnění rozšiřujících se na území ČR v souvislosti se změnou klimatu a posílení prevence a monitoringu.

DC4.e Adaptační opatření v oblasti zdravotnictví	o4-23	Zajištění diagnostiky a léčby infekčních onemocnění rozšiřujících se na území ČR v souvislosti se změnou klimatu a posílení prevence a monitoringu
---	--------------	---

o4-23	Zajištění diagnostiky a léčby infekčních onemocnění rozšiřujících se na území ČR v souvislosti se změnou klimatu a posílení prevence a monitoringu
--------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Změna klimatu ovlivňuje šíření infekčních onemocnění, zejména zoonóz (onemocnění přenosných mezi zvířaty a lidmi), a to v důsledku změn životních podmínek a geografického rozšíření vektorů přenosu infekcí (např. klíšťat a komárů), rezervoárových živočišných organismů (např. drobných savců a ptáků) a patogenů. Rostoucí teploty, změny srážkových vzorců a častější extrémní klimatické jevy a s nimi spojené změny v geografickém rozšíření vektorů a rezervoárů zvyšují riziko rozšíření nebo zavlečení infekčních onemocnění mimo obvyklé oblasti výskytu. České zdravotnictví čelí výzvám v oblasti včasné diagnostiky, monitoringu výskytu infekčních nemocí, vektorů a patogenů a celkové připravenosti na hrozby pro veřejné zdraví. Nedostatečná diagnostická kapacita, financování a personální kapacity, chybějící systematický monitoring a hodnocení dopadů klimatických změn na veřejné zdraví a nízké povědomí veřejnosti o dopadech klimatických změn na zdraví představují zásadní překážky účinné reakce na klimaticky podmíněná zdravotní rizika.

Principy řešení: Opatření je zaměřeno na posílení schopnosti zdravotnického systému včas identifikovat a účinně reagovat na nově se objevující nebo šířící infekční onemocnění související se změnou klimatu a účinně reagovat na šíření těchto onemocnění. Klade důraz na vědecky podložený přístup, odhad rizika, včasnou diagnostiku, kontinuální monitoring u vybraných vektorů a původců onemocnění, zajištění zdravotní infrastruktury pro standardní i krizové situace, informovanost veřejnosti, odborné vzdělávání a dostatečné personální kapacity. Předpokládá se úzká spolupráce zdravotnických, veterinárních a environmentálních institucí založená na přístupu „Jedno zdraví“, včetně jasného vymezení rolí, odpovědností a toků dat mezi jednotlivými sektory, s ohledem na komplexnost problematiky klimatických změn a vzájemné provázanosti různých dotčených sektorů.

Cílový stav: Zdravotnický systém v ČR je připraven na nové zdravotní hrozby spojené se změnou klimatu. Součástí tohoto přístupu musí být funkční a dlouhodobě udržitelný integrovaný systém epidemiologického dozoru (*surveillance*) v oblasti humánní, veterinární a environmentální, včetně preventivního monitoringu vybraných vektorů a detekce patogenů, a existence včasného varování. Zároveň má infrastruktura systému veřejného zdraví vybudovanou dostatečnou kapacitu pro udržitelný systém *surveillance* a monitorování a pro rychlou reakci včetně prevence, diagnostiky, léčby a opatření proti šíření a přenosu infekčních onemocnění. Veřejnost je informována o potenciální zdravotních rizicích a dopadech změny klimatu a odborná veřejnost vyškolená k efektivnímu zvládnutí těchto zdravotních hrozeb. Pro klíčové patogeny a vektory je vypracovaný plán zahrnující *surveillance*, připravenost a reakci.

Indikátory opatření:

- Počet (nebo podíl) vektorů klimaticky citlivých infekčních nemocí zahrnutých v monitorovacích systémech (ks nebo %) *Zdroje: SZÚ (surveillance/monitoring programy), KHS, SVS*

- **VARIANTNĚ** Počet vyškolených zdravotnických a relevantních odborných pracovníků v oblasti identifikace a hodnocení rizik klimaticky podmíněných zdravotních hrozeb infekční povahy (osoby/rok) *Zdroje: IPVZ, SZÚ, profesní společnosti, GŘ HZS ČR (u IZS)*

Úkoly:

4-23.1^(4_23.1) Posílení výzkumu, surveillance, připravenosti, reakce a prevence zoonóz a infekčních onemocnění

Provádět komplexní výzkum výskytu infekčních agens v životním prostředí a zoonotické sféře. Zajistit kvalitní diagnostiku a léčbu zoonóz a nově se objevujících infekcí. Výrazně posílit integrovanou surveillance (oblast zdraví lidí, zvířat a životní prostředí). Zaměřit se na vytvoření systému, kde budou definovány jednotlivé role a odpovědnosti a nastavena účinná mezikomunikační komunikace tak, aby byla zajištěna včasná reakce a nastavena účinná opatření. Zvýšit personální i přístrojové kapacity. Průběžně informovat odbornou veřejnost. Pravidelně informovat obyvatele o rizicích zoonóz široce rozšířenými a dostupnými způsoby (tradiční i online média, mobilní aplikace, sociální média).

Gestor: MZd

Spolupráce: SZÚ, SVS, ČHMÚ, MZe, MŽP, KHS, transfuzní centra, SÚKL

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Informovanost obyvatelstva pomocí tradičních a online médií, mobilních aplikací (např. Klíšťapka), aktivita na sociálních mediích, zapojení veřejnosti do projektové činnosti v rámci „občanské vědy“
- (M) Nastavení účinného systému spolupráce a informovanosti mezi dotčenými subjekty (Státní zdravotní ústav, zdravotní ústavy, referenční laboratoře, Státní veterinární správa, Státní veterinární ústavy, krajské hygienické stanice, klinická pracoviště, transfuzní centra, SÚKL a další subjekty včetně výzkumných a fakultních)
- (V) Rozvoj poznatků o nových vektorech a onemocněních na území ČR a o souvisejících diagnostických metodách (laboratorní připravenost k detekci onemocnění a infekce)

Zdroje: SR (MZd), výzkumné programy (projekt AZV), mezinárodní výzkumné programy (EU4H), potenciálně národní grantové agentury

Ukazatele výsledků:

- Účinný systém spolupráce mezi dotčenými subjekty (ANO/NE)
- Zajištěna informovanost obyvatelstva před vektory šířícími se onemocněními (ANO/NE)
- Jsou stanoveny prioritní patogeny (ANO/NE)
- Je uplatněn přístup „jedno zdraví“ u prioritních patogenů (ANO/NE)
- Jsou vytvořena účinná opatření a postupy proti přenosu krví, tkáněmi, orgány (ANO/NE)

4-23.2^(4_23.2) Monitoring vektorů a patogenů citlivých na změnu klimatu

Provéřit současné systémy pro monitoring vektorů a detekci patogenů s ohledem na jejich citlivost na změnu klimatu. Zabezpečit monitoring výskytu zdravotnický závažných vektorů infekcí.

Gestor: MZd

Spolupráce: SZÚ

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Zajištěný monitoring vybraných vektorů a patogenů.

Zdroje: výzkumné programy (projekt AZV), mezinárodní výzkumné programy (EU4H), potenciálně SR (MZd – fixní položka)

Ukazatele výsledků:

- Systematicky nastavený a finančně zajištěný monitoring vektorů a patogenů (ANO/NE)

4-23.3^(4_23.3) Identifikace rizikových faktorů a vývoj varovného systému pro přenosná onemocnění

Vymezit a upřesnit rizikové oblasti, sezóny a skupiny populace vnímavé k rizikovým faktorům infekčního původu a vypracovat jednotný systém varovných signálů a předpovědí úrovně aktivity vektorů infekcí (systém pro klíšťata či výskyt komárů) a vybraných rezervoárových zvířat včetně osvětové kampaně.

Gestor: MZd

Spolupráce: SZÚ, SVS, MŽP, ČHMÚ

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Mobilní aplikace Klíšťapka a předpověď aktivity vektorů – dlouhodobý rozvoj, nastavení funkčního systému předávání potřebných dat.
- (M) Vymezení období sezónně prosté vektorů v ČR a období sezóny rizikových faktorů. Analýza rizik pro šíření nových zoonóz.

Zdroje: zdroje Lesy ČR, s. p. (grant ve spolupráci ČZU a SZÚ), potenciálně SR (MZd, výzkumné programy, národní grantové agentury), mezinárodní výzkumné programy

Ukazatele výsledků:

- Vytvořený jednotný systém varovných signálů a předpovědí úrovně aktivity vektorů infekcí, včetně nastavení předávání dat mezi jednotlivými subjekty (ANO/NE)

4-23.4^(4_23.5) Průběžné hodnocení rizik infekčních onemocnění z klimaticky postižených oblastí

Průběžně hodnotit rizika infekčních onemocnění z oblastí postižených změnou klimatu – importovaná i autochtonní. Importovaná infekční onemocnění řešit ve spolupráci se sousedními zeměmi, resp. zeměmi pravděpodobné nákazy, v rámci přeshraničních hrozeb šíření infekcí přenášených vektory.

Gestor: MZd

Spolupráce: SZÚ, ZÚ, SVS, KHS

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Evidence výskytu vybraných infekčních onemocnění na území ČR spojená s předáváním informací do příslušných databází.
- (I) Hlášení vzniku nových ohnisek nebezpečných nákaz přenášených vektory a jejich ukončení do mezinárodních systémů (např. ADIS, WAHIS, EpiPulse, EWRS).

Zdroje: SR (MZd)

Ukazatele výsledků:

- Funkční systém evidence infekcí a předávání informací (ANO/NE)

4-23.5^(4_23.9) Vzdělávání zdravotníků a IZS o zdravotních rizicích souvisejících se změnou klimatu

Vzdělávat zdravotnické pracovníky a příslušníky základních složek integrovaného záchranného systému (IZS) o zdravotních rizicích spojených se změnou klimatu, včetně zdravotních rizik vyplývajících z výjimečných (mimořádných) situací s potenciálním ohrožením zdraví.

Gestor: MZd

Spolupráce: MV, GŘ HZS ČR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Odborné vzdělávací akce pro zdravotníky (např. konzultační dny SZÚ, kurzy IPVZ, semináře odborných společností, vzdělávání v oblasti krizové připravenosti) (MZd)
- (I) Odborné vzdělávací akce pro složky IZS (např. školení a specializační kurzy) (MV, HZS)

Zdroje: SR (MZd, MV), potenciálně programové období 2028+

Ukazatele výsledků:

- Počet vzdělávacích akcí (ks/rok)

4-23.6 Vzdělávání veterinářů a odborníků IZS o zdravotních rizicích změny klimatu

Vzdělávat veterinární lékaře, veterinární lékaře ozbrojených sil ČR a další odborníky v armádě a integrovaném záchranném systému (IZS) o zdravotních rizicích spojených se změnou klimatu, včetně zdravotních rizik vyplývajících z výjimečných (mimořádných) situací s potenciálním ohrožením zdraví.

Gestor: MZe

Spolupráce: SVS, MV, GŘ HZS ČR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Odborné vzdělávací akce pro veterinární lékaře (např. cvičení Nákaza SVS, kurzy, semináře odborných společností, vzdělávání v oblasti krizové připravenosti)
- (I) Odborné vzdělávací akce pro složky IZS (např. školení a specializační kurzy)

Zdroje: SR (MZd, MV), potenciálně programové období 2028+

Ukazatele výsledků:

- Počet vzdělávacích akcí (ks/rok)

DC4.f ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ V CESTOVNÍM RUCHU A OCHRANĚ PAMÁTEK

Dílčí cíl *Adaptační opatření v cestovním ruchu a ochraně památek* má 5 opatření, která jsou zaměřena na integraci udržitelného rozvoje cestovního ruchu a adaptace na změnu klimatu do strategických plánů, nastavení stimulačních opatření cestovního ruchu s ohledem na změnu klimatu, podporu mezioborové spolupráce a výměny informací v oblasti cestovního ruchu, řešení ochrany památek před negativními vlivy změny klimatu a stimulaci mezioborového výzkumu dopadů změny klimatu na cestovní ruch a jeho vlivu na klima.

DC4.f Adaptační opatření v cestovním ruchu a ochraně památek	o4-24	Integrace udržitelného rozvoje cestovního ruchu a adaptace na změnu klimatu do formulování a realizace strategií a z nich vycházejících plánů
	o4-25	Nastavení stimulačních opatření cestovního ruchu s ohledem na změnu klimatu
	o4-26	Prosazování a podpora mezioborové spolupráce v oblasti cestovního ruchu na všech úrovních řízení, sítě a výměna informací, rozvoj destinačního managementu
	o4-27	Řešení ochrany památek před negativními vlivy souvisejícími se změnou klimatu
	o4-28	Stimulace k mezioborovému výzkumu dopadů změny klimatu na cestovní ruch a vlivu cestovního ruchu na změnu klimatu

o4-24	Integrace udržitelného rozvoje cestovního ruchu a adaptace na změnu klimatu do formulování a realizace strategií a z nich vycházejících plánů
--------------	--

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: Cestovní ruch (CR) v České republice čelí rostoucím výzvám souvisejícím s dopady změny klimatu, jako jsou extrémní výkyvy počasí, degradace krajiny, vodní stres či zvýšený tlak na ekosystémy. Zároveň má cestovní ruch významný ekologický otisk, přispívá ke spotřebě energie, produkci emisí a zatížení infrastruktury. Strategické plánování v oblasti cestovního ruchu často dosud dostatečně nezohledňuje aspekty adaptace na změnu klimatu a principy udržitelného rozvoje, čímž se zvyšuje zranitelnost turistických destinací i obyvatel.

Principy řešení: Opatření usiluje o propojení politik cestovního ruchu s adaptačními strategiemi na změnu klimatu na národní i regionální úrovni. Klade důraz na zajištění dlouhodobé udržitelnosti turistických destinací, snížení tlaků na přírodní zdroje a začlenění adaptačních opatření do plánovacích dokumentů, marketingových strategií a konkrétních rozvojových projektů. Významnou roli má i budování kapacit a osvěta aktérů v cestovním ruchu ohledně rizik změny klimatu a možností snížení zranitelnosti destinací, zejména ve venkovských a horských oblastech.

Cílový stav: Strategie a marketingové plány cestovního ruchu v ČR zohledňují aspekty udržitelnosti a adaptace na změnu klimatu. Rozvoj destinací probíhá způsobem, který minimalizuje environmentální dopady a zvyšuje odolnost turistické infrastruktury a služeb vůči klimatickým rizikům. Klíčoví aktéři jsou informováni a zapojeni do přípravy a implementace adaptačně příznivých řešení.

Indikátory opatření:

- Počet strategických a plánovacích dokumentů cestovního ruchu s integrovaným adaptačním hlediskem (ks) *Zdroje:* MMR

- **VARIANTNĚ** Počet účastníků v oblasti cestovního ruchu, kteří absolvovali školení zaměřené na udržitelnost a adaptaci na změnu klimatu (osoby) *Zdroje: MMR*

Úkoly:

4-24.1^(4-24.1) Propagace udržitelného cestovního ruchu

Podpořit propagaci udržitelných forem CR a propagaci aktivit v oblasti udržitelného CR vůči návštěvníkům a široké veřejnosti, ale i vůči poskytovatelům služeb. Realizovat aktivity zaměřené na propagaci udržitelných forem CR a podporu tvorby produktů CR zaměřených na udržitelné formy CR cílené primárně na návštěvníky. Realizace osvětových aktivit zaměřených na návštěvníky s cílem podpořit odpovědné chování návštěvníků. Realizace aktivit zaměřených na samotné poskytovatele služeb s cílem podpořit udržitelné podnikání a současně i zájem o poskytování udržitelných forem CR.

Gestor: MMR

Spolupráce: MŽP, MK, CzechTourism

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Kampaně a aktivity CzechTourism k propagaci udržitelných forem CR
- (E) Finanční nástroje pro podporu kampaní udržitelného CR
- (S) Plánovací dokumenty v cestovním ruchu zohledňující adaptační opatření

Zdroje: SR (MMR – programy na podporu DMO a NNO, nový marketingový program), zdroje CzechTourism a dalších aktérů CR, potenciálně nový marketingový program

Ukazatele výsledků:

- Vytvoření kampaní a uskutečnění aktivit na podporu propagace udržitelného cestovního ruchu (ANO/NE)
- Výše finanční podpory kampaní udržitelného CR (mil. Kč/rok)

o4-25	Nastavení stimulačních opatření cestovního ruchu s ohledem na změnu klimatu
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Cestovní ruch významně ovlivňuje životní prostředí a zároveň je sám zranitelný vůči dopadům změny klimatu, jako jsou extrémní teploty, sucho, přívalemé srážky či degradace přírodních atraktivit. V současné praxi nejsou systémově uplatňována stimulační opatření, která by podporovala formy cestovního ruchu zvyšující odolnost destinací vůči klimatickým hrozbám a zároveň snižující negativní externalitu.*

Principy řešení: Opatření směřuje k začlenění kritérií udržitelnosti a adaptace na změnu klimatu do dotačních a propagačních nástrojů cestovního ruchu. Podporována budou řešení vedoucí ke snižování tlaků na životní prostředí (např. mobilita, infrastruktura, chování návštěvníků), zohledňování únosné kapacity území a rozvoj produktů, které přispívají k adaptaci destinací, diverzifikaci nabídky a delší sezónnosti. Únosná kapacita území je určována na základě kombinace environmentálních, infrastrukturních a sociálních limitů, zpravidla ve spolupráci destinačních managementů, samospráv a orgánů ochrany přírody. Pokud není stanovena, bude vypracována jako součást přípravy projektů podpořených z dotačních titulů. Klíčová je také osvěta veřejnosti a odborníků a efektivní využívání evropských a národních finančních nástrojů.

Cílový stav: Finanční podpora a marketingové aktivity cestovního ruchu v ČR aktivně přispívají ke snížení jeho negativních dopadů na klima a životní prostředí a zároveň podporují adaptaci turistických destinací na změnu klimatu. Udržitelné formy turismu jsou propagovány, vyhodnocovány a systematicky podporovány v rámci politik cestovního ruchu.

Indikátory opatření:

- Podíl dotačních titulů a jejich finančních alokací v oblasti cestovního ruchu zahrnujících adaptační nebo udržitelná kritéria (%) *Zdroje: MMR*

Úkoly:

4-25.1^(4-25.1) Podpora udržitelného cestovního ruchu v dotačních titulech

Zajištění široké podpory udržitelného cestovního ruchu v dotačních titulech dotčených rezortů ve smyslu podpory pro budování veřejné infrastruktury CR, ale také podpory podnikatelské infrastruktury CR, respektive větší udržitelnosti podnikání v CR a snížení energetické náročnosti podnikání v CR, zefektivnění nakládání s odpady generovanými z CR a další. Aktivita mohou být dále určeny na podporu rozvoje dopravní infrastruktury pro udržitelný cestovní ruch (např. záchytná parkoviště, cyklostezky, cyklotrasy, značené trasy), nebo podporu udržitelné dopravy v rámci destinace (regulace individuální dopravy, turistické autobusy – ski, cyklo apod). Dále se jedná o možnost využití brownfieldů v CR a podporu infrastruktury CR ve zvláště chráněných územích se zaměřením na interpretaci či zmírňování dopadů návštěvnosti. Aktivita by měly umožnit i realizaci opatření k vyhodnocování a zmírňování dopadů návštěvnosti a realizaci opatření na podporu adaptace turistických destinací na změnu klimatu. Cílem je zahrnout problematiku podpory udržitelných forem cestovního ruchu, sledování a vyhodnocování dopadů cestovního ruchu, zmírňování dopadů cestovního ruchu i adaptace nabídky cestovního ruchu na změnu klimatu do dotačních titulů financovaných z evropských i národních dotací a zajistit potřebnou alokaci.

Gestor: MMR

Spolupráce: MŽP, MD, MK, MPO, MZe, MZd

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Podpora veřejné infrastruktury udržitelného CR (MMR, MŽP, MZe)
- (E) Podpora značení turistických tras a cyklotras (MMR)
- (E) Podpora geoturismu a geoparků (MŽP)
- (E) Podpora snižování energetické náročnosti podnikatelských subjektů v CR (MPO)
- (E) Podpora agroturistiky a rybářského CR (MZe)
- (E) Podpora kulturního CR a zpřístupnění kulturních atraktivit v CR (MK)
- návštěvnosti
- (E) Rozvoj infrastruktury udržitelné dopravy související s cestovním ruchem (MMR, kraje, obce)

Zdroje: SR (MMR – programy na podporu DMO a NNO, dále podprogram Oživení CR, nový marketingový program), IROP, OPTAK, OPŽP, IROP, OPD, SP SZP, zdroje agentury CzechTourism, potenciálně nový marketingový program

Ukazatele výsledků:

- Počet podpořených projektů udržitelného cestovního (ks/rok)
- Výše finanční podpory pro projekty udržitelného cestovního (mil. Kč/rok)

o4-26	Prosazování a podpora mezioborové spolupráce v oblasti cestovního ruchu na všech úrovních řízení, sítě a výměna informací, rozvoj destinačního managementu
-------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: V oblasti cestovního ruchu chybí dostatečná mezioborová a meziresortní koordinace, která by umožňovala efektivní integraci témat udržitelnosti a adaptace na změnu klimatu do strategického plánování a řízení cestovního ruchu. Nedostatečné jsou také mechanismy sdílení dat a znalostí mezi veřejnou správou, soukromým sektorem, akademickou sférou a místními komunitami.

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na posílení koordinačních a komunikačních platform a vytvoření vazeb mezi aktéry na všech úrovních řízení cestovního ruchu. Cílem je systémová výměna informací, zkušeností a dobré praxe v oblasti udržitelného cestovního ruchu a adaptace na změnu klimatu, a rozvoj destinačního managementu schopného pružně reagovat na environmentální i společenské výzvy. Důraz je kladen na víceúrovňové řízení a efektivní integraci témat změny klimatu do činností destinačních agentur a dalších zainteresovaných aktérů.

Cílový stav: V České republice fungují stabilní a efektivní mezioborové sítě a koordinační platformy, které systematicky integrují téma adaptace na změnu klimatu do řízení cestovního ruchu. Destinační

management zohledňuje environmentální hlediska včetně klimatických rizik a podporuje rozvoj udržitelných forem turismu.

Indikátory opatření:

- Počet členů aktivních mezioborových platform a pracovních skupin zaměřených na cestovní ruch a adaptaci na změnu klimatu (osob) *Zdroje: MMR*
- **VARIANTNĚ** Podíl organizací destinačního managementu zapojených do aktivit souvisejících s adaptací na změnu klimatu (%) *Zdroje: MMR*

Úkoly:

4-26.1^(4-26.1) Koordinace a spolupráce pro udržitelný rozvoj cestovního ruchu

Prostřednictvím stálých a ad hoc vytvořených koordinačních platform rozvíjet mezioborovou spolupráci zaměřenou na podporu udržitelného cestovního ruchu, včetně snižování dopadů cestovního ruchu na životní prostředí a adaptace cestovního ruchu na změnu klimatu. Záměrem je do rozhodování a do zajištění udržitelného CR zapojit dotčené subjekty. Na národní úrovni se jedná o koordinační platformy MMR / CzechTourism, jako např. Mezioborová koordinační komise pro CR, PS k nastavení organizace a financování CR, PS pro udržitelný CR nebo PS k přetíženým lokalitám. Na krajské a místní úrovni může jít o spolupráci krajů, krajských a oblastních DMO, subjektů CR atd. Mezi další nástroje koordinace udržitelného CR na národní a regionální úrovni lze zmínit např. Radu národních geoparků (MŽP), Řídící výbor programu Domy přírody (MŽP), Komise RAK pro kulturu, památkovou péči a CR. Klíčovým předpokladem koordinace a spolupráce pro udržitelný rozvoj CR je uplatnění principů tzv. Destinačního managementu a další rozvoj tzv. Kategorizace organizací destinačního managementu.

Gestor: MMR

Spolupráce: MŽP, MK, MPO, MD, MZe, MZd

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Setkávání stálých a ad hoc vytvořených koordinačních platform

Zdroje: SR (MMR); dotační nástroje

Ukazatele výsledků:

- Počet stálých koordinačních platform pro rozvoj udržitelného CR (ks)
- Počet jednání stálých koordinačních platform pro rozvoj CR (ks/rok)

o4-27	Řešení ochrany památek před negativními vlivy souvisejícími se změnou klimatu
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Kulturní dědictví, včetně památkově chráněných objektů, zámeckých parků a komponované krajiny, je stále více ohrožováno negativními dopady změny klimatu. Patří sem zejména extrémní výkyvy počasí, dlouhotrvající sucho, přívalem deště, nárůst teplot a šíření škůdců. Tyto vlivy urychlují degradaci stavebních materiálů, zvyšují nároky na údržbu zeleně a ohrožují historický charakter památkově významných lokalit. Zároveň se však v památkově plošně chráněných územích historických center sídel zvyšuje tlak na rozvoj a adaptaci sídelního prostředí. Vzhledem k hmotné podstatě většiny památkově chráněných objektů není zpravidla žádoucí použití běžných adaptačních opatření, ale jejich speciálních řešení, která jsou k památkám citlivější, z dlouhodobého hlediska ekologičtější, avšak často nákladnější.*

Principy řešení: Je nutné propojit odborné kapacity památkové péče, krajinářské architektury a klimatických odborníků, aby byla ochrana kulturního dědictví systematická a účinná. Klíčovou roli hraje předvídavé plánování a integrované financování. Cílem je podpořit instalaci citlivějších, tradičních funkčních řešení adaptace na změnu klimatu, případně obnovu stávajících systémů (odvodnění, větrání atp.), u hodnotných, památkově chráněných objektů či v památkově plošně chráněných územích.

Cílový stav: Kulturně a historicky cenné objekty a krajinné prvky jsou adaptovány na dopady změny klimatu a jsou dlouhodobě udržitelné. Existují systematické nástroje podpory, které umožňují jejich ochranu, obnovu a údržbu s ohledem na klimatická rizika.

Indikátory opatření:

- Počet vydaných odborných metodických dokumentů nebo návodů pro adaptaci památek na změnu klimatu (ks) *Zdroje: MK ve spolupráci s NPÚ*
- **VARIANTNĚ** Škody na kulturních památkách v důsledku projevů změny klimatu (mil. Kč/rok)
Zdroje: MK ve spolupráci s NPÚ

Úkoly:

4-27.1^(4-27.1) Obnova a stabilizace vegetační složky památkově chráněných areálů

Vytvořit podmínky pro získání objektivních informací o reakci vegetační složky památkově chráněných areálů a krajinných památkových zón na probíhající změnu klimatu pro možnost jejich následné aplikace v zájmu vyšší odolnosti těchto prvků a efektivnější péči o tyto areály při zachování jejich památkové hodnoty. Vypracovat Plán systematického periodického vyhodnocování změn vegetační složky v památkově chráněných areálech památek zahradní kultury. S využitím stávajících dílčích metodik vytvořit systém periodické evidence druhové skladby historických parků a zahrad, jehož výsledkem by mělo být identifikování posunů druhové skladby z důvodu změny klimatu a možností adekvátní náhrady neprosperujících taxonů a problematických vegetačních prvků.

Gestor: MK (NPÚ)

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2029

Předpokládané výstupy:

- (V) Plán systematického periodického vyhodnocování změn vegetační složky v památkově chráněných areálech památek zahradní kultury
- (O) Pilotní ověření Plánu na vybraných objektech

Zdroje: NAKI, TA ČR, OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Existence Plánu (ANO/NE)
- Počet vyhodnoceným pilotních objektů (ks)

4-27.2 Doplnění metodického přístupu k adaptačním řešením v rámci památkově plošně chráněných území

Aktualizace Metodického listu č. 1/2020 Modro-zelená infrastruktura a ochrana kulturně-historických hodnot a doplnění ucelené metodické podpory dostupné všem aktérům, která jasnou formou metodického listu zohlední mj. i synergické efekty adaptace v památkově chráněných územích. Vytvoření navazujícího metodického listu řešícího zvyšující se potřebu adaptačních opatření na klimatickou změnu (včetně výsadeb) ve veřejných prostranstvích historických sídel, který zahrne požadavky na ochranu archeologického dědictví, preferenci zachovávání historických vegetačních terénů *in situ* (před opakovanými záměnami vegetace-zpevněný povrch a zpět) a detailněji rozvine přístup památkové péče k adaptačním opatřením ve vztahu ke chráněné střešní krajině.

Gestor: MK (NPÚ)

Spolupráce: MŽP, MMR

Termín: 2030, KT: 2029

Předpokládané výstupy:

- (M) Aktualizace Metodického listu č. 1/2020 MZI a ochrana kulturně-historických hodnot
- (M) Navazující metodický list řešící potřebu adaptačních opatření na klimatickou změnu (včetně výsadeb) ve veřejných prostranstvích historických sídel

Zdroje: SR (MK), TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Existence metodických listů (ANO/NE)

4-27.3 Podpora šetrnějšího přístupu k aplikaci adaptačních opatření na památkově chráněné objekty

Identifikace citlivějších adaptačních řešení pro památky a objekty v památkově plošně chráněných územích (tato řešení musí být v souladu se ZS nebo rozhodnutími dle zákona

20/1987 sb. pro nárok na přiznání této finanční podpory - např. obnova historických odvodňovacích a odvětrávacích podzemních systémů a gravitačních jímání vod oproti dnešním maxi jímkám, přečerpávacím nádržím apod.). Identifikace požadavků na finanční podporu památkově citlivějších, avšak nákladnějších technických řešení (např. méně účinné, ale pohledově přijatelnější adaptační opatření, obnova a využití nebo úprava stávajících jímek na retenci dešťové vody místo instalace nových plastových apod.). Vytvoření finančních zdrojů na podporu realizace šetrnějších (tradičních) způsobů adaptace památkově chráněných objektů na změnu klimatu. Cílem je podpořit instalaci citlivějších, tradičních funkčních řešení případně obnovu stávajících systémů (odvodnění, větrání atp.) u hodnotných, památkově chráněných objektů i v památkově plošně chráněných územích.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MK (NPÚ)

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodika citlivějších adaptačních řešení pro památky a objekty v památkově plošně chráněných územích
- (E) Identifikace požadavků na finanční podporu památkově citlivějších, avšak nákladnějších řešení
- (E) Finanční nástroj na podporu realizace šetrnějších způsobů adaptace památkově chráněných objektů na změnu klimatu

Zdroje: potenciálně POP, NRPP (MK může mít zástupce v komisi)

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná metodika k aplikaci adaptačních opatření na památkově chráněné objekty (ANO/NE)
- Identifikované požadavky na finanční podporu (ANO/NE)
- Výše finanční podpory realizace šetrnějších způsobů adaptace památkově chráněných objektů na změnu klimatu (mil. Kč/rok)

o4-28	Stimulace k mezioborovému výzkumu dopadů změny klimatu na cestovní ruch a vlivu cestovního ruchu na změnu klimatu
-------	--

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: *Cestovní ruch je významně zranitelný vůči dopadům změny klimatu, především v oblastech s vysokou závislostí na přírodních podmínkách, jako jsou horská střediska. Současně je však i sám zdrojem emisí skleníkových plynů a environmentálních dopadů. Dosavadní výzkum však pouze okrajově zohledňuje specifické klimatické souvislosti a není systematicky využíván pro formulaci strategií. Chybí mezioborová analýza a důraz na udržitelný rozvoj v kontextu klimatických výzev.*

Principy řešení: Opatření podporuje systematický, mezioborový výzkum zahrnující environmentální, ekonomické i sociální aspekty dopadů změny klimatu na cestovní ruch. Cílem je propojit poznatky z klimatologie, hydrologie, ekologie, regionálního rozvoje a cestovního ruchu a vytvářet datově podložené podklady pro řízení destinací a plánování jejich odolnosti. Důraz je kladen na analýzu adaptačních možností, ekologických dopadů jednotlivých forem turismu a tlumení vlivů cestovního ruchu na klima.

Cílový stav: V ČR existuje stabilní výzkumné zázemí a spolupráce akademických a aplikačních subjektů, která poskytuje pravidelné podklady a doporučení pro rozhodování v oblasti rozvoje udržitelného a klimaticky odolného cestovního ruchu. Výsledky výzkumu jsou využívány v politikách, strategiích i dotačních programech.

Indikátory opatření:

- Počet realizovaných mezioborových výzkumných projektů zaměřených na vztah klimatických změn a cestovního ruchu (ks) *Zdroje: MMR*

Úkoly:

4-28.1^(4_28.1) Výzkum dopadů změny klimatu na cestovní ruch

Vzhledem k absenci mezioborového výzkumu o dopadech změny klimatu na cestovní ruch se navrhuje formulace výzkumné potřeby k tématu a zveřejnění v dokumentu Plán výzkumů v cestovním ruchu, který publikuje MMR.

Gestor: MMR

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2026

Předpokládané výstupy:

- (V) Definice výzkumné potřeby

Zdroje: nejsou definovány

Ukazatele výsledků:

- Zveřejnění výzkumné potřeby pro zpracování výzkumu v oblasti dopadů změny klimatu na cestovní ruch v Plánu výzkumů v cestovním ruchu publikovaném MMR (ANO/NE)

4-28.2^(4_28.2) Ekologicky šetrné zasněžování a metodické vedení úřadů

Analyzovat možnosti ekologicky nejšetrnějšího způsobu umělého zasněžování, včetně problematiky používání aditiv a možností akumulace odtátého sněhu i dešťových vod v nádržích pro zasněžování. Na základě výsledků projektu (KRNP) metodicky vést vodoprávní úřady a orgány ochrany přírody.

Gestor: MŽP

Spolupráce:

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V) Analýza možností ekologicky nejšetrnějšího způsobu umělého zasněžování

- (M,I) Metodické vedení vodoprávních úřadů a orgánů ochrany přírody k problematice umělého zasněžování

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná analýza možností ekologicky nejšetrnějšího způsobu zasněžování (ANO/NE)

- Probíhající metodické vedení VpÚ a OPP (ANO/NE)

DC4.g ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ V DOPRAVĚ

Dílčí cíl *Adaptační opatření v dopravě* má 4 opatření, která jsou zaměřená na přijetí nástrojů k zajištění systematické výsadby a výběru dřevin ve vhodné vzdálenosti podél silnic a železnic, zohledňování projevů změny klimatu v dopravním plánování a krizové obnově dopravní infrastruktury, využití telematických dopravních systémů a klimatizaci a vytápění vozidel veřejné dopravy s důrazem na vysokou účinnost a hospodárnost.

DC4.g Adaptační opatření v dopravě	o4-29	Přijetí nástrojů k zajištění systematické výsadby a výběru dřevin ve vhodné vzdálenosti podél silnic a železnic
	o4-30	Zohlednění změny klimatu v dopravním plánování a krizové obnově dopravní infrastruktury
	o4-31	Využití telematických dopravních systémů
	o4-32	Klimatizace a vytápění vozidel veřejné dopravy se zřetelem na vysokou účinnost a hospodárnost

o4-29	Přijetí nástrojů k zajištění systematické výsadby a výběru dřevin ve vhodné vzdálenosti podél silnic a železnic
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Doprovodná zeleň podél dopravních komunikací je důležitým krajinným a adaptačním prvkem, který zajišťuje celou řadu ekosystémových služeb – zejména přispívají ke zlepšení*

mikroklimatu (včetně přehřívání), snižování hlukové zátěže, zachytávání škodlivin a CO₂, podpoře biodiverzity, produkci kyslíku aj. Její správa však musí současně zajišťovat bezpečnost a plynulost provozu veřejné dopravní infrastruktury. Zásahy, včetně kácení, musí být prováděny systematicky s cílem minimalizovat rizika a zajistit bezpečný provoz, nikoliv plošně či nahodile. Stromy v blízkosti komunikací mohou v určitých situacích představovat riziko, které však musí být posuzováno individuálně a přiměřeně, s ohledem na jejich ekologické, adaptační, krajinářské a kulturní hodnoty. Cílem je vyvážený přístup, který spojuje požadavky bezpečnosti dopravního provozu s ochranou životního prostředí a adaptací na změnu klimatu. Navržená opatření nesmí ohrozit bezpečnost a provozuschopnost dopravní infrastruktury.

Principy řešení: Cílem opatření je vytvořit rovnováhu mezi bezpečností dopravního provozu a ochranou přírodě blízkých prvků doprovodné zeleně, zejména stromů. Opatření se zaměřuje na vytvoření metodických a legislativních rámců, které umožní systematické zakládání, obnovu a šetrnou údržbu doprovodné vegetace podél silnic a železnic, a to způsobem, který nemá negativní dopad na dopravní bezpečnost. Základem má být aktualizace technických norem a metodických pokynů s důrazem na adaptaci na změnu klimatu a uznání funkčních přínosů dřevin. Součástí je i posouzení vhodných ekonomických nástrojů pro výkupy pozemků a zajištění dostatečného prostoru pro udržitelnou výsadbu.

Cílový stav: Existuje závazný metodický rámec i legislativní opora pro výsadbu a údržbu doprovodné vegetace podél silnic a železnic, které zohledňují adaptační funkce zeleně. Výsadba a údržba dřevin zohledňuje jejich přínosy pro adaptaci na změnu klimatu a je prováděna v souladu s bezpečnostními požadavky. Správci dopravní infrastruktury mají k dispozici aktualizované technické podmínky, jsou vyčleněny finanční prostředky na výkupy pozemků, a probíhá aktivní výsadba a revitalizace doprovodné vegetace v souladu s klimatickými podmínkami.

Indikátory opatření:

- Počet aktualizovaných metodických a technických dokumentů upravujících výsadbu a údržbu doprovodné zeleně podél dopravních komunikací (ks) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MD*

Úkoly:

4-29.1^(4-29.1) Ekonomické nástroje pro výkup pozemků a rozvoj doprovodné silniční vegetace

Analyzovat možnosti a připravit návrh souboru ekonomických nástrojů na výkupy silničních pomocných pozemků a pozemků podél komunikací pro obnovu a rozvoj silniční doprovodné vegetace se zvýšením jejich ekologických a estetických funkcí.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MD, MMR, MZe, MV, kraje

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (O,V) Analýza možností ekonomických nástrojů na výkupy silničních pomocných pozemků a pozemků podél komunikací pro obnovu doprovodné silniční vegetace
- (E) Návrh souboru ekonomických nástrojů na výkupy pozemků pro obnovu a rozvoj silniční doprovodné vegetace

Zdroje: OPŽP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná analýza možností ekonomických nástrojů (ANO/NE)
- Zpracovaný návrh souboru ekonomických nástrojů na výkupy pozemků pro obnovu a rozvoj silniční doprovodné vegetace (ANO/NE)

o4-30	Zohlednění změny klimatu v dopravním plánování a krizové obnově infrastruktury
--------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Dopravní infrastruktura České republiky je zranitelná vůči dopadům změny klimatu, zejména extrémním teplotám, přívalovým srážkám, povodním, suchu a dalším hydrometeorologickým jevům. Tyto vlivy mohou narušit provozuschopnost silnic, železnic a vodních cest, ovlivnit bezpečnost a spolehlivost dopravy a vést ke značným ekonomickým škodám. Zajištění odolnosti dopravní infrastruktury vůči projevům změny klimatu je klíčové pro dlouhodobou funkčnost dopravního systému.

Principy řešení: Opatření usiluje o začlenění adaptace na změnu klimatu jako integrální součásti dopravního plánování a strategií. To zahrnuje posouzení zranitelnosti jednotlivých druhů dopravy, ekonomické a ekologické hodnocení plánovaných opatření, zajištění flexibility dopravních sítí (např. dostupnost objízdných tras, multimodální propojení) a propojení dopravního plánování s dalšími sektorovými i územními dokumenty. Zohlednění klimatických rizik musí být podloženo daty a analytickými nástroji a promítnuto do rozhodování na národní i regionální úrovni. Součástí zvyšování odolnosti dopravní infrastruktury je také schopnost rychle obnovit její funkčnost po mimořádných událostech. Je zapotřebí posílit připravenost dopravního sektoru na mimořádné události prostřednictvím finančních a organizačních nástrojů umožňujících rychlou a koordinovanou obnovu po vzniku škod. Tyto nástroje musí být systémově začleněny do dopravních strategií a krizového řízení s cílem minimalizovat ekonomické dopady a zajistit kontinuitu základních dopravních funkcí.

Cílový stav: Dopravní sektor má zavedené procesy pro zohledňování dopadů změny klimatu ve strategickém plánování. Všechny klíčové koncepční dokumenty obsahují adaptační opatření v souladu s integrovaným přístupem. Rozhodovací procesy při plánování infrastruktury zohledňují rizika vyplývající ze změny klimatu a vedou k budování odolné dopravní sítě. Dále jsou k dispozici funkční nástroje zajišťující rychlou obnovu dopravní infrastruktury po mimořádných hydrometeorologických událostech.

Indikátory opatření:

- Počet dopravních strategických dokumentů, které zahrnují ekonomické a ekologické hodnocení opatření s ohledem na změnu klimatu (ks) *Zdroje: MD*
- **VARIANTNĚ** Škody na dopravní infrastruktuře způsobené projevy změny klimatu (mil. Kč/rok) *Zdroje: MD (zranitelnost)*

Úkoly:

4-30.1^(4_30.1) Ekologické a ekonomické posouzení opatření ve vodní dopravě

Provést komplexní ekonomické a ekologické posouzení plánovaných opatření ve vodní dopravě pro zajištění provozuschopnosti vodních dopravních cest z hlediska projevů změny klimatu. Cílem je identifikovat opatření, která zajistí dlouhodobou provozuschopnost vodních cest, minimalizaci negativních dopadů na ekosystémy a efektivní využití vodních zdrojů (např. zajištění splavnosti při nízkých průtocích, odolnost přístavních zařízení vůči extrémům). Výsledky posouzení budou sloužit jako podklad pro rozhodování v rámci přípravy investic a aktualizací dopravních strategií.

Gestor: MD

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V) Analýza zranitelnosti vodních cest a zařízení ve vztahu ke změně klimatu
- (O) Ekonomické a ekologické hodnocení plánovaných investic a opatření
- (M) Doporučení pro začlenění výsledků do koncepčních dokumentů MD

Zdroje: OPD 2021–2027, SR (MD)

Ukazatele výsledků:

- Vypracovaná analýza zranitelnosti vodních cest (ANO/NE)
- Počet investičních záměrů s provedeným klimatickým posouzením (ks/rok)

4-30.2^(4_30.3) Zohlednění klimatických rizik v plánování dopravní infrastruktury, kapacitě objízdných tras a napojení multimodálních terminálů

Při strategickém plánování dopravní infrastruktury zohledňovat rizika vyplývající ze změny klimatu na základě aktuálních dat a analytických nástrojů. Zohlednit potřebu zajištění dostatečné kapacity objízdných tras v rámci existující infrastruktury (zejména železniční) a napojení multimodálních terminálů kvalitním a rychlým napojením ČR na evropské námořní přístavy železniční dopravou (s dopravou námořních kontejnerů).

Gestor: MD

Spolupráce: SFDI, Správa železnic, ŘSD

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Zahrnutí klimatických rizik do dopravních strategií a investičního plánování
- (V) Studie kapacit objízdných tras a multimodálního propojení

Zdroje: SFDI**Ukazatele výsledků:**

- Počet strategických dokumentů MD se zapracovanými adaptačními aspekty (ks)

4-30.3**Zavedení nástrojů pro rychlou obnovu dopravní infrastruktury po mimořádných událostech**

Navrhnout a zavést finanční a organizační nástroje pro rychlou a operativní nápravu škod na dopravní infrastrukturu způsobených mimořádnými hydrometeorologickými jevy (např. povodně, přívalové srážky, extrémní vítr), a to mj. na základě vyhodnocení závěrů Zprávy o povodních 2024. Součástí úkolu je identifikace kritických úseků infrastruktury, analýza potřeb kapacit pro krizovou obnovu, návrh mechanismů rychlého čerpání prostředků (včetně předpřipravených rozpočtových rezerv) a nastavení postupů pro koordinaci mezi správci infrastruktury, krajskými úřady a složkami IZS.

Gestor: MD**Spolupráce:** SFDI, ŘSD, Správa železnic, MŽP, MV (HZS ČR), kraje**Termín:** 2027**Předpokládané výstupy:**

- (V) Analýza potřeb a kapacit pro rychlou obnovu dopravní infrastruktury
- (E) Návrh finančních nástrojů a mechanismů rychlého uvolňování prostředků
- (M) Postupy a organizační rámec pro operativní obnovu infrastruktury

Zdroje: SFDI, OPD, rozpočty MD a správců infrastruktury, potenciálně NRPP**Ukazatele výsledků:**

- Vypracovaná analýza potřeb pro rychlou obnovu infrastruktury (ANO/NE)
- Zavedené finanční mechanismy pro rychlou nápravu škod (ANO/NE)
- Zpracované postupy pro operativní obnovu (ANO/NE)
- Začlenění výstupů do dopravních strategií a krizových plánů (ANO/NE)

o4-31	Využití telematických dopravních systémů
--------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Změna klimatu přináší zvýšenou četnost extrémních povětrnostních jevů a s tím související provozní rizika a výkyvy v dopravních tocích. Nedostatečné řízení dopravního provozu v reálném čase zvyšuje zranitelnost dopravní infrastruktury a snižuje její schopnost adaptace na tyto podmínky. Řízení dopravy a informování účastníků provozu je zároveň významným nástrojem ke zmírňování emisí a ekologických dopadů dopravy.*

Principy řešení: Adaptace dopravního sektoru na změnu klimatu vyžaduje využití moderních technologií pro sběr a vyhodnocení dopravních a klimatických dat, řízení provozu a komunikaci s uživateli infrastruktury. Telematické systémy umožňují pružně reagovat na vznikající dopravní situace, řídit dopravu podle aktuálních podmínek, přispívat k plynulosti provozu a minimalizaci dopadů mimořádných situací (např. přívalové srážky, námraza, přehřívání vozovek a železnic). Klíčové je využívání dat z meteorologických systémů, hydrologického monitoringu a dopravních senzorů pro predikci rizik a optimalizaci řízení.

Cílový stav: Telematické dopravní systémy jsou systematicky využívány ke zvýšení klimatické odolnosti dopravní infrastruktury. Implementační a akční plány ITS (inteligentních dopravních systémů) obsahují cílená opatření reagující na projevy změny klimatu. Hlavním strategickým dokumentem k rozvoji využití telematických systémů v dopravě je Strategie rozvoje ITS 2021–2027, s výhledem do roku 2050 (gesce MD). Cílem je, aby správci dopravní infrastruktury a veřejná správa měli k dispozici efektivní nástroje pro řízení krizových situací a běžného provozu s ohledem na klimatické podmínky a rizika.

Indikátory opatření:

- Počet implementovaných ITS prvků přizpůsobených klimatickým rizikům (ks) **Zdroje:** MD
- **VARIANTNĚ** Délka pozemních komunikací se zavedenými ITS (km) **Zdroje:** MD

Úkoly:

4-31.1^(4-31.1) Zohlednění změny klimatu při aktualizaci Implementačního plánu Strategie rozvoje ITS

V rámci aktualizace Implementačního plánu ke Strategii rozvoje ITS zohlednit projevy změny klimatu.

Gestor: MD

Spolupráce: MV, MMR

Termín: průběžně, KT: 2027

Předpokládané výstupy:

- (S) Aktualizace Implementačního plánu ke Strategii rozvoje ITS

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná Aktualizace Implementačního plánu ITS (ANO/NE)

o4-32	Klimatizace a vytápění vozidel veřejné dopravy se zřetelem na vysokou účinnost a hospodárnost
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Vlivem změny klimatu dochází ke zvýšené četnosti extrémních teplotních jevů, zejména vln veder, které negativně ovlivňují komfort a zdraví cestujících ve veřejné dopravě. Nedostatečně účinné systémy klimatizace (platí zejména pro starší vozový park) a vytápění ve vozidlech veřejné dopravy, případně jejich neefektivní provoz, mohou vést k tepelnému stresu cestujících i nadměrné energetické spotřebě. Objednatelé se musí řídit pokyny drážního úřadu, který je Gestorem dodržení platných požadavků při uvádění do provozu. Není jasné, zda pro všechny typy dopravních prostředků jsou tyto požadavky stanoveny. Chybí systematická osvěta a metodické materiály směrem k provozovatelům i objednatelům veřejné dopravy v oblasti nastavení optimálních teplot a provozních standardů.*

Principy řešení: Cílem opatření je zvýšit adaptabilitu veřejné dopravy na tepelné extrémy prostřednictvím optimalizace klimatizačních a vytápěcích systémů s důrazem na energetickou efektivitu, ochranu zdraví cestujících a hospodárnost provozu. Zároveň je nutné zamezit přetápění či nadměrnému chlazení vozidel a tím předcházet negativním zdravotním dopadům a snižovat ekologickou stopu dopravy. Je zapotřebí ověřit, zda jsou pro všechny typy dopravních prostředků formulovány potřebné požadavky (např. v normách) a v případě chybějících doplnit. Vhodná jsou rovněž systémová doporučení pro projektování a modernizaci vozidel a vzdělávání personálu.

Cílový stav: Veřejná doprava v ČR je provozována v prostředí optimalizovaného vnitřního klimatu, které zohledňuje zdraví a komfort cestujících i měnící se klimatické podmínky. Provozovatelé a objednatelé mají k dispozici metodická doporučení a standardy pro efektivní využití klimatizačních a topných systémů a v praxi je správně uplatňují. Nově pořizovaná vozidla veřejné dopravy jsou vybavena technologiemi s vysokou účinností a nízkou spotřebou energie.

Indikátory opatření:

- Podíl vozidel veřejné dopravy s energeticky účinným systémem klimatizace a vytápění (%)

Zdroje: MD

Úkoly:

4-32.1^(4-32.1) Zajištění efektivní klimatizace veřejné dopravy

Cílem úkolu je vybavit zbývajícím vozidla hromadné dopravy klimatizací a učinit tak veřejnou dopravu, která je environmentálně šetrnější, v době vysokých letních teplot lépe konkurenceschopnou individuální dopravě. Opatření je nutné provádět v součinnosti s osvětou cílenou na objednatele a provozovatele veřejné dopravy za účelem omezení rizik pro lidské zdraví vyplývajících z nadměrného chlazení či přetápění v prostředí změny klimatu, a to správným nastavením klimatizace případně topení, což bude spojeno i se snížením energetické náročnosti vozidel veřejné dopravy. Výstupem úkolu bude metodický materiál na provoz a správné nastavení klimatizačního a otopného systému ve vozidlech veřejné dopravy během přepravy cestujících.

Gestor: MD

Spolupráce: MMR, MZd (SZÚ), MV, objednatelé veřejné dopravy (kraje, města)

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M,I) Metodický návod a osvěta pro objednatele, provozovatele a řidiče vozidel veřejné dopravy (MD, MZd/SZÚ)
- (E,O) Vybavení vozidel veřejné dopravy klimatizací (MMR)

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaný metodický návod a probíhající osvěta pro objednatele, provozovatele a řidiče vozidel veřejné dopravy (ANO/NE)

DC4.h ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU V PRŮMYSLU A ENERGETICE

Dílčí cíl *Adaptace na změnu klimatu v průmyslu a energetice* má 3 opatření, která jsou zaměřená na zvýšení efektivity využívání vodních zdrojů ve výrobních procesech, přizpůsobení bezpečnostních opatření a systémů řízení rizik v průmyslových zařízeních a zajišťování energetické bezpečnosti v kontextu změny klimatu.

DC4.h Adaptace na změnu klimatu v průmyslu a energetice	o4-33	Zvýšení efektivity využívání vodních zdrojů ve výrobních procesech
	o4-34	Přizpůsobení současných bezpečnostních opatření (krizové a havarijní plány a plány odolnosti) a systémů řízení rizik v průmyslových zařízeních změně klimatu
	o4-35	Zajišťování energetické bezpečnosti v kontextu změny klimatu
	o4-36	Sloučeno s opatřením o1-5

o4-33 Zvýšení efektivity využívání vodních zdrojů ve výrobních procesech

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Změna klimatu snižuje dostupnost vodních zdrojů a zvyšuje jejich konkurenční využití mezi jednotlivými sektory. Průmyslové podniky (zejména papírenský, chemický průmysl a energetika) patří mezi významné odběratele vody, a to jak pro vlastní výrobu, tak pro chlazení. Nízká efektivita využívání vody ve výrobních procesech a omezené zapojení recirkulačních systémů představují riziko pro dlouhodobou udržitelnost provozu i pro vodní režim v krajině. Rostoucí četnost hydrologického sucha a extrémních teplot zesiluje tlak na adaptaci výrobních technologií a odpovědné plánování jejich výstavby a modernizace. Dalším rizikem je rovněž rostoucí teplota vody, která komplikuje chlazení.

Principy řešení: Opatření podporuje modernizaci průmyslových a energetických technologií s cílem omezit primární odběry vody díky zvyšování recirkulace a opětovného využití (re-use) a snížit závislost na povrchových i podzemních vodních zdrojích, zejména v období hydrologického sucha. Využívání podzemní vody bude omezováno přednostně v oblastech se zhoršenou kvantitativní bilancí, s preferencí recyklované a srážkové vody, kde je to technicky a ekonomicky proveditelné. Zohlednění klimatických rizik bude součástí posuzování nových investic (např. v procesu EIA), zejména u vodou chlazených energetických zdrojů; podporováno bude použití suchého či hybridního chlazení a dalších nízkovodních technologií, kde je to proveditelné. Klíčová je podpora inovací v rámci cirkulární ekonomiky, aplikace řešení na míru odvětvím a lokalitám v souladu s certifikovanou Metodikou hodnocení využívání vody na úrovni podniků. Využívat dostupné metodické podklady, databáze a technická řešení podporující efektivní využívání vody v průmyslu.

Cílový stav: V ČR dochází ke snižování absolutních odběrů vody i vodní náročnosti v průmyslu a energetice díky inovativním a recirkulačním technologiím. Nové výrobní a energetické provozy jsou plánovány a povolovány s ohledem na očekávané změny vodního režimu a minimalizaci dopadů na vodní zdroje. Principy udržitelného nakládání s vodou se stávají běžnou součástí technologického rozvoje a investičního rozhodování.

Indikátory opatření:

- Odběr vody ve veřejné energetice na jednotku vyrobené elektřiny (m³/MWh)
- Odběr vody v průmyslu na jednotku HPH průmyslu (m³/mil. Kč HPH průmyslu)

Úkoly:

4-33.1^(4_33.1) Podpora cirkulární ekonomiky a efektivního využití vody

Podpora zavádění principů cirkulární ekonomiky a zvyšování efektivity využití vody ve výrobních procesech. Podporovat systematické zavádění inovativních technologií a procesů v průmyslových a energetických podnicích, které umožní efektivnější využívání vodních zdrojů (vč. srážkových vod), zvýšení míry recirkulace a opětovného využití vody. Důraz klást na implementaci principů cirkulární ekonomiky, včetně podpory výzkumu, vývoje a aplikace pokročilých recirkulačních systémů, digitálních technologií pro monitoring a optimalizaci spotřeby vody, a využití moderních filtračních a membránových technologií. Zajistit dostupnost finančních a dotačních nástrojů a využívat relevantní metodické nástroje pro hodnocení využívání vody na úrovni podniků.

Gestor: MPO

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpory pro zavádění principů cirkulární ekonomiky a zvyšování efektivity využití vody ve výrobních procesech

Zdroje: Modernizační fond, Fond spravedlivé transformace, NPO, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Finanční alokace a počet podpořených projektů (Kč, ks)

o4-34	Přizpůsobení současných bezpečnostních opatření (krizové a havarijní plány a plány odolnosti) a systémů řízení rizik v průmyslových zařízeních změně klimatu
--------------	---

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: V důsledku změny klimatu narůstá riziko extrémních meteorologických jevů (vlny horka, námraza, přívalové srážky, a jimi způsobené povodně, silný vítr apod.), které mohou výrazně ovlivnit bezpečnost průmyslových provozů. Stávající krizové a havarijní plány často nezohledňují nová klimatická rizika a nejsou navrženy tak, aby dokázaly efektivně předcházet, identifikovat a řešit mimořádné události nebo krizové situace vyvolané těmito jevy. Zároveň chybí dostatečná pozornost rizikům vyplývajícím z požárů a úniků látek, které nespadají pod legislativu prevence závažných havárií.

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na revizi a modernizaci bezpečnostních přístupů v průmyslu s důrazem na prevenci a adaptaci na klimatická rizika. Klíčová je identifikace nových typů ohrožení, včetně látek mimo rámec stávající legislativy, a integrace klimaticky senzitivních prvků do krizových a havarijních plánů, stejně jako do plánů odolnosti zavedených zákonem č. 266/2025 Sb., o kritické infrastruktuře. Důležitou roli hraje inovace varovných a předpovědních systémů a rozvoj nástrojů, které umožní řízení vícečetných rizik.

Cílový stav: V České republice je zaveden modernizovaný a funkční systém krizového a havarijního plánování v průmyslu a implementován systém plánů odolnosti pro subjekty kritické infrastruktury. Tyto systémy zohledňují dopady změny klimatu a extrémních meteorologických jevů. Průmyslové podniky mají k dispozici aktualizované metodiky analýzy rizik, včetně rizik spojených s novými typy látek a provozů, a jsou schopny flexibilně reagovat na klimatické hrozby.

Indikátory opatření:

- Události a zásahy v důsledku živelních pohrom (ks/rok) *Zdroje: GŘ HZS ČR (zranitelnost)*
- Opakovatelnost použití typových plánů vycházejících z Analýzy hrozeb pro Českou republiku z roku 2016, které řeší extrémní projevy počasí (ks/rok) *Zdroje: GŘ HZS ČR*

Úkoly:

- 4-34.1^(4_34.1) Vývoj metod pro identifikaci nebezpečí a analýzy rizik z průmyslových havárií**
Vyvinout metody identifikace nebezpečí a analýzy rizik pro životní prostředí vyplývající, v souvislosti se zvýšením rizik extrémních meteorologických jevů, z velkých průmyslových požárů apod. a z masivních úniků látek a materiálů nezařazených do legislativy v oblasti prevence závažných havárií.
Gestor: MŽP
Spolupráce: MPO, MV, TA ČR, GŘ HZS ČR, MD
Termín: 2028
Předpokládané výstupy:
- (M) Metody identifikace nebezpečí a analýzy rizik pro životní prostředí v oblasti prevence závažných havárií
- (L) Analýza potřeby změny legislativy k omezení nebezpečí a snížení rizik pro životní prostředí v oblasti prevence závažných havárií
Zdroje:
Ukazatele výsledků:
- Vyvinuté metody identifikace nebezpečí a analýzy rizik pro životní prostředí (ANO/NE)
- Začlenění metod do legislativy v oblasti prevence závažných havárií (ANO/NE)
- 4-34.2^(4_34.2) Rozvoj nástrojů pro předcházení bezpečnostním rizikům vyvolaných extrémními meteorologickými jevy**
Rozvíjet nástroje pro předcházení bezpečnostním rizikům vyvolaných extrémními meteorologickými jevy, jejich specifikace a inovace předpovědních a varovných systémů s ohledem na změny klimatu. Efektivní komunikace výstražných informací.
Gestor: MŽP (ČHMÚ)
Spolupráce: MV, TA ČR, GŘ HZS ČR
Termín: průběžně, KT: 2028
Předpokládané výstupy:
- (O,V) Zajištění efektivní komunikace výstražných informací k bezpečnostním rizikům vůči příjemcům
Zdroje: TA ČR, SR, OPŽP, potenciálně NRPP
Ukazatele výsledků:
- Zajištěná efektivní komunikace výstražných informací (ANO/NE)
- 4-34.3 Plánování opatření pro eliminaci klimatických rizik v průmyslu**
Plánování opatření pro eliminaci rizik pro průmysl spojených s klimatickou změnou. Zohlednit aktuální rizika vyplývající ze změny klimatu a způsob jejich řešení v příslušné plánovací dokumentaci (havarijní plány v průmyslu – MŽP).
Gestor: MŽP, MV
Spolupráce: kraje, GŘ HZS ČR, HZS krajů
Termín: průběžně, KT: 2027
Předpokládané výstupy:
- (O) Revize havarijních plánů v průmyslu, které nakládají s nebezpečnými chemickými látkami (MŽP)
Zdroje:
Ukazatele výsledků:
- Revidované havarijní plány v průmyslu (ks)
- 4-34.4 Zohlednění neregulovaných látek v hodnocení klimatických rizik**
Zohlednění látek mimo rámec stávající legislativy v hodnocení klimatických rizik. Vytvoření národní databáze látek a provozů, které nejsou klasifikovány jako SEVESO, ale mohou představovat zvýšené riziko při extrémech počasí (např. agrochemie, skladování).
Gestor: MŽP
Spolupráce: MV, ÚZIS, krajské úřady
Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (M) návrh metodiky posouzení látek a provozů z hlediska rizik souvisejících s extrémními počasí, které nejsou klasifikovány jako SEVESO

Zdroje:**Ukazatele výsledků:**

- Počet identifikovaných rizikových lokalit mimo SEVESO (ks)

4-34.5 Adaptace chlazení energetických zdrojů a legislativa pro adaptaci na změnu klimatu

Provádět analýzy a adaptace chlazení významných energetických zdrojů s ohledem na změny vodního režimu. Současně připravit a zavést národní legislativní rámec pro adaptaci na změnu klimatu, který stanoví pravidla a postupy pro zohledňování dopadů změny klimatu, odolnosti a souvisejících rizik v relevantních posuzovacích a povolovacích procesech. Při přípravě národního rámce zohlednit regionální scénáře změny klimatu, připravovaný Evropský integrovaný rámec pro odolnost vůči změně klimatu a řízení rizik a relevantní evropskou legislativu, včetně Nařízení pro obnovu přírody.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MPO, MZe

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Analýzy a adaptace chlazení energetických zdrojů podle změn vodního režimu
- (L) Legislativní rámec pro adaptaci na změnu klimatu vč. energetiky

Zdroje:**Ukazatele výsledků:**

- Prováděné analýzy a adaptace chlazení energetických zdrojů podle změn vodního režimu (ANO/NE)
- Zpracovaný návrh národního legislativního rámce pro adaptaci na změnu klimatu vč. energetiky (ANO/NE)

o4-35	Zajišťování energetické bezpečnosti v kontextu změny klimatu
--------------	---

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: *Změna klimatu zvyšuje riziko narušení dodávek energie a provozu energetických systémů v důsledku extrémních meteorologických jevů, jako jsou vlny horka, námraza, povodně nebo silné bouře. Kritická infrastruktura v energetice je zranitelná, přičemž narušení poskytování této základní služby může vést nejen k hospodářským škodám, ale i k ohrožení bezpečnosti, veřejného zdraví a životního prostředí. Zajištění energetické bezpečnosti, včetně odolnosti energetických systémů vůči klimatickým rizikům, vyžaduje systémový přístup a pravidelnou aktualizaci právních a strategických rámců.*

Principy řešení: Opatření vychází z principu posilování odolnosti energetické infrastruktury a systémů v pododvětví elektroenergetiky, plynárenství, teplárenství a zásobování ropou a ropnými produkty, včetně kritické infrastruktury, vůči klimatickým výkyvům. Zahrnuje legislativní i nelegislativní nástroje, kontinuální hodnocení hrozeb a adaptaci provozních i krizových plánů. Důraz je kladen na diverzifikaci zdrojů, decentralizaci výroby, rozvoj obnovitelných zdrojů energie, chytrých sítí (*smart grids*), zvyšování energetické účinnosti a ochranu kritické infrastruktury ve vazbě na klimatická rizika. Vyhodnocování klimatických rizik probíhá průběžně na úrovni subjektů kritické infrastruktury v energetice ve spolupráci s MPO.

Cílový stav: Energetické systémy ČR, zejména v oblasti elektroenergetiky, plynárenství, teplárenství a zásobování ropou ropnými produkty, jsou stabilní, odolné a připravené čelit dopadům změny klimatu. Strategické dokumenty, legislativa i bezpečnostní opatření systematicky zohledňují klimatická rizika. Kritická infrastruktura v odvětví energetiky je pravidelně vyhodnocována z hlediska zranitelnosti a adaptována tak, aby nedocházelo k ohrožení environmentální ani energetické bezpečnosti.

Indikátory opatření:

- Podíl subjektů kritické infrastruktury v odvětví energetiky s vyhodnocením klimatických rizik (%) *Zdroje: MPO*

Úkoly:

4-35.1^(4_35.1) Aktualizace kritické infrastruktury v odvětví energetiky

Zpracování seznamu subjektů kritické infrastruktury podle nových právních předpisů ve vazbě na kritéria významnosti a základní služby.

Gestor: MPO

Spolupráce: MV

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (O) Zařazení klíčových poskytovatelů základních služeb v energetice na seznam subjektů kritické infrastruktury
- (O) Zajištění vyšší úrovně zabezpečení základních služeb v energetice

Zdroje: bez zvýšených nákladů

Ukazatele výsledků:

- Naplnění strategických cílů a priorit v odvětví energetiky v rámci Strategie pro posílení odolnosti subjektů kritické infrastruktury pro období 2026–2029 (ANO/NE)

4-35.2^(4_35.2) Provedení posouzení přírodních rizik ohrožujících poskytování základních služeb v odvětví energetiky

Identifikace přírodních rizik, jež mohou negativně ovlivnit zajištění základních služeb poskytovaných subjekty kritické infrastruktury v energetice s ohledem na dopady změny klimatu (sucho, horko, bouře, záplavy).

Gestor: MPO

Spolupráce: MV, SÚJB

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (O) Odvětvové posouzení přírodních rizik v energetice v rámci posouzení rizik ČR
- (O) Zvýšení odolnosti subjektů kritické infrastruktury v odvětví energetiky

Zdroje: SR (bez zvýšených nákladů)

Ukazatele výsledků:

- Začlenění odvětvových přírodních rizik v energetice do posouzení rizik (ANO/NE)

o4-36	Zohlednění adaptačních potřeb krajiny při zajišťování biomasy jako obnovitelného energetického zdroje
--------------	--

Sloučeno s opatřením o1-5.

DC4.i ZRUŠEN

Dílčí cíl *Podpora stabilizace havarijních svahových nestabilit a VaVal v environmentální bezpečnosti* byl v důsledku reorganizace opatření zrušen – jednotlivá opatření byla částečně začleněna do dílčího cíle 4.d *Adaptace staveb na změnu klimatu a stabilizace havarijních svahových nestabilit*, částečně do dílčího cíle 5.a *Zajištění informovanosti a rozvoj varovných systémů*.

o4-37	Stabilizace lokalit nebezpečných svahových deformací přírodního původu
--------------	---

Přesunuto do dílčího cíle DC4.d.

o4-38	Zpracování metod směřujících ke snížení zranitelnosti společnosti a zvýšení odolnosti vůči meteorologickým extrémům
--------------	--

Sloučeno s opatřením o5-2.

o4-39	Podpora výzkumu, vývoje a inovací v oblasti environmentální bezpečnosti
--------------	--

Sloučeno s opatřením o5-1.

2.5 SC5 Je dosaženo vysoké efektivity systému včasného varování a odpovědné reakce obyvatel

Specifický cíl 5 je zaměřený na **varování a reakci obyvatelstva** a zahrnuje 6 adaptačních opatření, které pro přehlednost členíme do 2 dílčích cílů.

- **DC5.a Zajištění informovanosti a rozvoj varovných systémů**
- **DC5.b Zvýšení odolnosti a připravenosti integrovaného záchranného systému a zdravotnického systému na dopady změny klimatu**

Hlavním dotčenou oblastí zájmu je **bezpečné prostředí**.

DC5.a ZAJIŠTĚNÍ INFORMOVANOSTI A ROZVOJ VAROVNÝCH SYSTÉMŮ

Dílčí cíl *Zajištění informovanosti a rozvoj varovných systémů* má 4 opatření, která jsou zaměřená na zajištění základních organizačních a technických opatření k posílení řízení a koordinace multi-hazardního systému včasné výstrahy a varování obyvatel před nebezpečnými jevy, zlepšení připravenosti a resilience společnosti a obyvatel ke zvládnutí krizových situací, rozvoj systémů včasného varování a vyzkoušení obyvatelstva, zlepšení monitoringu, analýz a předpovědí stavu a režimu atmosféry, hydrosféry a dalších složek životního prostředí a jejich dopadů na společnost.

DC5.a Zajištění informovanosti a rozvoj varovných systémů	o5-1	Zajištění základních organizačních a technických opatření k posílení řízení a koordinace multi-hazardního systému včasné výstrahy a varování obyvatel před nebezpečnými jevy
	o5-2	Zlepšení připravenosti a resilience společnosti a obyvatel ke zvládnutí krizových situací
	o5-3	Rozvoj systémů včasného varování a vyzkoušení obyvatelstva
	o5-4	Sloučeno s opatřením o5-3
	o5-8	Zlepšení monitoringu, analýz a předpovědí stavu a režimu atmosféry, hydrosféry a dalších složek životního prostředí a jejich dopadů na společnost
	o5-9	Sloučeno s opatřením o5-1
	o5-10	Sloučeno s opatřením o5-8

o5-1	Zajištění základních organizačních a technických opatření k posílení řízení a koordinace multi-hazardního systému včasné výstrahy a varování obyvatel před nebezpečnými jevy
------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Změna klimatu a společenský vývoj proměňují rozsah a velikost hydrometeorologických a dalších přírodních rizik (např. vlny veder, silné bouřky, dlouhodobé sucho) a dopady na zdraví obyvatelstva, ekonomiku i infrastrukturu. Efektivní výstražný systém musí vycházet ze znalosti nebezpečí a zranitelnosti, výskyt nebezpečných jevů monitorovat a predikovat, zajistit šíření informací i schopnosti reagovat napříč různými aktéry. Výstražný systém musí trvale aktualizovat své zaměření z hlediska nových druhů nebezpečí a modernizovat technické prvky, současně rozvoj a fungování celistvého systému včasné výstrahy vyžaduje systematickou podporu a koordinaci. V současnosti koncepční vyhodnocení rizika není provedeno pro všechny relevantní přírodní a kombinované jevy, a to především v oblasti znalosti zranitelnosti vůči působení nebezpečných jevů. Chybí či je třeba revidovat legislativní podchycení některých hazardů (např. přírodní požáry), chybí rovněž metodické postupy, například jednotná metodika pro hodnocení kombinovaných hrozeb (např. NATECH – přírodní jev s technologickými dopady). Přístup k informacím o rizicích není jednotný a informace jsou roztržité. Výzkum v oblasti environmentální bezpečnosti často není systematicky podporován a chybí dostatečná provázanost mezi vědou, praxí a politikou.

Principy řešení: Fungující systém včasné výstrahy je efektivním opatřením pro snížení dopadů nebezpečných jevů. Za tím účelem však musí koordinovat spolupráci různých aktérů ve vhodném právním prostředí. Opatření je zaměřeno na zlepšení a metodickou podporu organizace systému včasné výstrahy, koordinace, interoperabilitu, tok informací a celkové fungování a budoucí rozvoj. Opatření také zahrnuje rozvoj znalostí o přírodních a kombinovaných rizicích, expozici a zranitelnosti území a obyvatelstva, které jsou nezbytné pro účinné řízení a fungování multi-hazardního systému včasné výstrahy, hodnocení rizik a zpřístupnění datových podkladů pro potřeby plánování v oblasti krizového řízení, snižování rizik katastrof a adaptace i pro veřejnost. Opatření se rovněž zaměřuje na začlenění témat environmentální bezpečnosti, dopadů změny klimatu a snižování rizik katastrof do výzkumných programů a podporu mezioborové spolupráce.

Cílový stav: Systém včasné výstrahy v České republice pokrývá všechny relevantní druhy přírodních a kombinovaných nebezpečí, transparentně, jednotně a koordinovaně pomáhá zvyšovat společenskou připravenost na výskyt nebezpečných jevů a tím snižuje jejich dopady a umožňuje rychlou obnovu fungování společenského systému. Tok informací mezi institucemi je jasně definovaný a efektivní. Rozvoj systému včasné výstrahy je strategicky řízen. Obyvatelstvo i instituce jsou lépe připraveny čelit dopadům extrémních jevů díky cílené prevenci a včasnému varování. Existují validované a široce využívané metody pro hodnocení zranitelnosti a rizik přírodních a kombinovaných jevů. Zároveň jsou zpracovány a zpřístupněny datové podklady pro plánování v oblasti krizového řízení, snižování rizik katastrof a adaptace. Zároveň jsou systematicky podporovány výzkumné a inovační aktivity zaměřené na environmentální bezpečnost a adaptaci na změnu klimatu. Obyvatelstvo i instituce jsou lépe připraveny čelit dopadům extrémních jevů díky cílené prevenci a včasnému varování. Existují validované a široce využívané metody pro hodnocení zranitelnosti a rizik přírodních a kombinovaných jevů. Zároveň jsou zpracovány a zpřístupněny datové podklady pro plánování v oblasti krizového řízení, snižování rizik katastrof a adaptace.

Indikátory opatření:

- Počet nebezpečí přírodního původu, které jsou uceleně pokryty výstražným systémem (ks)
Zdroje: GŘ HZS ČR
- **VARIANTNĚ** Počet druhů přírodních a kombinovaných jevů se zpracovanými mapami rizik dostupných veřejnosti (ks) *Zdroje: GŘ HZS ČR, ČGS*

Úkoly:

5-1.1 Analýza právního prostředí a zaměření systému včasné výstrahy

Provést analýzu stávající právní úpravy z hlediska způsobu zajištění připravenosti na různé druhy přírodních a kombinovaných hrozeb, včetně dosud chybějících typů nebezpečí, a navrhnout dlouhodobé zacílení a postup rozvoje systému včasné výstrahy, včetně jeho legislativního ukotvení.

Gestor: MŽP (ČHMÚ)

Spolupráce: GŘ HZS ČR, MZe

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (O) Analýza stávající právní úpravy z hlediska způsobu zajištění připravenosti na různé druhy přírodních a kombinovaných hrozeb
- (O,L) Návrh dlouhodobého zacílení a postupu rozvoje systému včasné výstrahy, vč. legislativního ukotvení

Zdroje: SR, rozpočty krajů a obcí, rozpočty garantujících organizací, OPŽP, TA ČR, IROP

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná analýza stávajících právních předpisů (ANO/NE)
- Schválený další postup rozvoje systému včasné výstrahy (ANO/NE)
- Zpracované návrhy novel/nových právních úprav (včetně paragrafového znění či minimálně věcných záměrů) řešících zjištěné nedostatky (ANO/NE)

- 5-1.2^(5_1.2) Organizace a sjednocení informačních toků v rámci systému včasné výstrahy**
Stanovit organizaci informačního toku v rámci systému včasné výstrahy s cílem rychlého a jednotného poskytování, šíření a využívání informací o nebezpečí a potenciálních dopadech.
Gestor: MŽP (ČHMÚ)
Spolupráce: GŘ HZS ČR, MZe
Termín: 2028
Předpokládané výstupy:
- (V) Analýza stávajícího informačního toku v rámci systému včasné výstrahy
- (O,M) Návrh informačního toku v rámci systému včasné výstrahy
- (M) Metodika pro jednotné poskytování informací
Zdroje: SR, rozpočty garantujících organizací, IROP, TA ČR, potenciálně NRPP
Ukazatele výsledků:
- Popis architektury informačního toku (schéma toků dat od zdroje přes centrální uzel až po distribuční kanály) (ANO/NE)
- Vytvořené standardy a protokoly pro předávání informací (ANO/NE)
- Zpracovaná a schválená metodika pro jednotné poskytování informací (postupy pro validaci, autorizaci a publikaci výstrah) (ANO/NE)
- 5-1.3^(4_23.7) Zohlednění zdravotních dopadů v systému včasného varování**
Vybudovat efektivní systém včasného varování eliminující nebezpečí zdravotních následků mimořádných událostí, zejména extrémních meteorologických jevů. Zaměřit se na propojení výstrah na hydrometeorologické jevy s jednoduchými zdravotními doporučeními pro veřejnost a pro vybrané zranitelné skupiny (např. vlny veder).
Gestor: MZd
Spolupráce: GŘ HZS ČR, MŽP (ČHMÚ)
Termín: 2028
Předpokládané výstupy:
- (O,I) Jednotná sada doporučení a způsob jejich připojení k výstrahám (pro vybrané jevy, zejména horko)
Zdroje: SR
Ukazatele výsledků:
- Doporučení jsou rutinně využívána při vybraných výstrahách (ANO/NE)
- 5-1.4^(5_9.1) Úprava předpisů pro prevenci požárů vegetace**
Navrhnout úpravu předpisů v oblasti prevence vzniku požárů vegetace tak, aby byly nově stanoveny povinnosti pro vlastníky lesů a lesních cest, pro správu národních parků, byl stanoven protipožární předěl, byla vymezena dokumentace zdolávání lesních požárů a byla vymezena opatření obecné povahy k předcházení vzniku a šíření požáru.
Gestor: MV (GŘ HZS ČR)
Spolupráce: MŽP, MZe
Termín: průběžně, KT: 2027 (L)
Předpokládané výstupy:
- (L) Změna zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- (M) Metodická doporučení pro správní a samosprávné orgány
- (E) Finanční nástroje na podporu realizace opatření
Zdroje: SR (MV, MZe a MŽP), TA ČR, programy EU (rescEU), potenciálně nové národní programy pro vlastníky lesů
Ukazatele výsledků:
- Schválená novela zákona č. 133/1985 Sb. (ANO/NE)
- Zpracovaná metodická doporučení pro správní a samosprávné orgány
- Zavedené finanční nástroje na podporu realizace opatření

- 5-1.5^(5_1.3) Hodnocení rizik včetně souběžných a vícečetných rizik**
 Vypracovat postupy pro hodnocení vícečetných rizik (rizika přírodního původu, NATECH) a pro analýzu expozice, zranitelnosti a resilience vůči nebezpečným hydrometeorologickým a dalším jevům a ověřit jeho použití na vybraném vzorku území (pilotně).
Gestor: MŽP
Spolupráce: MV, GŘ HZS ČR, ČHMÚ
Termín: 2029, KT: 2026
Předpokládané výstupy:
 - (M) Jednotná metodika/postup pro hodnocení vícečetných a kombinovaných rizik (včetně NATECH), včetně vymezení pojmů, kroků a minimálních datových požadavků
 - (V/O) Pilotní ověření metodiky na vybraných příkladech území/typů rizik (stručný pilotní report)
Zdroje: SR (MŽP, MV), program bezpečnostního výzkumu
Ukazatele výsledků:
 - Metodika schválená a využitelná pro praxi (ANO/NE; odkaz)
- 5-1.6 Vytvoření portálu georizik**
 Vytvořit portál georizik jako jednotný vstupní bod pro veřejnost, který integruje a přehledně zpřístupní existující ověřené informace o rizicích přírodního původu a souvisejících dopadech, včetně odkazů na výstrahy a doporučené postupy.
Gestor: MŽP
Spolupráce: MV, GŘ HZS ČR, MZd, ČHMÚ, ČGS
Termín: 2029
Předpokládané výstupy:
 - (O) Portál georizik pro přístup obyvatel k informacím o rizicích přírodního původu
Zdroje: SR (MŽP, MV), IROP (digitalizace veřejných služeb)
Ukazatele výsledků
 - Portál veřejně dostupný a funkční (ANO/NE; odkaz)
- 5-1.7 Zpracování plánu pro zvládání zdravotních dopadů extrémně vysoké teploty vzduchu**
 Zpracování návrhu strategického dokumentu pro omezení zdravotních dopadů extrémně vysoké teploty vzduchu (tzv. *Heat-Health Action Plan*). Provést komplexní analýzu za účelem zjištění potřebných dat a souvisejících informací a ověření jejich dostupnosti. Nastavit systém spolupráce mezi relevantními subjekty.
Gestor: MZd
Spolupráce: MPSV, MŠMT, MPO, MV, GŘ HZS ČR, ČHMÚ, SZÚ, AV ČR, SMO ČR, SMS ČR, NNO poskytující sociální služby
Termín: 2030, KT: 2028
Předpokládané výstupy:
 - (V) Rešerše, analýzy, podklady pro přípravu dokumentu
 - (O) Návrh dokumentu – koordinace, dotčené subjekty, struktura
Zdroje: SR (MZd), výzkumné programy
Ukazatele výsledků:
 - Zpracované rešerše, analýzy, podklady (ANO/NE)
 - Zpracovaný návrh dokumentu (ANO/NE)
- 5-1.8^(4_39.1) Výzkum, vývoj a inovace v environmentální bezpečnosti**
 Směřovat podporu výzkumu, vývoje a inovací do oblasti environmentální bezpečnosti, snižování dopadů změny klimatu a redukce rizika katastrof a tato témata začlenit do výzkumných programů.
Gestor: MV
Spolupráce: MŽP, TA ČR, AV ČR, ČGS
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
 - (O) Priority bezpečnostního výzkumu v dostatečné míře zahrnují výzkum environmentální bezpečnosti, snižování dopadů změny klimatu a redukce rizika katastrof (MV)

- (O) Zaměření veřejných soutěží relevantních programů v dostatečné míře zahrnují výzkum environmentální bezpečnosti, snižování dopadů změny klimatu a redukce rizika katastrof (TA ČR, MŽP)

Zdroje: výzkumné programy (bezpečnostní výzkum, TA ČR)

Ukazatele výsledků:

- Stanovené priority bezpečnostního výzkumu (ANO/NE)

o5-2	Zlepšení připravenosti a resilience společnosti a obyvatel ke zvládnání krizových situací
-------------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: *Schopnost rozhodovat se a reagovat na informace o hrozícím nebezpečí je kritickou částí každého systému včasné výstrahy. Podrobné plány reakce systému veřejné správy na výskyt nebezpečného jevu existují zejména v podobě povodňových plánů, plánů pro zvládnání sucha a nedostatku vody a krizových plánů pro vybrané druhy událostí. Slabinou je dosud chybějící pokrytí druhů nebezpečí, které mohou do budoucna představovat rostoucí problém z hlediska vyšší četnosti jejich výskytu a zvyšující se zranitelnosti obyvatel (např. vlny veder a jejich dopady na zdraví). Podobně je omezená individuální schopnost obyvatel, komunit a právnických osob činit adekvátní rozhodnutí a reagovat v případě blížícího se nebezpečí. Pokles důvěry v instituce znamená, že i jimi vydávané informace přestávají být pro obyvatele důvěryhodné a relevantní. Navíc se v krizových situacích lidé často neřídí informacemi, ale tím, co dělají lidé kolem nich. Je potřeba budovat důvěru odspodu rozvojem místních vztahů mezi lidmi, síťováním, sdílením informací a dovedností, podporou spolupráce.*

Principy řešení: Cílem opatření je posílit připravenost a resilienci společnosti vůči extrémním jevům prostřednictvím zlepšení informovanosti a plánování odezvy odpovědných orgánů, organizací i jednotlivců a skupin pro široké spektrum nebezpečných jevů. Význam mají i dobře zasíťované místní komunity s fungujícími vztahy.

Cílový stav: Veřejná správa, složky IZS, orgány krizového řízení i obyvatelé mají k dispozici informace, podklady, postupy a plány, které jim umožňují rozhodovat se a konat opatření k minimalizaci dopadů nebezpečných jevů a rychlému obnovení aktivit a fungování systémů na úrovni před vznikem události (resilience).

Indikátory opatření:

- Počet mimořádných událostí, při nichž byla aktivována informační podpora pro veřejnost prostřednictvím oficiálních krizových komunikačních kanálů (ks) *Zdroje: GŘ HZS ČR*
- **VARIANTNĚ** Počet typů extrémních událostí, pro které existují metodické návody pro zvýšení připravenosti a resilience na místní a individuální úrovni (ks) *Zdroje: GŘ HZS ČR*

Úkoly:

5-2.1^(4_23.8) Informační podpora pro veřejnost při mimořádných událostech s možnými zdravotními následky

Zajistit informační podporu pro laickou a odbornou veřejnost pro zvládnání výjimečných situací s potenciálním ohrožením zdraví. Zvláštní zřetel je třeba brát na rizikové skupiny (seniory, osoby s chronickým onemocněním, lidi bez domova, pracující venku, těhotné ženy, děti a osoby pracující ve vnitřních přirozeně větraných prostorech se zdrojem technologického tepla).

Gestor: MZd

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Informační materiály, včetně jejich účinné distribuce, připravené v reakci na konkrétní mimořádnou událost

Zdroje: SR (MZd)

Ukazatele výsledků:

- Zajištěná informovanost laické i odborné veřejnosti při výskytu mimořádné události (ANO/NE)

5-2.2^(4_38.1) Znalostní báze a informační podpora pro zvýšení resilience vůči meteorologickým extrémům

Rozpracovat a aktualizovat znalostní bázi (databáze, mapy a hodnocení zranitelnosti) směřující ke snížení zranitelnosti společnosti a zvýšení resilience vůči hydrometeorologickým extrémům. Zaměřit se na připravenost společnosti a schopnost reagovat na výskyt nebezpečné události. Podporovat aktivity a programy s důrazem na budování místních vztahů, komunit, síťování, sdílení dovedností a spolupráci (např. sousedská setkání, gamifikace situací typických pro krizové řízení atd.) pro zvýšení resilience společnosti.

Gestor: MŽP (ČHMÚ)

Spolupráce: MV, MZe, MMR, GŘ HZS ČR, TA ČR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Seznam databází, map a hodnocení zranitelnosti vůči hydrometeorologickým extrémům
- (V,O) Rozpracování a aktualizace znalostní báze
- (E) Finanční podpora aktivit a programů s důrazem na budování místních vztahů, síťování, sdílení dovedností a spolupráci

Zdroje: TA ČR, DKRVO, potenciálně TA ČR (PPŽ 2 - Změna klimatu a její dopady v ČR), Dlouhodobá koncepce rozvoje ČHMÚ

Ukazatele výsledků:

- Kvalitativní analýzy, dopadové studie na budování důvěry v instituce (ANO/NE)
- Výše finanční podpory aktivit a programů pro budování místních vztahů, síťování, sdílení dovedností a spolupráci (mil. Kč/rok)

o5-3	Rozvoj systémů včasného varování a vyrozumění obyvatel
-------------	---

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: *Změna klimatu přináší rostoucí riziko extrémních hydrometeorologických jevů, jako jsou přiválové srážky, vichřice, sucho, povodně nebo kombinace vícečetných rizik. Stávající výstražný systém vykazuje určité nedostatky především v oblasti rychlosti přenosu informací a fungování systémů varování a informování obyvatelstva.*

Principy řešení: Cílem opatření je posílit připravenost a odolnost společnosti vůči extrémním jevům prostřednictvím komplexního rozvoje varovných systémů a rozšiřování pokrytí území ČR varovnými systémy a modernizace stávajících varovných systémů, zejména Jednotného systému varování a vyrozumění (JSVV) v rizikových oblastech.

Cílový stav: Veřejná správa, složky IZS a orgány krizového řízení mají k dispozici moderní a funkční nástroje pro varování a informování obyvatelstva před extrémními přírodními jevy, včetně přímého využití dat pro rychlou reakci v území.

Indikátory opatření:

- Podíl území pokrytého modernizovaným systémem predikce a varování (%) *Zdroje: GŘ HZS ČR*
- **VARIANTNĚ** Počet organizací/institucí zapojených do systému sdílení krizových dat (ks) *Zdroje: GŘ HZS ČR*
- **VARIANTNĚ** Počet nástrojů využitelných k varování a informování obyvatelstva (ks) *Zdroje: GŘ HZS ČR*

Úkoly:

5-3.1^(5_1.4) Digitalizace infrastruktury JSVV v zónách havarijního plánování JEZ

Dokončit přechod na digitální systém infrastruktury JSVV a obměnit koncové prvky varování (KPV) v zónách havarijního plánování jaderných energetických zdrojů (JEZ).

Gestor: MV (GŘ HZS ČR)

Spolupráce: MŽP

Termín: 2026

Předpokládané výstupy:

- (O) Zmírnění dopadů na obyvatelstvo v případě radiační havárie

Zdroje: vlastní zdroje ČEZ a.s., SR ve vazbě na provoz infrastruktury

Ukazatele výsledků:

- Nově vybudovaná infrastruktura JSVV v ZHP JEZ (ANO/NE)
- Vyměněné rotační (KPV) za nové moderní elektronické sirény (ANO/NE)

5-3.2 Modernizace JSVV

Modernizace přenosové soustavy JSVV a obměna KPV v ČR

Gestor: MV (GŘ HZS ČR)

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Zmírnění dopadů na obyvatelstvo v případě mimořádných událostí a krizových situací
- (I) Vyšší pokrytí území hlasovými službami KPV

Zdroje: OPŽP, interní rozpočty HZS ČR, NPO, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Množství oblastí s vyšším počtem elektronických než elektrických rotačních sirén (ks)
- Celkový podíl území pokrytého modernizovaným JSVV (%)

5-3.3 Rozšíření nástrojů varování a informování obyvatel

Rozšíření spektra nástrojů k zajištění varování a informování obyvatelstva

Gestor: MV (GŘ HZS ČR)

Spolupráce: MŽP

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (O) Rozšíření spektra nástrojů využitelných při mimořádných událostech pro veřejnou správu, složky IZS a orgány krizového řízení
- (L) Vydání vyhlášky k provozu systému veřejné výstrahy
- (O) Zmírnění dopadů na obyvatelstvo v případě mimořádných událostí a krizových situací
- (I) Dostupnější informace pro veřejnou správu a obyvatelstvo

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Plně funkční nástroj využívaný k varování a informování obyvatelstva (ANO/NE)
- Počet aktivací systému veřejné výstrahy k počtu mimořádných událostí nebo krizových situací za rok (ks/rok)

o5-4	Vytvoření varovného systému pro období extrémně vysokých teplot
-------------	--

Sloučeno s opatřením o5-3.

o5-8	Zlepšení monitoringu, analýz a předpovědí stavu a režimu atmosféry, hydrosféry a dalších složek životního prostředí a jejich dopadů na společnost
-------------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Změna klimatu zvyšuje četnost a intenzitu extrémních meteorologických a hydrologických jevů, což klade vysoké nároky na přesnost, rychlost a koordinaci předpovědních a výstražných systémů. Stávající služby a monitorovací systémy v České republice sice fungují na vysoké úrovni, ale čelí technologickému i organizačnímu tlaku na další rozvoj, zejména v oblasti zpracování velkých objemů dat, automatizace a interoperability systémů. Dochází k disproporcím mezi úrovní národních systémů a standardy používanými v rámci EU a mezinárodních rámců (např. WMO, Copernicus, EFAS), což může snižovat účinnost přeshraniční výměny dat a operativní spolupráce. Nedostatečná interoperabilita a datová kompatibilita mezi národními a nadnárodními systémy ohrožuje schopnost koordinovaně reagovat na rozsáhlé a rychle se vyvíjející krizové situace a snižuje využitelnost výstupů pro krizové řízení a adaptační rozhodování.

Principy řešení: Cílem opatření je posílit přesnost, rychlost a funkčnost národních předpovědních, výstražných a hlásných systémů prostřednictvím jejich technického zdokonalení, digitalizace, automatizace a propojení s evropskými a globálními platformami. Monitorovací systémy by měly být

schopné poskytovat vysoce kvalitní a časově přesné informace o extrémních jevech na základě dat z různých zdrojů – včetně radarových a družicových snímků, modelových výstupů a pozemního měření. Tyto informace musí být integrovány do výstražných služeb, které budou přístupné různým uživatelům – od krizového řízení až po širokou veřejnost. Harmonizace s EU/globálními systémy zajistí kompatibilitu datových formátů, sdílení informací v reálném čase a využití standardů, které zvyšují efektivitu a důvěryhodnost systému. Současně je nutné zajistit odpovídající institucionální zázemí, školení operátorů a uživatelů, a připravit systém na nové typy rizik včetně těch kombinovaných (např. hydrologicko-technologické havárie). Součástí řešení je rovněž systematické využívání existujících národních i mezinárodních produktů pro monitoring a predikci sucha, přírodních požárů a dalších klimaticky podmíněných rizik¹⁷.

Cílový stav: Česká republika disponuje modernizovanou, rychlou a spolehlivou předpovědní a výstražnou službou, která je plně interoperabilní s evropskými a globálními systémy. Data a varovné informace jsou přesné, včasné a snadno dostupné pro všechny cílové skupiny včetně orgánů krizového řízení, samospráv a odborné veřejnosti. Systémy fungují jako nedílná součást prevence a reakce na krizové situace způsobené extrémními jevy spojenými se změnou klimatu.

Indikátory opatření:

- Provoz a návštěvnost portálu ČHMÚ (ks/rok) *Zdroje: ČHMÚ*

Úkoly:

- 5-8.1^(5_1.1) Rozvoj systémů monitoringu a predikce extrémních hydrometeorologických jevů**
Podporovat další rozvoj komplexních systémů monitoringu a predikce extrémních hydrometeorologických jevů (včetně extrémně vysokých teplot, přívalových povodní a sucha) a zajistit co nejlepší využívání informací z těchto systémů organizačními složkami a kompetentními institucemi, zejména pro potřeby výstražné služby, krizového řízení a adaptačního plánování.
Gestor: MŽP (ČHMÚ)
Spolupráce: MZe
Termín: průběžně, KT: 2030
Předpokládané výstupy:
- (V) Vývoj a aktualizace predikčních modelů a analytických nástrojů
- (O) Provoz a modernizace monitorovacích a výstražných systémů
Zdroje:
Ukazatele výsledků:
- Modernizace klíčových monitorovacích/předpovědních systémů realizována (ANO/NE)
- Zkrácení průměrné prodlevy výstražné informace oproti výchozímu stavu (%)
- 5-8.2^(5_10.2) Monitoring sesuvů a rizikových svahů, registr svahových deformací a podklady pro stabilizaci**
Provádět monitoring sesuvů a rizikových svahů, průběžně aktualizovat registr svahových deformací a vytvářet podklady pro stabilizační opatření.
Gestor: MŽP
Spolupráce: ČGS
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
- (V,O) Průběžný monitoring sesuvů a rizikových svahů
- (O) Pravidelné aktualizace registru svahových deformací
- (V,O) Odborné podklady pro stabilizační opatření
Zdroje: SFŽP, TA ČR (Centrum RENS končí v roce 2026); Jan Amos Komenský (Přírodní georizika), potenciálně TA ČR (PPŽ 2 - Environmentální a klimatické výzvy)
Ukazatele výsledků:
- Registr svahových deformací aktualizován (ANO/NE, odkaz)

¹⁷ <https://www.windy.com/cs/>

- Počet sledovaných rizikových lokalit (ks)

o5-9	Analýza a návrh odpovídající úpravy legislativy v oblasti prevence vzniku požárů vegetace
-------------	--

Sloučeno s opatřením o5-1.

o5-10	Monitoring a analýza stavu a režimu atmosféry, hydrosféry a litosféry (zejména rizikových svahů) a tvorba podkladů pro preventivní opatření
--------------	--

Sloučeno s opatřením o5-8.

DC5.B ZVÝŠENÍ ODOLNOSTI A PŘIPRAVENOSTI INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU A ZDRAVOTNICKÉHO SYSTÉMU NA DOPADY ZMĚNY KLIMATU

Dílčí cíl *Zvýšení odolnosti a připravenosti integrovaného záchranného systému a zdravotnického systému na dopady změny klimatu* má 2 opatření, která jsou zaměřená na posílení a rozvoj infrastruktury a kapacit základních složek integrovaného záchranného systému a rozvoj komunikačních a informačních systémů pro řízení a koordinaci zásahů integrovaného záchranného systému. Ve vztahu ke zdravotnickému systému se zaměřuje na připravenost na mimořádné události a krizové situace (zejména přednemocniční péče, koordinace se složkami IZS a komunikační infrastruktura), nikoliv na epidemiologický dozor a prevenci infekčních onemocnění.

DC5.b Zvýšení odolnosti a připravenosti integrovaného záchranného systému a zdravotnického systému na dopady změny klimatu	o5-5	Posílení a rozvoj infrastruktury a kapacit základních složek integrovaného záchranného systému, zdravotnického systému a jejich specializovaných zásahových kapacit
	<i>o5-6</i>	<i>Sloučeno s opatřením o5-5</i>
	o5-7	Rozvíjení komunikačních a informačních systémů pro řízení a koordinaci zásahů integrovaného záchranného systému

o5-5	Posílení a rozvoj infrastruktury a kapacit základních složek integrovaného záchranného systému, zdravotnického systému a jejich specializovaných zásahových kapacit
-------------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: *Změna klimatu zvyšuje výskyt a intenzitu extrémních událostí, jako jsou požáry vegetace, přívalemé povodně, vichřice nebo dlouhodobé sucho, na které musí integrovaný záchranný systém (IZS) operativně reagovat. Dosavadní infrastruktura, technické vybavení a personální kapacity základních složek IZS nejsou ve všech regionech dostatečně připraveny na nové typy a rozsahy zátěží, zejména v méně urbanizovaných nebo zranitelných oblastech. Problémem je také nedostatečné technické zázemí a uložení techniky v podmínkách klimatických extrémů a nestabilita financování specializovaných složek, jako je Letecká hasičská služba (LHS). Mnoho požárních zbrojnic jednotek SDH a stanic HZS ČR však trpí technickou zastaralostí, nedostatečnou kapacitou nebo nevhodným umístěním, což snižuje efektivitu zásahů a bezpečnost zasahujících složek. Systémově chybí pravidelné vyhodnocování klimatických a rizikových charakteristik na úrovni území ORP, které by poskytlo podklad pro cílené investice a modernizaci infrastruktury.*

Principy řešení: Opatření zahrnuje posílení prostorového a materiálně-technického zajištění základních složek IZS, včetně budování nebo úprav stanic hasičského záchranného sboru krajů (HZS), požárních zbrojnic jednotek sborů dobrovolných hasičů (SDH), výjezdových základů zdravotnické záchranné služby (ZZS) a stanovišť Policie ČR (PČR). Dále se zaměřuje na pořízení moderní techniky a věcných prostředků, které odpovídají specifickým podmínkám zásahů za extrémních klimatických situací. Nedílnou součástí je zajištění stabilního financování LHS, která má klíčovou roli v detekci a likvidaci rozsáhlých požárů vegetace, zejména v lesním a zemědělském prostředí. Opatření se dále

opírá o systematické vyhodnocování rizik a mimořádných událostí spojených se změnou klimatu na úrovni jednotlivých ORP v ČR. Tato hodnocení budou sloužit jako základ pro plánování rozvoje, rozmístění a modernizace infrastruktury HZS a SDH, s důrazem na zvýšení odolnosti, dostupnosti a technické připravenosti na zásahy v měnících se podmínkách. Zohledněny budou faktory jako četnost zásahů, typ ohrožení, terénní dostupnost i hustota obyvatelstva, s cílem zajistit rovnoměrné pokrytí potřeb v celé republice.

Cílový stav: Základní složky IZS jsou kapacitně, technicky i prostorově připraveny na zásahy spojené s dopady změny klimatu. Hasičské a záchranné stanice odpovídají nárokům na bezpečné a efektivní uložení techniky a umožňují rychlý výjezd i v krizových podmínkách. Všechna krajská a obecní záchranná centra disponují specifickým vybavením pro zvládání povodní, vydatných srážek, požárů vegetace a vln horka (extrémně vysokých teplot). Letecká hasičská služba funguje stabilně a pokrývá rizikové regiony s potřebnou kapacitou. Na základě jednotné metodiky mají všechny ORP vyhodnocená klimatická a bezpečnostní rizika a jejich požární infrastruktura je cíleně modernizována podle stupně zranitelnosti území. Zásahové stanice a zbrojnice odpovídají aktuálním standardům kapacity, vybavení i ochrany před extrémními jevy, čímž se posiluje celková připravenost složek IZS a zvyšuje bezpečnost obyvatel.

Indikátory opatření:

- Počet nově vybudovaných nebo rekonstruovaných stanic HZS a požárních zbrojnic SDH včetně výjezdových základů ZZS (ks/rok) *Zdroje: GŘ HZS ČR*
- **VARIANTNĚ** Objem investic pro zásahy za účelem zvýšení resilience stanic a připravenosti základních složek IZS na změnu klimatu (mil. Kč/rok) *Zdroje: GŘ HZS ČR*

Úkoly:

5-5.1^(5_5.1) Posílení odolnosti a připravenosti stanic IZS

Budovat stanice HZS krajů a upravovat požární zbrojnice jednotek SDH vybraných obcí, stanice PČR nebo výjezdové základny ZZS pro zlepšení uložení zásahové techniky a výkonu služby za účelem zvýšení resilience stanic a připravenosti základních složek IZS na změnu klimatu.

Gestor: MV (GŘ HZS ČR)

Spolupráce: MV, MZd, kraje, ORP

Termín: 2031, KT: 2029

Předpokládané výstupy:

- (L) Dostatečné personální obsazení a navýšení počtu osob dle kategorie stanic
- (O,E) Rozšíření a budování výjezdových stanovišť ZZS, vč. zajištění financování
- (V) Aktualizace plošného pokrytí na základě zatížení území

Zdroje: SR (MV, MZd), kraj, IROP, obce, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet posílených stanic IZS (ks/rok) – snížení dojezdového času při poskytování pomoci v místech s nedostatečným pokrytím (min)

5-5.2^(5_5.2) Zajištění techniky a prostředků pro IZS

Pořídit potřebnou techniku a věcné prostředky pro HZS ČR, jednotky SDH obcí kat. JPO II, III a V, PČR a ZZS za účelem zvýšení připravenosti základních složek IZS na změny klimatu.

Gestor: MV (GŘ HZS ČR)

Spolupráce: MV, kraje, ORP

Termín: 2031, KT: 2029

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora zajištění techniky a prostředků pro IZS

Zdroje: SR (MV, MZd), kraj, ORP, dotační tituly

Ukazatele výsledků:

- Obnova zastaralé techniky jednotek SDH obcí (ks/rok)
- Pořízení nových typů techniky jednotek SDH obcí, dle parametrů území a dle výzev pro zvládání MÚ (ks/rok)

- 5-5.3^(5_5.3) Zajištění udržitelného financování a profesionalizace LHS**
 Zajistit dlouhodobou udržitelnost financování Letecké hasičské služby jako významného nástroje pro monitoring a zdolávání požárů v období dlouhodobého sucha. Provéřit možnosti profesionalizace LHS za účelem zajištění celorepublikové působnosti bez ohledu na typ vlastnictví pozemků.
Gestor: MV (GŘ HZS ČR)
Spolupráce: MZe, MŽP
Termín: 2031, KT: 2029
Předpokládané výstupy:
 - (O) Prověření možnosti profesionalizace LHS
 - (L) Úprava legislativy
 - (E) Dlouhodobá udržitelnost financování Letecké hasičské služby
Zdroje: fondy EU, SR (MV, MZe), potenciálně programové období 2028+
Ukazatele výsledků:
 - Úprava legislativy (ANO/NE)
 - Pořízení nové techniky LHS, včetně logistického zázemí (ANO/NE, kapacita)
- 5-5.4^(4_23.6) Vypracování Analýzy zdravotních hrozeb**
 Vypracovat Analýzu zdravotních hrozeb s potenciálem ohrožení veřejného zdraví se zahrnutím rizik vyplývajících ze změny klimatu.
Gestor: MZd
Spolupráce: zástupci zdravotnických zařízení
Termín: 2028
Předpokládané výstupy:
 - (S) Analýza zdravotních hrozeb s potenciálem ohrožení veřejného zdraví
Zdroje:
Ukazatele výsledků:
 - Zpracovaná analýza zdravotních hrozeb s potenciálem ohrožení veřejného zdraví (ANO/NE)
- 5-5.5^(5_5.1) Vyhodnocování klimatických rizik a mimořádných událostí v ORP**
 Vyhodnocovat rizika a počet mimořádných událostí ve vztahu ke změně klimatu v jednotlivých území ORP v ČR.
Gestor: MV (GŘ HZS ČR)
Spolupráce: obce, kraje
Termín: 2027
Předpokládané výstupy:
 - (V) Rozšíření sběru dat, statistické sledování událostí
Zdroje: MV GŘ HZS ČR, fondy EU, dotační tituly, potenciálně NRPP
Ukazatele výsledků:
 - Změna kategorie jednotek či změna plošného pokrytí na základě zvýšeného počtu MU (ks)
 - Pořízení nového vybavení na základě potřeb vyplývajících ze změny klimatu (počet ORP)

o5-6	Zajištění infrastruktury Hasičského záchranného sboru ČR a jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí
-------------	---

Sloučeno s opatřením o5-5.

o5-7	Rozvíjení komunikačních a informačních systémů pro řízení a koordinaci zásahů integrovaného záchranného systému
-------------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: S rostoucí četností mimořádných událostí souvisejících se změnou klimatu (např. požáry, povodně, vichřice) se výrazně zvyšují nároky na technické zajištění komunikace a řízení zásahů složkami integrovaného záchranného systému (IZS). Systém tísňové komunikace, geografické informační systémy a radiokomunikační infrastruktura mohou při řešení událostí způsobených extrémními hydrometeorologickými jevy, zasahujícími značnou část území České republiky, narážet na kapacitní, provozní nebo bezpečnostní limity, které mohou ovlivnit koordinaci a rychlost zásahu.

Zejména radiová síť PEGAS, jako páteří systém pro krizovou komunikaci, vyžaduje modernizaci, rozšíření pokrytí a zvýšení odolnosti vůči klimatickým extrémům.

Principy řešení: Opatření staví na technologickém posílení kapacit Hasičského záchranného sboru ČR a ostatních složek IZS prostřednictvím multimediální komunikace, modernizace geografických informačních systémů, zavedení nových způsobů tísňové komunikace a zajištění bezpečné, stabilní a dostupné rádiové sítě. Součástí je i pravidelné vyhodnocování dopadů extrémních jevů na příjem tísňové komunikace, operační řízení a komunikaci, což umožní přizpůsobení systémů měnícím se podmínkám. Klíčový význam má rozvoj a realizace projektů zaměřených na odolnost a rozšíření sítě PEGAS a implementace dlouhodobé strategie mobilní komunikace pro bezpečnostní a záchranné složky.

Cílový stav: Základní složky IZS disponují vysoce funkčními, odolnými a interoperabilními systémy pro tísňovou komunikaci, sdílení dat a operační řízení, které umožňují rychlou, přesnou a bezpečnou reakci i v případě rozsáhlých událostí. Radiokomunikační síť PEGAS je technicky stabilní, pokrývá celou ČR a je připravena na přechod k nové generaci služeb podle strategického výhledu.

Indikátory opatření:

- Počet krajských operačních středisek HZS ČR vybavených systémem tísňové komunikace (ks)
Zdroje: GŘ HZS ČR
- **VARIANTNĚ** Míra dostupnosti rádiové sítě PEGAS na území ČR (% území) *Zdroje: GŘ HZS ČR*

Úkoly:

5-7.1^(5_7.2) Modernizace a rozvoj GIS HZS ČR

Rozvíjet a modernizovat Geografický informační systém HZS ČR.

Gestor: MV (GŘ HZS ČR)

Spolupráce: MŽP

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (V,O) Rozšíření funkcionalit GIS HZS ČR o analytické a prediktivní moduly pro dopady extrémních jevů (povodně, vítr, sucho)
- (V,O) Integrace datových vrstev z ČHMÚ a MŽP pro modelování ohrožených území
- (V,O) Technologický rozvoj systému GIS HZS ČR v návaznosti na nové standardy

Zdroje: SR (MV), OPŽP, rozpočty HZS ČR, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet nových vrstev a datových zdrojů integrovaných do GIS HZS ČR (ks).
- Zvýšení dostupnosti GIS dat.
- Zkrácení doby vyhodnocení ohrožení při extrémních jevech (minuty)

5-7.2^(5_7.3) Posílení kapacity a bezpečnosti rádiové sítě HZS ČR

Zvýšit kapacitu a bezpečnost infrastruktury rádiové sítě HZS ČR a součinnosti v IZS.

Gestor: MV (GŘ HZS ČR)

Spolupráce: MV, ČTÚ

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (V,O) Modernizace infrastruktury TETRAPOL/PEGAS pro zajištění odolnosti vůči extrémním klimatickým jevům
- (V,O) Zajištění záložního napájení a redundantních tras přenosu
- (V,O) Implementace kryptografických prvků pro zvýšení bezpečnosti komunikace

Zdroje: SR (MV)

Ukazatele výsledků:

- Počet modernizovaných základnových stanic (ks).
- Podíl pokrytí území ČR bezpečnou rádiovou sítí HZS ČR (v %)
- Zvýšení dostupnosti sítě při krizových situacích (v %)

5-7.3^(5_7.4) Každoroční vyhodnocování dopadů extrémních jevů na činnost IZS

Každoročně vyhodnocovat dopad mimořádných událostí způsobených extrémními meteorologickými jevy na příjem tísňové komunikace, plnění úkolů v operačním řízení

a spolupráci mezi základními složkami IZS. V případě identifikace negativních dopadů navrhnout řešení.

Gestor: MV (GŘ HZS ČR)

Spolupráce: ČHMÚ, MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (V,O) Zavedení metodiky pro hodnocení dopadů extrémních meteorologických jevů na činnost IZS
- (V,O) Každoroční souhrnná zpráva s doporučeními pro úpravy postupů IZS.
- (V,O) Návrhy adaptačních opatření k posílení odolnosti operačních a informačních středisek IZS

Zdroje: SR (MV)

Ukazatele výsledků:

- Zkrácení reakční doby operačního řízení při mimořádných událostech (v %)

5-7.4^(5-7.5) Zvýšení odolnosti a rozvoj radiokomunikační sítě PEGAS

Realizovat projekt ke zvýšení odolnosti radiokomunikační sítě PEGAS, projekt Rozšíření dostupnosti radiokomunikační sítě PEGAS a dále implementovat Strategii zajištění a rozvoje mobilních komunikací bezpečnostních a záchranných složek s výhledem na 10 let včetně identifikovaných požadavků na rádiové spektrum.

Gestor: MV (GŘ HZS ČR)

Spolupráce: MV, MZd

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (O) Realizace aktivit „Rozšíření dostupnosti PEGAS“ a projektu „Odolnost PEGAS“
- (O) Implementace Strategie rozvoje mobilních komunikací bezpečnostních a záchranných složek s výhledem do 2035
- (O) Zajištění rádiového spektrálního prostoru pro bezpečnostní komunikace

Zdroje: SR (MV), NPO, OPTAK, případně Modernizační fond, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Pokrytí území ČR signálem PEGAS (v %)
- Zvýšení odolnosti sítě (měřeno počtem výpadků / délkou nedostupnosti v hodinách)

2.6 PNO Průřezové nástroje a opatření

Poslední cíl obsahuje **průřezové nástroje a opatření**, jež jsou relevantní k více specifickým cílům, a zahrnuje **15** adaptačních opatření, která pro přehlednost členíme do **4** dílčích cílů.

- **PNO.a Průřezové ekonomické nástroje a mezinárodní procesy podporující adaptaci na změnu klimatu**
- **PNO.b Krajinné plánování, zelená infrastruktura a zvládání invazních druhů při adaptaci na změnu klimatu**
- **PNO.c Vzdělávání, výchova a osvěta v oblasti změny klimatu a adaptace**
- **PNO.d Podpora samospráv a znalostní základny pro adaptaci na změnu klimatu**

Průřezové nástroje a opatření se dotýkají v různé míře **všech oblastí zájmu**.

PNO.a PRŮŘEZOVÉ EKONOMICKÉ NÁSTROJE A MEZINÁRODNÍ PROCESY PODPORUJÍCÍ ADAPTACI NA ZMĚNU KLIMATU

Dílčí cíl *Průřezové ekonomické nástroje a mezinárodní procesy podporující adaptaci na změnu klimatu* má 7 opatření, která jsou zaměřená na vytvoření systému oceňování a hodnocení ekosystémových služeb a jeho integraci do tvorby politik a legislativy, zavedení zeleného rozpočtování veřejných výdajů pro podporu, racionalizaci řízení dotací se zohledněním adaptačních přínosů, podmínění kompenzace

škod z veřejných prostředků prováděním adaptačních opatření, úpravu ekonomických a fiskálních nástrojů pro zohlednění environmentálních a klimatických externalit, podporu sdílení klimatických rizik prostřednictvím tržních a veřejných nástrojů a aktivní zapojení ČR do mezinárodních a unijních procesů v oblasti adaptace na změnu klimatu.

PNO.a Průřezové ekonomické nástroje a mezinárodní procesy podporující adaptaci na změnu klimatu	oPN-1	Vytvoření systému oceňování a hodnocení zásadních ekosystémových služeb a jeho integrace do tvorby politik a legislativy na národní a regionální úrovni
	oPN-2	Zavedení zeleného rozpočtování veřejných výdajů pro podporu adaptace na změnu klimatu
	oPN-3	Racionalizace řízení dotací se zohledněním potenciálních přínosů a nákladů ke zmírnění dopadů změny klimatu
	oPN-6	Kompenzace škod z veřejných prostředků podmíněné prováděním adaptačních opatření
	oPN-7	Ekonomické a fiskální nástroje reflektující environmentální a klimatické externality
	oPN-8	Sdílení klimatických rizik prostřednictvím tržních a veřejných nástrojů
	oPN-13	Aktivní zapojení ČR do mezinárodních a unijních procesů v oblasti adaptace na změnu klimatu

oPN-1	Vytvoření systému oceňování a hodnocení zásadních ekosystémových služeb a jeho integrace do tvorby politik a legislativy na národní a regionální úrovni
-------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Ekosystémy poskytují společnosti nenahraditelné služby – např. zásobování vodou, regulaci místního klimatu a mikroklimatu, kvality vod, průtoků ve vodních tocích a průběhu povodní, tvorbu a obnovu půdy nebo rekreační a estetické hodnoty. Tyto služby však nejsou běžně zohledňovány v ekonomickém rozhodování ani v právních či plánovacích procesech. Důsledkem je degradace přírodních zdrojů, která zůstává skrytá za tradičními ukazateli výkonnosti a efektivity. V prostředí silného rozvoje, intenzivního hospodaření a tlaku na území tak dochází k dlouhodobým ztrátám přírodní hodnoty, aniž by tyto dopady byly adekvátně zachyceny nebo kompenzovány. Chybí systémové ocenění přínosu ekosystémů, které by umožnilo srovnávat environmentální přínosy a náklady v rozhodovacím procesu.*

Principy řešení: Opatření vychází z potřeby zakotvit pojetí ekosystémových služeb do nástrojů veřejného rozhodování na všech úrovních, zejména za účelem podpory adaptace na změnu klimatu a posílení funkční stability krajiny a území. Klíčovým krokem je vytvoření metodického a institucionálního rámce pro hodnocení a kvantifikaci těchto služeb včetně jejich ekonomického ocenění, například pomocí metody přenosu hodnot (benefit transfer) nebo nákladů zamezených škodám. Systém má být využitelný jak v plánování rozvoje území, tak při hodnocení dopadů projektů, environmentálním účetnictví, územním plánování či při vyčíslování ekologické újmy, přičemž v první fázi bude jeho uplatnění zaměřeno zejména na rozhodování s významnými dopady na vodní režim, půdu a odolnost území vůči klimatickým extrémům. Podporován bude výzkum a pilotní projekty, které ověří uplatnitelnost přístupů v praxi, zejména v oblastech s vysokou citlivostí – např. povodí významných zdrojů pitné vody. Tam má být hodnota vody jako ekosystémové služby srovnávána s náklady na omezení zemědělské činnosti, včetně možnosti výkupů pozemků, přechodu na ekologické hospodaření a zavádění regulačních nástrojů. Důležitá je také integrace konceptu do strategických dokumentů, plánů povodí, územního plánování a příslušné legislativy.

Cílový stav: Hodnota ekosystémových služeb je uznávána a uplatňována jako standardní součást rozhodovacích, plánovacích a legislativních procesů, zejména tam, kde rozhodnutí ovlivňují zranitelnost území vůči dopadům změny klimatu. Politiky a opatření reflektují přínosy zdravého přírodního prostředí pro společnost a ekonomiku. V územích s vysokou ekologickou nebo hydrologickou hodnotou jsou přírodní služby chráněny a podporovány pomocí kombinace ekonomických, plánovacích a právních nástrojů. Ekologická újma je definována a vyčíslitelná na základě hodnoty narušených ekosystémových funkcí.

Indikátory opatření:

- Počet významných strategických a plánovacích dokumentů (např. plány povodí, zásady územního rozvoje, sektorové či rozvojové strategie), které obsahují nebo vycházejí z hodnocení ekosystémových služeb (ks) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MMR a MZe*

Úkoly:

PN-1.1^(PN_1.1) Hodnocení a oceňování ekosystémových služeb v ČR

Vytvořit systém hodnocení a orientačního oceňování vybraných zásadních ekosystémových služeb relevantních pro adaptaci na změnu klimatu, včetně metodiky a odborné metodické podpory pro jeho využívání, a to v návaznosti na metodické výstupy Eurostatu a dalších evropských institucí. Zajistit využívání výstupů hodnocení (např. map různých hodnot včetně monetárních) jako doplňkového nástroje ve vybraných agendách veřejné správy, zejména při rozhodování o funkčnosti ekosystémů a jejich schopnosti poskytovat regulační služby relevantní pro adaptaci, včetně ochrany a udržitelného využívání biodiverzity a v dalších relevantních rozhodovacích procesech, včetně evaluace dopadů politik a projektů ve veřejném sektoru. Plnění je navázáno na postup EU v rámci nařízení (EU) č. 691/2011.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, ČSÚ, TA ČR, AOPK ČR

Termín: 2030, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V) Pilotní systém hodnocení a orientačního oceňování vybraných ekosystémových služeb relevantních pro adaptaci na změnu klimatu
- (M) Metodika hodnocení a orientačního oceňování vybraných ekosystémových služeb relevantních pro adaptaci na změnu klimatu, včetně doporučení pro její případnou úpravu či doplnění na základě pilotních aplikací
- (O) Soubor odborných doporučení pro využití hodnocení ekosystémových služeb jako podpůrného nástroje při rozhodování ve veřejné správě

Zdroje: SR, programy TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Existence metodiky pro hodnocení a orientační oceňování vybraných ekosystémových služeb relevantních pro adaptaci (ANO/NE)
- Počet pilotních aplikací hodnocení nebo oceňování ekosystémových služeb využitých jako podklad pro rozhodování ve veřejné správě (ks)

PN-1.2^(PN_1.2) Návrh integrace hodnocení ekosystémových služeb do politik a legislativy

Navrhnout způsoby integrace systému hodnocení a ocenění ekosystémových služeb do tvorby politik a legislativy na národní a regionální úrovni, se zaměřením na rozhodování s významnými dopady na vodní režim, půdu a odolnost území vůči dopadům změny klimatu. Plnění je navázáno na postup EU v rámci nařízení (EU) č. 691/2011.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, AOPK ČR, ČSÚ, MMR

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (V/O) Návrh způsobů integrace hodnocení ekosystémových služeb do vybraných politik a plánovacích nástrojů veřejné správy (např. plány povodí, sektorové strategie)
- (V/O) Soubor odborných doporučení pro využití hodnocení ekosystémových služeb jako podpůrného nástroje při rozhodování ve veřejné správě

Zdroje: SR, programy TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Zpracování návrhu integrace hodnocení ekosystémových služeb do vybraných politik a nástrojů veřejné správy (ANO/NE)

oPN-2	Zavedení zeleného rozpočtování veřejných výdajů pro podporu adaptace na změnu klimatu
-------	--

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: V České republice chybí systémové sledování toků financí ve vazbě na ochranu životního prostředí a klimatu, včetně adaptace na dopady změny klimatu.

Principy řešení: Opatření je založeno na zavádění základní úrovně tzv. zeleného rozpočtování (*green budgeting*), které umožní identifikaci a kategorizaci veřejných příjmů a výdajů z hlediska jejich dopadu na adaptaci na změnu klimatu a vytvoří podklad pro informovanější rozhodování o směřování veřejných výdajů ve vztahu k adaptačním cílům. Klíčové je vytvoření metodiky a klasifikace výdajů podle jejich vztahu k adaptaci na změnu klimatu – pozitivní, neutrální nebo negativní. Opatření navazuje na mezinárodní a evropské iniciativy (např. OECD, Evropská komise, UNDP), které poskytují rámec, standardy i příklady dobré praxe. Součástí řešení je rovněž zpřístupnění informací veřejnosti a zvýšení transparentnosti přerozdělování veřejných prostředků. Řešení nebude zasahovat do samotného procesu tvorby státního rozpočtu, bude stavět na dostupných datech a bude dále v souladu se zřizováním souvisejících statistických účtů.

Cílový stav: Je dostupný veřejný portál, skrze který jsou příjmy a výdaje státního rozpočtu i prostředky z evropských fondů kategorizovány z hlediska jejich klimatické relevance.

Indikátory opatření:

- Zpřístupnění veřejného portálu zeleného rozpočtování (ANO/NE) Zdroje: MŽP

Úkoly:

PN-2.1^(PN_2.1) Zpřístupnění veřejného portálu zeleného rozpočtování

Zpřístupnění informací veřejnosti na základě mezinárodních principů zeleného rozpočtování a zvýšení transparentnosti přerozdělování veřejných prostředků.

Gestor: MŽP

Spolupráce: ČSÚ

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodika zeleného rozpočtování pro sledování příjmů a výdajů ve vztahu k adaptaci na změnu klimatu, vycházející z rámců OECD a Evropské komise
- (O) Veřejný portál zeleného rozpočtování

Zdroje: SR, programy TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Existence metodiky zeleného rozpočtování pro sledování příjmů a výdajů ve vztahu k adaptaci na změnu klimatu (ANO/NE)
- Zpřístupnění veřejného portálu zeleného rozpočtování (ANO/NE)

oPN-3	Racionalizace řízení dotací se zohledněním potenciálních přínosů a nákladů ke zmírnění dopadů změny klimatu
-------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Veřejné dotace představují klíčový nástroj státu pro ovlivňování hospodářských a environmentálních rozhodnutí. V současnosti v České republice existují dotační tituly, které podporují příslušný veřejný zájem. Chybí systematické vyhodnocování účinnosti dotací z pohledu přínosů pro adaptaci a ochranu biodiverzity. Nedostatečné zacílení dotací oslabuje potenciál veřejných investic přispět k dlouhodobé klimatické a ekologické stabilitě krajiny.

Principy řešení

Je poskytována metodická podpora pro zajištění souladu dotačních nástrojů s cíli v oblasti adaptace. V této souvislosti je vyvíjena aplikace pro prověřování investic z hlediska klimatického dopadu, která infrastrukturní projekty vyhodnotí z pohledu relevantních klimatických rizik a poskytne doporučené postupy a adaptační opatření. Dochází také k průběžné aktualizaci Rámcových vodítek pro implementaci zásady „významně nepoškozovat“ životní prostředí (DNSH) a prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v EU фондах v ČR. Ta slouží jako metodika administrátorům fondů pro

vyhodnocení souladu dotačních programů s environmentálními a klimatickými cíli EU a doporučuje konkrétní postupy pro provázání nastavení dotačních programů s cíli těchto politik.

Cílový stav: Dotační politika České republiky je v souladu s cíli adaptace na změnu klimatu. Dotace směřují na opatření podporující přírodě blízké hospodaření, zadržování vody v krajině, obnovu ekologických funkcí území a zvýšení odolnosti obyvatel a území vůči extrémům počasí. Systém dotací je transparentní, vyhodnocovaný z hlediska dopadů a spravedlivě nastavený mezi sektory.

Indikátory opatření:

- Dostupnost metodické podpory pro zajištění souladu dotačních nástrojů s cíli v oblasti adaptace (ANO/NE) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s ČHMÚ*

Úkoly:

PN-3.1^(PN_3.1) Metodika pro uplatňování DNSH a prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu

Aktualizovat metodiku pro administrátory EU fondů v ČR k uplatňování zásady významně nepoškozovat (DNSH) a prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu. Aktualizovaná vodítka by měla reflektovat výstupy TSI projektu pro DNSH, zkušenosti administrátorů fondů, vývoj v taxonomii EU a pokyny DNSH pro SKF, zahrnutí Modernizačního fondu a Sociálního klimatického fondu obecně a usilování o sblížení implementační praxe a kritérií DNSH napříč programy.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MPO

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (V/M) Rámcová vodítka pro implementaci zásady „významně nepoškozovat“ životní prostředí (DNSH) a prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v EU fondech v ČR

Zdroje: SR (MŽP)

Ukazatele výsledků:

- Zveřejnění aktualizované metodiky a její distribuce administrátorům fondů

PN-3.2^(PN_3.2) Aplikace pro přípravu projektů v souladu s klimatickým prověřováním infrastruktury

Vytvoření dostupné aplikace s metodickými pokyny a odbornými podklady pro přípravu projektů v souladu s postupem prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu (*climate proofing*). Poskytnout prostřednictvím webové aplikace odborné i široké veřejnosti jednotné místo, kde budou k dispozici data a metodiky potřebné pro hodnocení environmentálních rizik včetně těch předpokládaných dle budoucího vývoje klimatu, přizpůsobení se dopadům změny klimatu (adaptaci) a zároveň posouzení souladu s klimatickou neutralitou investičních projektů.

Gestor: MŽP (ČHMÚ)

Spolupráce: MMR (NOK), AV ČR (CzechGlobe), COŽP UK, EEIP

Termín: 2026

Předpokládané výstupy:

- (V/O) Aplikace Systém pro prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu (*climate proofing*)

Zdroje: OPTP, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Zprovoznění pilotní verze webové aplikace se základní funkcionalitou procesu *climate proofing* vč. prohlížečky dat klimatických rizik
- Zprovoznění webového průvodce procesem *climate proofing* v souladu s technickým pokynem EK pro klimatické prověřování infrastrukturních projektů

PN-3.3^(PN_3.3) Zohlednění adaptačních potřeb v dotačních mechanismech EU fondů

Schémata podpory EU fondů nastavit tak, aby zohledňovala potřeby adaptace na změnu klimatu. Zacílit relevantní dotační programy, jejich výzvy a výběrová kritéria tak, aby

zvyšovala resilienci obyvatelstva, ekosystémů a infrastruktury vůči rizikům souvisejícím se změnou klimatu.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MPO, MD, MK, MŠMT

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M) Závazná metodika pro EU fondy stanovující požadavek na nastavení dotačních programů, výzev a výběrových kritérií k zohledňování potřeb adaptace na změnu klimatu a zvyšování resilience vůči klimatickým rizikům

Zdroje: fondy EU, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Závazná metodika pro EU fondy zohledňující potřeby adaptace na dopady změny klimatu

oPN-6	Kompenzace škod z veřejných prostředků podmíněné prováděním adaptačních opatření
--------------	---

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: *Veřejné rozpočty v České republice každoročně vynakládají značné prostředky na nápravu škod způsobených extrémními klimatickými jevy – suchem, povodněmi, přívalem srážkami, krupobitím nebo vlnami horka. Tato pomoc je často poskytována plošně a bez ohledu na to, zda příjemce přijal preventivní nebo adaptační opatření, která by mohla rozsah škod snížit. Chybí systémová vazba mezi kompenzací z veřejných prostředků a odpovědným přístupem příjemce k řízení klimatických rizik. Výsledkem je morální hazard, oslabování motivace k prevenci a rostoucí tlak na veřejné finance.*

Principy řešení: Opatření vychází z principu odpovědnosti a motivace: veřejná pomoc na kompenzaci škod způsobených dopady změny klimatu má být vázána na prokazatelné přijetí přiměřených adaptačních opatření ze strany příjemce. V praxi to znamená, že příjemce (např. obec, podnik, vlastník nemovitosti) musí doložit, že v daném území byla provedena opatření ke snížení zranitelnosti – např. instalace retenčních prvků, obnova zelené infrastruktury, přizpůsobení stavebních parametrů, správná péče o půdu apod. Systém kompenzací má být transparentní, podmíněný a strukturovaný tak, aby podporoval prevenci a omezoval opakované škody. Právní a metodický rámec opatření má být jednotný napříč resorty a propojen s politikami v oblasti klimatu, životního prostředí a financí. Podmínění kompenzací se bude uplatňovat s ohledem na možnosti příjemce ovlivnit svou zranitelnost vůči klimatickým rizikům, a to formou realizace přímých adaptačních opatření nebo odpovědným územním a provozním přístupem v souladu s platnými plány a regulacemi. Opatření bude v první fázi uplatňováno zejména v sektorech zemědělství a lesního hospodářství, kde existuje přímá vazba mezi vznikem škody, příjemcem kompenzace a možnostmi realizace adaptačních opatření.

Cílový stav: Veřejné prostředky určené na kompenzaci škod způsobených dopady změny klimatu jsou vynakládány efektivně, cíleně a spravedlivě. Příjemci jsou motivováni k realizaci adaptačních opatření a k odpovědnému řízení klimatických rizik. Systém je provázán s komerčním pojištěním a doplňkovými finančními nástroji. Výsledkem je snížení zranitelnosti území a dlouhodobé omezení rozsahu a četnosti škod.

Indikátory opatření:

- Podíl programů kompenzací škod v zemědělství a lesnictví, u nichž je uplatněna adaptační podmíněnost (%) *Zdroje: MZe*

Úkoly:

PN-6.1^(PN_6.1) Podmínění kompenzací škod z veřejných rozpočtů adaptačními opatřeními

Kompenzace škod z veřejných rozpočtů v souvislosti s dopady změny klimatu podmínit realizací adaptačních opatření. Jedná se zejména o kompenzaci škod způsobených změnou klimatu (např. povodněmi, suchem, vichřicemi, mrazíky) v zemědělské produkci a lesním hospodářství.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (M) Metodika pro uplatňování podmíněnosti kompenzací škod v zemědělství a lesním hospodářství realizací přiměřených adaptačních opatření
- (L) Návrh úprav pravidel vybraných programů kompenzací škod v zemědělství a lesnictví umožňujících uplatnění adaptační podmíněnosti

Zdroje: SR (MZe)**Ukazatele výsledků:**

- Existence metodiky pro podmínění kompenzací adaptačními opatřeními v zemědělství a lesnictví (ANO/NE)
- Počet programů kompenzací škod v zemědělství a lesnictví, u nichž byla zavedena adaptační podmíněnost (ks)

oPN-7	Ekonomické a fiskální nástroje reflektující environmentální a klimatické externality
--------------	---

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Ekonomické a fiskální nástroje, zejm. poplatky související s ochranou životního prostředí, mají značný vliv na chování firem i obyvatel. V současnosti však v České republice zůstává řada výjimek nebo nízkých sazeb, které zvýhodňují činnosti s negativními dopady na krajinu, vodní režim a ekologickou stabilitu území, a tím nepodporují cíle adaptace na změnu klimatu. Naproti tomu pozitivní opatření podporující udržitelné a přírodě blízké hospodaření jsou nedostatečně rozvinutá. Stávající systém nereflektuje dostatečně environmentální externality a neposkytuje dostatečné ekonomické signály ke změně chování směrem k vyšší odolnosti společnosti a území vůči dopadům změny klimatu.*

Principy řešení: Obecným principem opatření je internalizace environmentálních nákladů hospodářské činnosti do cenových mechanismů prostřednictvím ekonomických a fiskálních nástrojů. Opatření se zaměřuje především na poplatky a obdobná peněžitá plnění s vazbou na využití území a hospodaření s vodou, půdou a krajinou, které ovlivňují míru zpevnění ploch, odtokové poměry, retenci vody, zábor zemědělské půdy a strukturu sídel, nikoli o environmentální poplatky zaměřené primárně na snižování emisí skleníkových plynů bez přímé vazby na adaptační dopady v území. Je třeba provést systematickou analýzu stávajících poplatků a souvisejících výjimek z hlediska jejich vlivu na adaptaci na změnu klimatu, včetně identifikace environmentálně škodlivých zvýhodnění. Na základě této analýzy je nutné navrhnout úpravy, které zvýší ekonomickou motivaci ke snižování zranitelnosti území, k udržitelnému hospodaření s vodou, půdou a krajinou, a k podpoře ekosystémových řešení. Úpravy mají být koordinovány mezi resorty a odpovídat rámcům EU i mezinárodním závazkům v oblasti klimatu a životního prostředí.

Cílový stav: Ekonomické a fiskální nástroje ČR jsou nastaveny tak, aby odrážely environmentální dopady hospodářské činnosti a podporovaly chování příznivé pro adaptaci na změnu klimatu. Environmentálně škodlivé výjimky jsou zrušeny nebo výrazně omezeny. Ekonomické nástroje přispívají ke zvýšení odolnosti obyvatel, území i infrastruktury vůči rizikům spojeným se změnou klimatu.

Indikátory opatření:

- Podíl identifikovaných environmentálně škodlivých zvýhodnění, u nichž byla navržena nebo realizována úprava zohledňující adaptační cíle (%) *Zdroje: MŽP*

Úkoly:**PN-7.1^(PN_7.1) Analýza ekonomických a fiskálních nástrojů pro podporu adaptace na změnu klimatu**

Provést analýzu ekonomických a fiskálních nástrojů, včetně výjimek a zvýhodnění, z pohledu podpory adaptace na změnu klimatu s důrazem na ekosystémová řešení. Potřebná identifikace nežádoucích zvýhodnění, které ekonomicky podporují činnosti s negativními dopady na ekologickou stabilitu a odolnost území, zejména v oblasti hospodaření s vodou, půdou, krajinou a využití území. Na tomto základě je zapotřebí navrhnout vhodné úpravy těchto nástrojů ve vazbě na adaptační cíle.

Gestor: MŽP**Spolupráce:****Termín:** 2026

Předpokládané výstupy:

- (V) Analýza poplatků a jiných obdobných peněžitých plnění z pohledu podpory adaptace na změnu klimatu s důrazem na ekosystémová řešení a návrh úprav

Zdroje: TA ČR**Ukazatele výsledků:**

- Analýza poplatků a jiných obdobných peněžitých plnění a návrh úprav (ANO/NE)

PN-7.2^(PN_7.2) Úprava ekonomických a fiskálních nástrojů pro podporu adaptace na změnu klimatu

Úpravy ekonomických a fiskálních nástrojů reflektují potřebu adaptačních opatření pro zmírnění dopadů změny klimatu, zejména prostřednictvím úpravy cenových signálů a omezení nežádoucích zvýhodnění s dopady na využití území a hospodaření s vodou, půdou a krajinou, včetně omezení environmentálně škodlivých výjimek.

Gestor: MŽP**Spolupráce:** MZe**Termín:** 2030**Předpokládané výstupy:**

- (O) Návrh změn poplatků a jiných obdobných peněžitých plnění pro podporu adaptace na změnu klimatu (v gesci MŽP a MZe)
- (L) Změny legislativy upravující příslušné poplatky v gesci MŽP
- (L) Změny legislativy upravující příslušné poplatky v gesci MZe

Zdroje:**Ukazatele výsledků:**

- Existence přijatých nebo předložených návrhů úprav poplatkových nástrojů a jiných obdobných peněžitých plnění s dopadem na ekologickou stabilitu a odolnost území (ANO/NE, stručný popis)

oPN-8	Sdílení klimatických rizik prostřednictvím tržních a veřejných nástrojů
--------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *S narůstající četností a intenzitou extrémních projevů změny klimatu dochází v České republice k opakovanému vzniku škod na majetku, infrastruktuře, zemědělské produkci i ekosystémech. Přesto stále převažuje model, kdy je hlavní tíha náhrady těchto škod přenášena na veřejné rozpočty, zatímco soukromé pojištění zůstává nedostatečně využíváno. Mnoho typů klimatických rizik je nepojištěných nebo pouze částečně pokrytých. Chybí provázanost mezi pojišťovacími mechanismy a motivací k realizaci adaptačních opatření, která by mohla škody významně omezit. Zároveň neexistuje jednotný rámec pro využívání dat o rizicích v posuzování pojistitelnosti a pro hodnocení systemických dopadů opakovaných škod.*

Principy řešení: Opatření je založeno na rozvoji funkčního systému sdílení rizik mezi veřejným sektorem (státní správou a samosprávou), soukromým sektorem, občanskou společností a jednotlivci, s cílem posílit prevenci a systematické řízení klimatických rizik prostřednictvím kombinace tržních a veřejných nástrojů. Klíčovým krokem je vytvoření rámce pro využívání dat o klimatických rizicích (např. povodně, sucho, vítr) v rozhodování pojišťoven, veřejné správy a dalších institucí. Je třeba provést analýzu dostupnosti a využití komerčního pojištění v sektorech nejvíce ohrožených změnou klimatu, zejména v zemědělství a lesnictví, včetně mezinárodního srovnání. Dále je nutné zhodnotit možnosti provázání komerčního pojištění s dalšími nástroji řízení klimatických rizik, včetně vymezení obecných principů, za nichž může být existence pojistného krytí nebo realizace adaptačních opatření zohledněna v navazujících veřejných politikách. Výsledkem má být model sdílení rizik, ve kterém stát přebírá roli stabilizačního partnera, nikoli jediného plátce, a vytváří podmínky pro rozvoj a využívání tržních nástrojů řízení rizik. Tento model může být v odůvodněných případech koncepčně doplněn např. fondy solidarity, zajišťovacími schémata pro podporu pojistného krytí.

Cílový stav: Klimatická rizika v České republice jsou systematicky sdílena mezi veřejným a soukromým sektorem na základě předem definovaných pravidel a dostupných dat o rizicích. Komerční pojištění se stává běžnou součástí řízení rizik v klíčových sektorech a je provázáno s adaptací – např. zvýhodněním pojistného v případě realizace opatření snižujících zranitelnost. Veřejné rozpočty se zaměřují na

podporu systémového řízení klimatických rizik a vytváření podmínek pro jejich sdílení, nikoliv na opakované sanace škod bez zpětné vazby. Systém přispívá ke zvýšení finanční odolnosti obyvatel, podniků a obcí vůči dopadům změny klimatu.

Indikátory opatření:

- Existence rámce sdílení klimatických rizik založeného na kombinaci veřejných a tržních nástrojů financování (ANO/NE) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s Českou asociací pojišťoven*

Úkoly:

PN-8.1^(PN_8.1) Postup využívání dat o klimatických rizicích pro sdílení rizik

Definovat postup pro využívání dostupných dat o klimatických rizicích při jejich hodnocení a sdílení mezi primárními nositeli klimatických rizik (např. vlastníky majetku, podniky a obcemi) a tržními aktéry, za podpory veřejného sektoru prostřednictvím datových, metodických a koordinačních nástrojů, s cílem vytvořit podmínky pro rozvoj komerčního pojištění a dalších nástrojů řízení klimatických rizik.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MV, GŘ HZS ČR, MZe, MZd, MPO, MD, ČAP

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (V,M) Metodický rámec pro využívání dat o klimatických rizicích při jejich hodnocení a sdílení mezi primárními nositeli klimatických rizik a tržními aktéry, včetně vymezení podpůrné role veřejného sektoru
- (V,O) Doporučení pro koordinované využívání dat o klimatických rizicích ve veřejné správě za účelem vytváření podmínek pro rozvoj komerčního pojištění a dalších nástrojů řízení klimatických rizik

Zdroje: SR (MŽP, MV), TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Zpracování metodického rámce pro využívání dat o klimatických rizicích při jejich hodnocení a sdílení (ANO/NE)

PN-8.2^(PN_8.2) Analýza možností pojištění klimatických rizik v zemědělství a lesnictví

Provéřit možnosti využití pojištění klimatických rizik v sektorech zemědělství a lesnictví, zejména z hlediska dostupnosti pojistného krytí, rozsahu pojištění, mezinárodního srovnání a příkladů žádoucí praxe, včetně vazby pojištění na realizaci adaptačních opatření. Zhodnotit, za jakých podmínek může komerční pojištění účinně doplňovat další nástroje řízení klimatických rizik v těchto sektorech.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, MF, ČAP

Termín: 2028

Předpokládané výstupy:

- (V) Analýza možností využití pojištění rizik v sektorech zemědělství a lesnictví ve spojitosti s dopady změny klimatu a návrh možností řešení

Zdroje: SR, NAZV

Ukazatele výsledků:

- Zpracování analýzy možností využití komerčního pojištění klimatických rizik v sektorech zemědělství a lesnictví (ANO/NE)

oPN-13	Aktivní zapojení ČR do mezinárodních a unijních procesů v oblasti adaptace na změnu klimatu
---------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: *Adaptace na změnu klimatu je globální výzvou, která vyžaduje mezinárodní koordinaci, sdílení znalostí, společné financování a dodržování závazků vyplývajících z rámcových dohod. Česká republika je součástí Evropské unie i mezinárodních klimatických rámců, včetně Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu a Pařížské dohody. Její angažovanost se v oblasti mezinárodní klimatické spolupráce, zejména pokud jde o přímou podporu adaptačních opatření v rozvojových zemích, soustředí*

převážně na snižování rizika katastrof (DRR) a včasné varování v návaznosti na Sendajský rámec pro snižování rizika katastrof 2015–2030, kde rovněž zúročuje českou expertízu. Zapojení ČR do realizace klimatických opatření financovaných z globálních fondů však zůstává spíše symbolické a nepravidelné. ČR se aktivně účastní mezinárodních diskusí, a to jak v rámci systému OSN, tak v rámci platformy mezinárodních environmentálních smluv. Mezinárodní závazky jsou reflektovány vnitrostátními strategickými dokumenty. Podpora klimatických, resp. adaptačních opatření je jedním z hlavních cílů a priorit Strategie zahraniční rozvojové spolupráce 2018–2030.

Principy řešení: Cílem opatření je posílit obraz České republiky jako důvěryhodného partnera v mezinárodních procesech zaměřených na adaptaci na změnu klimatu. To zahrnuje jednak finanční participaci na fungování mezinárodních nástrojů, jako je Zelený klimatický fond (GCF), Adaptační fond (*Adaptation Fund*), Globální fond životního prostředí (GEF) a Fond pro ztráty a škody (*Fund for Responding to Loss and Damage*), a jednak věcnou participaci v rámci pracovních skupin, expertních platform a bilaterálních iniciativ.

Cílový stav: Česká republika je aktivním a respektovaným partnerem v mezinárodních a evropských procesech zaměřených na adaptaci na změnu klimatu. Pravidelně a cíleně přispívá do mezinárodních klimatických fondů, zapojuje se do tvorby politik a přenosu know-how a podporuje spolupráci s rozvojovými zeměmi v oblastech, kde má expertní kapacitu a know-how. Domácí adaptační politika je sladěna s mezinárodními závazky.

Indikátory opatření:

- Výše ročního příspěvku ČR do mezinárodních klimatických fondů a na projekty v rozvojových zemích (dle typu; mil. Kč/rok) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MZV*

Úkoly:

PN-13.1^(PN_13.1) Podpora klimatických opatření v rozvojových zemích

Zajistit přispívání ČR na podporu provádění klimatických opatření v rozvojových zemích prostřednictvím mezinárodních finančních nástrojů, jako je Zelený klimatický fond nebo Globální fond životního prostředí, jakož i v rámci bilaterální a multilaterální zahraniční rozvojové spolupráce.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZV (ČRA)

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční příspěvky ČR na podporu provádění klimatických opatření v rozvojových zemích

Zdroje: Výnosy z aukcí emisních povolenek (EU ETS)

Ukazatele výsledků:

- Výše ročního příspěvku ČR v rámci mezinárodních klimatických fondů a rozvojové spolupráce (mil. Kč/rok)

PNO.b KRAJINNÉ PLÁNOVÁNÍ, ZELENÁ INFRASTRUKTURA A ZVLÁDÁNÍ INVAZNÍCH DRUHŮ PŘI ADAPTACI NA ZMĚNU KLIMATU

Dílčí cíl *Krajinné plánování, zelená infrastruktura a zvládání invazních druhů při adaptaci na změnu klimatu* má 4 opatření, která jsou zaměřená na ochranu a podporu plánování, zakládání, obnovy a údržby zelené infrastruktury poskytující ekosystémové služby a tlumící dopady změny klimatu, realizaci opatření proti šíření nepůvodních invazních druhů rostlin a živočichů, formulování národních priorit plánování krajiny jako základu pro koordinaci mezi resorty a plánování vodohospodářských opatření v krajině s ohledem na změnu klimatu.

PNO.b Krajinné plánování, zelená infrastruktura a zvládání invazních druhů při adaptaci na změnu klimatu	oPN-4	Ochrana a podpora plánování, zakládání, obnovy a údržby zelené infrastruktury poskytující rozmanité ekosystémové služby a tlumící negativní projevy změny klimatu
	oPN-5	Realizace opatření proti šíření nepůvodních invazních druhů rostlin a živočichů a jejich regulace či eradikace
	oPN-14	Formulování národních priorit plánování krajiny jako základu pro koordinaci postupů a činností jednotlivých resortů při využívání krajiny
	oPN-15	Plánování vodohospodářských opatření v krajině s ohledem na změnu klimatu

oPN-4	Ochrana a podpora plánování, zakládání, obnovy a údržby zelené infrastruktury poskytující rozmanité ekosystémové služby a tlumící negativní projevy změny klimatu
-------	---

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Změna klimatu negativně ovlivňuje schopnost krajiny a městského prostředí plnit regulační, stabilizační a podpůrné funkce důležité pro ochranu života, zdraví, majetku a biodiverzity. Zelená infrastruktura – tedy síť přírodních a přírodě blízkých ploch a struktur – hraje klíčovou roli v adaptaci na změnu klimatu. V České republice je však její prostorová propojenost, funkční kvalita i institucionální ochrana často nedostatečná. Chybí systematická podpora plánování a obnovy zelené infrastruktury v územním rozvoji, stejně jako ucelené vědecké poznání její efektivity. Ekosystémy jako mokřady, biotopy vázané na vodní režim nebo migrační trasy živočichů ztrácejí kontinuitu a schopnost odolávat extrémům klimatu.

Principy řešení: Toto zastřešující opatření je postaveno na rozvoji a ochraně zelené infrastruktury jako nástroje zvyšování klimatické odolnosti krajiny i sídel. Důležitým výchozím bodem je systematické začlenění tématu do územního plánování – zejména prostřednictvím plánů ÚSES a územních studií krajiny zaměřených na adaptaci. Zároveň je třeba zajistit financování výzkumu přirozených funkcí krajiny a vytvořit jednotný odborný rámec – sjednocením terminologie, typologie a kritérií. Na základě podrobných datových analýz (např. databáze mokřadů, regulovaných toků) má být identifikován a prioritizován potenciál pro obnovu, revitalizaci a ochranu klíčových složek zelené infrastruktury. Součástí řešení je i posílení ochrany migrační prostupnosti krajiny, návrh metodik pro monitoring ohrožených biotopů a druhů, a to zejména z hlediska jejich přínosu ke snižování zranitelnosti území vůči dopadům změny klimatu, návrhy na legislativní změny i strategie k využití příležitostí, které změna klimatu přináší (např. vznik nových stanovišť). Uplatnění opatření musí být podporováno systematickými finančními nástroji a silným mezioborovým zázemím.

Cílový stav: Zelená infrastruktura je systematicky chráněna, obnovována a rozvíjena jako součást adaptační strategie na změnu klimatu. Je nedílnou součástí plánování rozvoje území i praktického hospodaření v krajině. Ekosystémové služby, které poskytuje, jsou uznávány, kvantifikovány a zohledňovány v rozhodovacích procesech. Biodiverzita, vodní režim i klimatická stabilita krajiny jsou díky těmto opatřením dlouhodobě posilovány.

Indikátory opatření:

- Rozsah zelené infrastruktury vybudované nebo modernizované v souvislosti s adaptací na změnu klimatu (ha/rok) *Zdroje: SFŽP ČR (data z OP ŽP, IROP, OP ST, NČI2021+)*
- **VARIANTNĚ** Rozloha území řešeného prostřednictvím územních studií krajiny a aktualizovaných plánů ÚSES (km²/rok) *Zdroje: MMR ve spolupráci s MŽP*

Úkoly:

PN-4.1^(PN_4.1) Systémové financování výzkumu ekosystémů a ekosystémových služeb krajiny

Směřovat podporu VaVal na přirozené funkce krajiny, funkce ekosystémů a ekosystémové služby v kontextu přírodovědném, sociálním, ekonomickém a etickém s ohledem na aktuální potřeby související se změnou klimatu.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MPO (RVVI), TA ČR, MZe (NAZV), MK (NAKI)

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Priority TA ČR v dostatečné míře zahrnují výzkum přirozených funkcí krajiny, funkcí ekosystémů a ekosystémových služeb v kontextu přírodovědném, sociálním, ekonomickém a etickém s ohledem na aktuální potřeby související se změnou klimatu
- (O) Priority NAZV v dostatečné míře zahrnují výzkum zaměřený na aktuální potřeby související se změnou klimatu
- (O) Priority NAKI v dostatečné míře zahrnují výzkum zaměřený na aktuální potřeby související se změnou klimatu

Zdroje: TA ČR, NAZV, NAKI

Ukazatele výsledků:

- Začlenění priorit výzkumu ekosystémů a ekosystémových služeb krajiny v příslušných programech (ANO/NE)

PN-4.2^(PN_4.2) Podpora pořizování podkladů pro adaptaci krajiny na úrovni obcí

Podporovat pořizování metodicky sjednocených podkladů pro systémová řešení adaptace krajiny nástroji krajinného plánování nadmístní úrovně, zejména územních studií krajiny, plánů ÚSES, příp. krajinných plánů.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora pořizování podkladů pro adaptaci krajiny na úrovni obcí
- (I) Aktualizace metodik zpracování dokumentů

Zdroje: dotační programy EU, národní dotační programy, SR, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet zpracovaných dokumentací (ks)
- Rozloha území pokrytých zpracovanou dokumentací (ha)

PN-4.3^(PN_4.5) Prioritizace obnovy mokřadů v ČR

S využitím databáze Mokřady České republiky vytipovat mokřady či jejich části vhodné k obnově a zpracovat návrh prioritizace jejich obnovy v kontextu naplňování NRL.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, správy NP, AOPK ČR

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (O) Prioritizace obnovy mokřadů v ČR

Zdroje: TA ČR

Ukazatele výsledků:

- Databáze prioritních mokřadů vhodných k obnově (ANO/NE)

PN-4.4^(PN_4.7) Legislativní úprava pro efektivní ochranu mokřadů

Na základě souhrnu výstupů relevantních projektů PPŽ navrhnout úpravu legislativních podmínek s cílem zajištění efektivní ochrany mokřadů.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe

Termín: 2030

Předpokládané výstupy:

- (L) Úprava legislativních podmínek pro efektivní ochranu mokřadů – změna zákona o ochraně přírody a krajiny

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Existující úprava legislativy pro efektivní ochranu mokřadů (ANO/NE)

- PN-4.5^(PN_4.8) Optimalizace soustavy chráněných území s cílem zajištění její funkčnosti v souvislosti se změnou klimatu**
Zajištění dlouhodobé odolnosti, funkčnosti chráněných území v měnících se klimatických podmínkách (reakce na změny vyvolané vývojem přírodních podmínek v chráněných územích ve vazbě na předměty ochrany). Součástí opatření je vyhodnocení efektivity péče o chráněná území a monitoring stavu předmětů ochrany v souvislosti se změnou klimatu. Důležitým prvkem je také identifikace a podpora území ponechaných přirozenému vývoji.
Gestor: MŽP
Spolupráce: AOPK ČR
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
- (V,O,M) Vyhodnocení efektivity péče o chráněná území a monitoring stavu předmětů ochrany
- (V/O) Identifikace a podpora území ponechaných přirozenému vývoji
- (E) Finanční podpora péče o chráněná území
Zdroje: OPŽP, PPK/NPŽP, krajské rozpočty, potenciálně NRPP
Ukazatele výsledků:
- Plocha a počet nově vyhlášených zvláště chráněných území (ha, ks)
- Existence databáze stavu předmětů ochrany chráněných území v souvislosti se změnou klimatu (ANO/NE)
- Existence metodik monitoringu a hodnocení chráněných území k zajištění funkčnosti v souvislosti se změnou klimatu (ANO/NE)
- PN-4.6^(PN_4.10) Podpora migrační prostupnosti krajiny pro suchozemské živočichy**
Posílení metodické podpory a zajištění systematického přístupu k ochraně migrační prostupnosti krajiny pro suchozemské živočichy v kontextu zelené infrastruktury.
Gestor: MŽP
Spolupráce: MMR
Termín: průběžně
Předpokládané výstupy:
- (O,V) Aktuální podklady ÚAP (jev 21) k ochraně migrační prostupnosti krajiny pro suchozemské živočichy
- (O) Reflektování jevu v zásadách územního rozvoje jednotlivých krajů
- (O) Návrhy řešení konkrétních kritických míst
Zdroje: SR, OPŽP, potenciálně NRPP
Ukazatele výsledků:
- Počet ZÚR zohledňujících aktualizované ÚAP (ks)
- Počet návrhů řešení konkrétních kritických míst (ks/rok)
- PN-4.7^(PN_4.11) Sledovat dopady změny klimatu na biodiverzitu, konkrétní druhy a stanoviště**
Vymezit stanoviště a druhy nejvíce ovlivněné změnou klimatu, doplnit metodiky druhů a stanovišť o vhodné parametry dokládající dopady změny klimatu a doporučení pro úpravu přístupu k ochraně vybraných fenoménů s ohledem na tyto změny.
Gestor: MŽP
Spolupráce:
Termín: 2030
Předpokládané výstupy:
- (O,V) Výběr citlivých stanovišť a druhů, mapový podklad
- (M) Revidované metodiky monitoringu
- (O) Doporučení pro praktickou ochranu druhů v dlouhodobém výhledu
Zdroje: SR
Ukazatele výsledků:
- Veřejně dostupná doporučení k ochraně fenoménů (ANO/NE)

oPN-5	Realizace opatření proti šíření nepůvodních invazních druhů rostlin a živočichů a jejich regulace či případná eradikace, zajištění aktivní péče a součinnosti
-------	---

Priorita: NÍZKÁ

Shrnutí problému: Šíření nepůvodních invazních druhů rostlin a živočichů představuje jedno z největších rizik pro biodiverzitu a ekologickou stabilitu v podmínkách měnícího se klimatu. Invazní druhy často vytlačují původní druhy, mění charakter stanovišť, ovlivňují vodní režim, půdní podmínky i zdravotní stav lesů a zemědělské krajiny. S rostoucími teplotami a narušováním přírodních struktur se zvyšuje pravděpodobnost jejich zavlékání a expanze. V mnoha případech chybí efektivní mechanismus včasné detekce, rychlé reakce a systematické regulace. Komplikací je rovněž nedostatečná finanční opora pro praktickou péči o území postižená invazemi.

Principy řešení: Opatření staví na důsledné aplikaci principu prevence, včasné detekce, rychlé reakce a dlouhodobé regulace invazních nepůvodních druhů. Základem je provádění konkrétních zásahů proti druhům uvedeným na tzv. unijním seznamu i dalším lokálně a regionálně významným druhům, které způsobují ekologické či ekonomické škody. Pro účinnou realizaci je nezbytné, aby byla aktuální a dostupná data o výskytu těchto druhů, pravidelně aktualizovat metodiky eradikace a kontroly těchto druhů, přizpůsobené konkrétním podmínkám ČR. Opatření musí být realizována nejen státními institucemi, ale též vlastníky pozemků, obcemi a hospodařícími subjekty. K tomu je nutné rozvíjet metody monitoringu a kapacity na něj, ale také současně metodické a právní nástroje a zajistit vhodně nastavenou a dostatečnou dotační podporu. Efektivní ochrana vyžaduje i síťové propojení aktérů a sdílení informací o výskytu, šíření a zásazích. Téma je také řešeno jako součást Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR na období 2026-2050 a také Akčním plánem pro řešení problematiky prioritních způsobů šíření invazních nepůvodních druhů v České republice (2023), jehož těžiště je v osvětě a vzdělávání, kontrole a celkové optimalizaci systému regulace invazních druhů v ČR.

Cílový stav: Invazní nepůvodní druhy rostlin a živočichů jsou v ČR systematicky monitorovány, včas identifikovány a efektivně regulovány. Existují funkční metodiky regulace a eradikace, je vhodně nastavena legislativa a zajištěna finanční podpora, které umožňují realizaci opatření širokou škálou aktérů. Šíření invazních druhů je zpomalené nebo zamezené a jejich negativní dopady na biodiverzitu a ekosystémové služby jsou minimalizovány.

Indikátory opatření:

- Prostředky vynaložené na omezení šíření invazních druhů (mil. Kč/rok) *Zdroje: MŽP (zranitelnost)*

Úkoly:

PN-5.1^(PN_5.1) Regulace a eradikace invazních druhů

Zajistit opatření k regulaci či eradikaci invazních nepůvodních druhů dle rizik jejich dopadů včetně vytvoření potřebných podmínek pro účinnou regulaci a eradikaci těchto druhů ze strany vlastníků pozemků, hospodařících subjektů i příslušných orgánů státní správy, a to včetně zajištění účinné a k tomuto účelu přímo určené finanční podpory.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Zásady regulace pro jednotlivé invazní druhy
- (V,O) Podklady pro regulaci invazních druhů dle § 5 ZOPK
- (O) Systém umožňující sběr dat o realizovaných opatřeních napříč různými subjekty
- (E) Dostupné zdroje financování s vhodně nastavenými podmínkami

Zdroje: OPŽP, potenciálně POP, NRPP

Ukazatele výsledků:

- Existující zásady regulace invazních druhů (ANO/NE)
- Využité finanční zdroje (mil. Kč/rok)

oPN-14	Formulování národních priorit plánování krajiny jako základu pro koordinaci postupů a činností jednotlivých resortů při využívání krajiny
---------------	--

Priorita: STŘEDNÍ

Shrnutí problému: Využívání a správa krajiny v České republice probíhá prostřednictvím celé řady sektorových politik, strategií a plánovacích nástrojů. Tyto přístupy však často postrádají jednotné rámcové zadání a dochází k jejich nekoordinovanému uplatňování, což vede ke konfliktům mezi veřejnými zájmy, k nesouladu v územním rozvoji a k oslabování adaptačního potenciálu krajiny. Neexistence jasně formulovaných národních priorit v oblasti plánování krajiny ztěžuje dosažení synergických efektů různých způsobů využití krajiny, resp. mezi sektory (např. zemědělství, lesnictví, vodní hospodářství, doprava, ochrana přírody) při adaptaci na změnu klimatu.

Principy řešení: Opatření vychází z potřeby definovat a široce prosadit základní rámec pro plánování krajiny na národní úrovni, který má sloužit jako východisko pro jednotlivé resorty, samosprávy i odbornou veřejnost. Politika krajiny schválená v roce 2025 identifikuje hlavní veřejné zájmy ve vztahu ke krajině, včetně její environmentální, hospodářské, kulturní a adaptační hodnoty. V návaznosti na Politiku krajiny bude připravena metodika krajinného plánování – tj. systému, který umožní sladění krajinných priorit na národní, regionální a místní úrovni, a jejich koordinaci s dílčími plánovacími a rozvojovými procesy a nalezení vhodných nástrojů pro naplnění stanovených požadavků na využívání krajiny. Opatření směřuje k vytvoření srozumitelného, respektovaného a dlouhodobě platného rámce, který zajistí jednotný přístup ke krajině jako společnému statku.

Cílový stav: Česká republika má jasně definované národní priority v oblasti plánování krajiny, které jsou uznány napříč resorty a promítány do sektorových politik, územního plánování a investičních rozhodnutí. Krajinné plánování je chápáno jako strategický nástroj adaptace na změnu klimatu, podpory biodiverzity, zajištění ekosystémových služeb a posílení kvality života obyvatel. Postupy jednotlivých resortů jsou sladěny a přispívají k udržitelnému a odolnému využívání území.

Indikátory opatření:

- Existence a aktualizace implementačního plánu Politiky krajiny ČR (ANO/NE, rok) *Zdroje: MŽP*

Úkoly:

PN-14.1^(PN_14.2) Metodická podpora krajinného plánování

V souladu s Politikou krajiny zajistit metodickou podporu pro krajinné plánování.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MZe, MK, MŠMT, MPO, MD

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (M,O,I) Metodicky sjednocené postupy krajinného plánování

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Metodika krajinného plánování (ANO/NE)

oPN-15	Plánování vodohospodářských opatření v krajině s ohledem na změnu klimatu
---------------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Vodohospodářská opatření v krajině – jako jsou retenční nádrže, revitalizace koryt vodních toků, záchytné příkopy, průlehy, poldry či odvodňovací a závlahové systémy – jsou dosud často navrhována na základě historických klimatických údajů a stávajících normativů, které nezohledňují probíhající a očekávanou změnu klimatu. Tím dochází ke ztrátě efektivity, poddimenzování opatření vůči extrémům, nebo naopak k investicím do řešení, která neodpovídají budoucím hydrologickým podmínkám. Nedostatečné zohlednění klimatických predikcí ve fázi plánování a projektování snižuje účinnost adaptačních investic a může vést k dalším škodám a nákladům.

Principy řešení: Opatření vychází z nutnosti směřování vodohospodářského projektování v krajině směrem k anticipačnímu přístupu, který bere v úvahu predikovaný vývoj srážkových režimů, evapotranspirace, proudění vody v krajině a četnosti extrémních událostí. Při aktualizaci technických norem, metodických pokynů a projektových standardů pro návrh krajinných vodohospodářských opatření musí být systematicky uplatňována data o očekávaných změnách klimatu. Tato data mají být

poskytována v jednotném formátu, regionálním rozlišení a s jasně komunikovanou mírou nejistoty. Návrhové postupy mají pracovat se scénáři, resp. pásmy návrhových hodnot a umožnit volbu míry robustnosti řešení podle typu opatření a míry rizika. Klíčová je spolupráce mezi výzkumnými institucemi a odbornou komunitou projektantů, inženýrů a krajinných plánovačů. Cílem je dosáhnout flexibilního plánování, které umožní dimenzovat opatření s ohledem na budoucí klimatické scénáře a zároveň respektovat místní specifika a ekologické vazby.

Cílový stav: Vodohospodářská opatření v krajině jsou navrhována a realizována s využitím aktuálních klimatických dat a predikcí. Pro kvantifikaci dopadu opatření jsou využívány inovativní nástroje hydrologického modelování pro posouzení efektivity daného opatření v kontextu budoucího klimatu. Projektové standardy a technické normy reflektují očekávaný vývoj klimatu. Projektování využívá jednotné klimatické vstupy a transparentně pracuje s nejistotou. Výsledná opatření jsou efektivní, přizpůsobivá a zajišťují dlouhodobou funkčnost a stabilitu vodního režimu v krajině. Infrastruktura přispívá ke zvýšení retenční schopnosti území, ochraně proti suchu i povodním a posílení ekosystémových funkcí krajiny.

Indikátory opatření:

- Počet aktualizovaných technických norem, standardů a metodik pro vodohospodářská opatření v krajině, které zohledňují klimatické predikce (ks) *Zdroje: MZe ve spolupráci s ČAS*

Úkoly:

PN-15.1^(PN_15.1) Aktualizace metodik, standardů a technických norem pro vodohospodářské projektování se zohledněním změny klimatu

Při aktualizaci resortních metodik či standardů a technických norem pro projektování vodohospodářských opatření v krajině zohledňovat předpokládaný vývoj změny klimatu, včetně zavedení jednotných klimatických vstupů a postupu pro práci s nejistotou (scénáře/pásma návrhových hodnot). Východiskem bude vyhodnocení potřeby revize metodik, standardů a technických norem pro vodohospodářské projektování se zohledněním změny klimatu.

Gestor: MŽP, MZe

Spolupráce: MPO, ČHMÚ, SPÚ, Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (Česká agentura pro standardizaci)

Termín: průběžně, KT: 2030

Předpokládané výstupy:

- (O) Vyhodnocení potřeby revize metodik, standardů a technických norem pro vodohospodářské projektování se zohledněním změny klimatu (MŽP, MZe)
- (M) Revidované metodiky a standardy pro vodohospodářské projektování se zohledněním změny klimatu (MŽP, MZe)
- (N) Aktualizované technické normy pro projektování vodohospodářských opatření v krajině (ÚNMZ, ČAS na základě návrhů MŽP, MZe)
- (M/O) Jednotný metodický postup pro používání regionálních klimatických scénářů a práci s nejistotou při dimenzování krajinných vodohospodářských opatření (MŽP, ČHMÚ)

Zdroje: SR, NAZV, programy VaVal

Ukazatele výsledků:

- Výčet revidovaných a aktualizovaných metodik a standardů zohledňujících předpokládaný vývoj klimatu
- Výčet aktualizovaných technických norem zohledňujících předpokládaný vývoj klimatu
- Existence jednotného metodického postupu pro používání regionálních klimatických scénářů při návrhu a posuzování opatření (ANO/NE)

PNO.c VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA V OBLASTI ZMĚNY KLIMATU A ADAPTACE

Dílčí cíl *Vzdělávání, výchova a osvěta v oblasti změny klimatu a adaptace* má 1 opatření, které je zaměřené na probíhající vzdělávání, výchovu a osvětu v oblasti změny klimatu a adaptace.

PNO.c Vzdělávání, výchova a osvěta v oblasti změny klimatu a adaptace	oPN-9	Probíhající vzdělávání, výchova a osvěta v oblasti změny klimatu a adaptace
---	-------	---

oPN-9	Probíhající vzdělávání, výchova a osvěta v oblasti změny klimatu a adaptace
-------	---

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Změna klimatu představuje komplexní a dlouhodobou výzvu, která vyžaduje porozumění napříč společnostmi. Nedostatečná informovanost o jejích projevech a důsledcích, stejně jako o možnostech adaptace, omezuje schopnost jednotlivců, institucí i komunit efektivně reagovat a zapojit se do preventivních či adaptačních opatření. Problematika zatím není dostatečně systematicky začleněna do všech forem vzdělávání ani do strategických rámců environmentální výchovy a osvěty. Specifická témata, jako jsou dopady na zdraví, hospodaření v krajině nebo urbanizované prostředí, nejsou vždy adekvátně komunikována cílovým skupinám. Chybí propojení odborných poznatků s praxí a mezioborová koordinace vzdělávacích a osvětových aktivit.

Principy řešení: Opatření je zaměřeno na podporu a rozvoj systematického vzdělávání, výchovy a osvěty k adaptaci na změnu klimatu napříč společnostmi, včetně globálního vzdělávání, které zejména v oblasti formálního a neformálního vzdělávání a celoživotního učení propojuje globální a lokální dimenzi témat včetně dopadů změny klimatu, mitigačních a adaptačních opatření a snižování rizika katastrof. Vychází z principu mezioborové spolupráce, zahrnutí adaptačních témat do školních i profesních vzdělávacích rámců, propojení výzkumu s praxí a cílené komunikace směrem k veřejnosti. Aktivní zapojení občanů i odborníků je podporováno prostřednictvím osvětových kampaní, ukázek dobré praxe, komunitních programů, médií a online platform. Klíčové je rovněž posílení vzdělávacího zázemí – metodik, školení, výukových materiálů i infrastruktury pro EVVO/EP. Důraz je kladen na diferenciaci obsahu podle sektorů (životní prostředí, zemědělství, lesnictví, urbanismus, zdraví, cestovní ruch, krizové řízení) a cílových skupin, včetně dětí, seniorů, odborné veřejnosti i zranitelných skupin obyvatel.

Cílový stav: V České republice je vytvořen komplexní a koordinovaný systém vzdělávání, výchovy a osvěty k adaptaci na změnu klimatu, který propojuje formální i neformální vzdělávání, odborné školení a cílenou komunikaci. Téma adaptace je součástí rámcových vzdělávacích programů, regionálních a oborových strategií EVVO a veřejná správa i odborná komunita disponují potřebnými nástroji a kapacitami. Obyvatelé jsou lépe připraveni na dopady změny klimatu, chápou význam adaptačních opatření a aktivně se do nich zapojují.

Indikátory opatření:

- Počet realizovaných osvětových aktivit a vzdělávacích programů obsahujících problematiku adaptace na změnu klimatu (ks/rok) *Zdroje: MŽP ve spolupráci s MŠMT, MZe, MMR, MZd, MV, GŘ HZS ČR*
- Vynaložené prostředky na EVVO v oblasti adaptace na změnu klimatu (mil. Kč/rok) *Zdroje: MŽP*

Úkoly:

Úkoly jsou vzhledem k vysokému počtu a šíři problematiky vzdělávání, výchovy a osvěty v oblasti změny klimatu a adaptace tematicky dělené do dílčích skupin.

- Oblast osvěty – Lesní hospodářství**

PN-9.1^(PN_9.2) Vzdělávání pedagogů lesnických škol o změně klimatu

Vytvořit praktický vzdělávací program zaměřený na problematiku změny klimatu a související adaptační opatření pro pedagogy lesnických škol a realizovat programy lesní pedagogiky zohledňující téma změny klimatu.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, MŠMT

Termín: průběžně, KT: 2030

Předpokládané výstupy:

- (I) Vzdělávací program zaměřený na problematiku změny klimatu a související adaptační opatření pro pedagogy lesnických škol
- (I) Programy lesní pedagogiky zohledňující téma změny klimatu

Zdroje: SR (MŽP a MZe)

Ukazatele výsledků:

- Vytvoření vzdělávacího programu (ANO/NE)

PN-9.2^(PN_9.3) Vzdělávací materiály o změně klimatu pro vlastníky a správce lesů

Publikovat vzdělávací materiály pro vlastníky a správce lesů, odborné lesní hospodáře a pracovníky státní správy lesů informující o problematice změny klimatu a souvisejících adaptačních opatřeních. Vzdělávací materiály mají zahrnovat problematiku změny klimatu a souvisejících adaptačních opatření, vycházejících z výsledků lesnického výzkumu, např. odborné příručky zahrnující metodické postupy zaměřené na aktuální problematiku lesnické praxe, odborné publikace, sborníky z odborných seminářů.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Vzdělávací materiály

Zdroje: SR (MŽP a MZe)

Ukazatele výsledků:

- Počet publikovaných vzdělávacích materiálů (ks)

PN-9.3^(PN_9.4) Osvěta veřejnosti o dopadech změny klimatu na lesy

Vést osvětovou kampaň vysvětlující veřejnosti rizika dopadů změny klimatu na lesy a nezbytnost realizovat přijatá adaptační opatření včetně vyváženosti stavů spárkaté zvěře ve vztahu k prostředí a zájmům vlastníka pozemku, zviditelňovat příklady, kde lze dopady změny klimatu na lesní ekosystémy definovat, propagovat realizované příklady udržitelného lesnictví.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně, KT: 2030

Předpokládané výstupy:

- (I) Podpora poskytování osvětové činnosti za účelem zvýšení povědomí o významu lesa a lesního hospodářství a dopadů změny klimatu na les, včetně podpory aktivitám/akcím lesní pedagogiky.
- (I) Podpora lesní pedagogiky jako jednoho z důležitých komunikačních nástrojů, zintenzivnění systému a zvýšení počtu kvalifikovaných lesních pedagogů napříč lesnickými organizacemi.
- (I) Podpora vzdělávacích seminářů pro lesní pedagogy zaměřených na prezentaci témat se vztahem ke změně klimatu.

Zdroje: SR (MŽP a MZe)

Ukazatele výsledků:

- Počet uspořádaných osvětových a vzdělávacích akcí (ks)

• **Oblast osvěty – Zemědělství**

PN-9.4^(PN_9.5) Osvěta o dopadech změny klimatu a adaptaci v zemědělství

Realizovat osvětovou činnost zaměřenou na dopady změny klimatu v zemědělské krajině a možná adaptační opatření (exkurze, semináře, polní dny atd.). Možnými nástroji pro realizaci osvětové činnosti jsou např. Intervence 55.78 Podpora vzdělávání, 9.F.m Demonstrační farmy, 10.E Technologické platformy a Roční vzdělávací plán MZe zaměřený na děti a mládež (exkurze na eko-farmy, Digi-farmy).

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Osvěta o dopadech změny klimatu v zemědělské krajině a možný adaptačních opatřeních, vč. agrolesnictví

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Počet realizovaných osvětových aktivit (ks)

PN-9.5^(PN_9.6) Bioklimatologické poradenství ve vazbě na změnu klimatu

Zabezpečit odborné bioklimatologické poradenství ve vazbě na změnu klimatu (zaměřené na přímý přenos vědeckých poznatků do praxe při řešení konkrétních problémů zemědělců souvisejících s dopady změny klimatu).

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Odborné bioklimatologické poradenství ve vazbě na změnu klimatu. Zvyšování znalostí poradců v oblasti řešení konkrétních problémů zemědělců souvisejících s dopady změny klimatu.

Zdroje: SR (MZe)

Ukazatele výsledků:

- Počet realizovaných odborných aktivit v oblasti bioklimatologického poradenství – seminářů, exkurzí, polních dnů apod. zaměřených na řešení problémů zemědělců souvisejících s dopady změny klimatu (ks)

PN-9.6^(PN_9.9) Poradenství a osvěta pro mimoprodukční funkce zemědělství a agroenvironmentálně-klimatická opatření

Více zaměřit zemědělské poradenství na vzdělávání v oblasti mimoprodukčních funkcí zemědělství a významu agroenvironmentálně-klimatických opatření rozvoje venkova pro biodiverzitu a ekologickou stabilitu krajiny v souvislosti s klimatickou změnou. Zajistit proškolení akreditovaných poradců v oblasti půda a zemědělců pro práci s novými nástroji. Zvýšit informovanost uživatelů (zemědělců) i státní správy o agrolesnických systémech (semináře, metodiky, publikace).

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Komplexní školení poradců a zemědělců (DZES, AEKO, mimoprodukční funkce, agrolesnictví)
- (I) Osvěta uživatelů (zemědělců) i státní správy

Zdroje: SR (MZe 65 %); fondy EU (35 %), potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet realizovaných vzdělávacích a poradenských aktivit zaměřených na mimoprodukční funkce zemědělství, AEKO a agrolesnictví – semináře, videonávody apod. (ks)

• **Oblast osvěty – Vodní režim v krajině a vodní hospodářství**

PN-9.7^(PN_9.12) Osvěta o vlastnostech krajiny a přírodních zdrojích z hlediska vodního režimu a adaptace na změnu klimatu

Zvýšit povědomí veřejnosti o přirozených vlastnostech krajiny a vodních zdrojích ve vztahu k adaptaci na změnu klimatu. Úkol zahrnuje prezentaci retenční schopnosti území, významu podmačených biotopů, přirozeného vývoje koryt, splaveninového režimu vodních toků, doplňování podzemních vod a šetrného zacházení s vodními zdroji (podzemními,

povrchovými, srážkovými). Důraz je kladen na komunikaci významu přírodě blízkých opatření v kombinaci s technickými řešeními, aby byla zajištěna dlouhodobá udržitelnost a efektivita adaptace.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MZe, VÚV T.G.M., AOPK ČR, neziskové organizace, odborné instituce zaměřené na EVVO

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Osvětové a vzdělávací materiály (tištěné a on-line publikace, informační kampaně, videa), soutěže, konference, výstavy a akce pro veřejnost zaměřené na adaptaci a vodní režim krajiny

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Počet realizovaných osvětových aktivit (ks)

PN-9.8^(PN_9.13) Vzdělávání a metodická podpora vodoprávních úřadů pro adaptaci na změnu klimatu

Zabezpečit systematické vzdělávání a metodické vedení vodoprávních úřadů a odborů životního prostředí krajů a obcí s rozšířenou působností tak, aby při výkonu své činnosti aktivně podporovaly adaptaci na změnu klimatu. Úkol zahrnuje školení k zapracování aspektů změny klimatu do rozhodovací praxe, metodickou podporu pro postupy revitalizací koryt vodních toků a niv, a zajištění osvěty ve vztahu k dopadům nadměrného čerpání podzemních zdrojů.

Gestor: MŽP

Spolupráce: kraje, obce, AOPK ČR, VÚV T.G.M., profesní sdružení (např. SMO ČR)

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Vzdělávací moduly a semináře pro vodoprávní úřady a odbory ŽP krajů/obcí
- (M) Aktualizovaná metodická doporučení a příklady dobré praxe k zapracování aspektů adaptace

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Probíhající vzdělávání a metodická podpora vodoprávních úřadů pro adaptaci na změnu klimatu (ANO/NE)

• **Oblast osvěty – Biodiverzita a ekosystémové služby**

PN-9.9^(PN_9.16) Osvěta o významu biodiverzity a ekosystémových služeb při adaptaci na změnu klimatu

Osvěta o významu biodiverzity a ekosystémových služeb při adaptaci na změnu klimatu, cílené kampaně o významu jednotlivých ekosystémů.

Gestor: MŽP

Spolupráce: AOPK ČR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Komunikační materiály a kampaně zaměřené na význam ekosystémů pro adaptaci

Zdroje: SR (MŽP – Program na podporu NNO), programy EU

Ukazatele výsledků:

- Souhrn komunikačních materiálů a kampaní

• **Oblast osvěty – Cestovní ruch**

PN-9.10^(PN_9.19) Osvěta o udržitelném cestovním ruchu

Zajistit propagaci a osvětu o pozitivních dopadech šetrného odpovědného cestovního ruchu (zohledňujícího klimatická, environmentální, ekonomická a společenská hlediska) na ekonomiku, zaměstnanost, ochranu přírody a krajiny, kulturní a přírodní dědictví a kulturní identitu. V rámci osvěty zajistit i informovanost o možných negativních dopadech nešetrné

turistiky. Osvěta by měla být řešena ve spolupráci rezortních organizací (AOPK ČR, NPÚ, CzechTourism) a územních partnerů (certifikované organizace destinačního managementu).

Gestor: MMR

Spolupráce: MŽP, AOPK ČR, NPÚ, CzechTourism

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Webové portály, manuály odpovědného chování, další vzdělávací aktivity

Zdroje: SR (MMR), dotační nástroje

Ukazatele výsledků:

- Počet uskutečněných vzdělávacích aktivit v oblasti udržitelného cestovního ruchu (ks)

- **Oblast osvěty – Urbanizovaná krajina**

PN-9.11^(PN_9.20) Osvěta o adaptaci v urbanizované krajině

Provádět různými formami osvětu široké veřejnosti o adaptaci v urbanizované krajině s tematickým zaměřením na vodní hospodářství sídel (šetrné technologie, hospodaření se srážkovou vodou, recyklace vod), význam zeleně a propustných či světlých povrchů v sídlech (zelených střech, světlých chodníků a dopravních ploch, zelených vnitrobloků), na možnosti pasivních a energeticky úsporných a ochlazujících systémů apod.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MD, MPO

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I,O) Vydané osvětové materiály, popularizace na webech resortů, tematické semináře, webináře apod.

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Souhrn osvěty, popularizace a akcí

PN-9.12^(PN_9.23) Podpora začleňování tématu adaptace na místní úrovni

Průběžně seznamovat iniciativy, systémy a sítě organizací podporujících udržitelný rozvoj na lokální a regionální úrovni s aktuálními trendy v oblasti adaptace.

Gestor: MŽP

Spolupráce: sítě obcí a municipalit, MAS

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I,O) Prezentace na konferencích a jednáních těchto sítí a systémů

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Počet nebo souhrn akcí k začleňování tématu adaptace na místní úrovni (ks)

- **Oblast osvěty – Příprava na řešení mimořádných událostí způsobených dopady změny klimatu**

PN-9.13^(PN_9.24) Vzdělávání a programy v oblasti bezpečnostních témat reagující na změnu klimatu

V rámci výchovně vzdělávacích aktivit a programů reagovat na aktuální potřeby ve vztahu ke změně klimatu. Provádět průběžné analýzy současného stavu výuky všech bezpečnostních témat ve školách v souvislosti s přípravou na mimořádné události. Navrhnout opatření k optimalizaci vzdělávacího procesu v oblasti bezpečnosti se zaměřením na události způsobené změnou klimatu (požáry, povodně, extrémní vítr, dlouhodobé sucho, extrémně vysoké teploty, vydatné srážky). Při řešení je vhodné také spolupracovat s NNO a experty z oblastí sociálních věd (sociologie, behaviorální vědy, psychologie, komunikační studia, politické emoce).

Gestor: MŠMT

Spolupráce: MŽP, MZe, MV, MZd, Česká školní inspekce, GŘ HZS ČR, SMO ČR, SMS ČR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Průběžné analýzy stavu výuky bezpečnostních témat ve školách v souvislosti s přípravou na mimořádné události
- (I) Výchovně vzdělávací aktivity a programy reagující na aktuální potřeby ve vztahu ke změně klimatu

Zdroje:**Ukazatele výsledků:**

- Kvalitativní analýzy, dopadové studie
- Aktualizované výchovně vzdělávací aktivity a programy

- **Komunikační strategie**

PN-9.14^(PN_9.27) Integrovaná komunikace a mediální podpora témat adaptace na změnu klimatu

Zajistit souvislou a koordinovanou komunikaci témat adaptace na změnu klimatu prostřednictvím každoročních informačních kampaní a průběžné spolupráce s médii. Úkol zahrnuje přípravu a realizaci tematických komunikačních aktivit, tvorbu multimediálních materiálů a poskytování odborného mediálního servisu. Komunikace bude provázána s výstupy projektů adaptace a koordinována napříč útvary MŽP, aby byla zajištěna jednotná, srozumitelná a dlouhodobá prezentace adaptačních témat veřejnosti.

Gestor: MŽP

Spolupráce: ČHMÚ, VÚV T.G.M., VÚK, AOPK ČR, SFŽP, CENIA

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Každoroční informační kampaň zaměřená na dopady změny klimatu a adaptaci
- (I) Průběžná systematická mediální komunikace (tiskové zprávy, mediální výstupy)
- (I) Multimediální materiály (video, weby, infografiky, spoty)
- (I) Informace z mezinárodních jednání a konferencí

Zdroje: -

Ukazatele výsledků:

- Počet tiskových zpráv z mezinárodních jednání a konferencí adaptace na změnu klimatu

PN-9.15^(PN_9.29) Propagace evropské platformy Climate-ADAPT

Propagovat a aktualizovat Climate-ADAPT (*European Climate Adaptation Platform*) jako evropský informační systém pro šíření a výměnu informací, dat a zkušeností v oblasti adaptace na změnu klimatu mezi členskými státy. K dispozici a volnému využití jsou i praktické nástroje a pomůcky pro řešení adaptace na místní/regionální úrovni a množství příkladů dobré praxe.

Gestor: MŽP

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Publicita Climate-ADAPT na webu a sociálních sítích MŽP
- (I) Průběžná aktualizace informací o adaptaci na změnu klimatu v ČR na webu Climate-ADAPT

Zdroje: -

Ukazatele výsledků:

- Propagace Climate-ADAPT na webu a sociálních sítích MŽP (ANO/NE)
- Aktuálnost údajů o adaptaci na změnu klimatu v ČR na webu Climate-ADAPT (ANO/NE)

- **Oblast vzdělávání, výchovy a osvěty obecně**

PN-9.16^(PN_9.34) Začlenění změny klimatu a adaptace do vzdělávacích programů a celoživotního odborného vzdělávání

Začlenit téma změny klimatu včetně principů správné adaptace a rizik nevhodného přizpůsobení (mal-adaptace) do rámcových vzdělávacích programů (RVP) pro střední školy

a do metodické podpory pro odborné vzdělávání v prioritních oborech s významným dopadem na zranitelnost území (zejm. stavebnictví, vodní hospodářství, zemědělství, lesnictví, zdravotnictví a cestovní ruch), včetně rekvalifikací. Podporovat zohlednění témat změny klimatu, adaptace a prevence mal-adaptace v relevantních systémech celoživotního vzdělávání, profesních kvalifikací, rekvalifikací a odborného vzdělávání dospělých ve spolupráci s příslušnými resorty, profesními komorami a dalšími relevantními aktéry v oblasti životního prostředí, vodního a lesního hospodářství, stavitelství, zemědělské výroby atp.

Gestor: MŠMT

Spolupráce: MŽP, MZe, MPSV, MMR, MV, NPI ČR, ČKA, ČKAIT, MPO

Termín: průběžně, KT: 2028

Předpokládané výstupy:

- (O) Integrace změny klimatu a adaptace včetně rizik mal-adaptace do RVP pro střední školy a pro odborné přípravy všech relevantních oborů
- (M,I) Metodické a vzdělávací materiály k adaptaci a mal-adaptaci pro odborné školy
- (E) Podpora vzdělávacích aktivit zaměřených na adaptaci a mal-adaptaci

Zdroje: SR; programy EU pro vzdělávání

Ukazatele výsledků:

- Počet aktualizovaných RVP pro SŠ, ve kterých je zahrnuto téma změny klimatu a adaptace včetně rizik mal-adaptace (ks)
- Existence vzdělávacích aktivit zaměřených na adaptaci a mal-adaptaci pro odbornou veřejnost (ANO/NE)

PN-9.17^(PN_9.37) Podpora vzdělávacích programů o změně klimatu v dotačních řízeních v oblasti EVVO

Podporovat vzdělávací a osvětové programy pro různé cílové skupiny potřebné k pochopení příčin a projevů změny klimatu, dále na adaptační a mitigační opatření apod. jako jmenovitý předmět podpory v rámci vyhlášených dotačních řízení a podporách pro oblast EVVO.

Gestor: MŽP

Spolupráce: SFŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Vyhlášené výzvy obsahující tematické zaměření na oblasti klimatického vzdělávání a osvětu, např. v rámci Programu podpory projektů NNO, NPŽP apod.
- (I) Informace o programech NPŽP, které se týkají problematiky klimatického vzdělávání

Zdroje: NPŽP, OPŽP, program podpory NNO, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet vyhlášených výzev obsahujících tematické zaměření na oblasti klimatického vzdělávání (ks)

PN-9.18^(PN_9.42) Osvěta o změně klimatu v knihovnách a muzeích

Podporovat osvětu o změně klimatu a možnostech adaptace ve veřejných knihovnách (rozšíření fondu, propagace tématu) a regionálních muzeích (podpora rozšíření sbírek a lektorských programů).

Gestor: MK

Spolupráce: MŽP

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora veřejných knihoven a regionálních muzeí
- (I) Probíhající osvěta o změně klimatu a možnostech adaptace

Zdroje:

Ukazatele výsledků:

- Souhrn finanční podpory veřejných knihoven a regionálních muzeí a osvěty

PN-9.19 Podporovat adaptaci na změnu klimatu v rámci SP EVVO

Podporovat výchovu, vzdělávání a osvětu o změně klimatu a možnostech adaptace v rámci Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství (SP EVVO).

Gestor: MŽP

Spolupráce:

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (O) Relevantní podporované aktivity SP EVVO

Zdroje: SR (MŽP)

Ukazatele výsledků:

- Souhrn relevantních podporovaných aktivit SP EVVO

PNO.d PODPORA SAMOSPRÁV A ZNALOSTNÍ ZÁKLADNY PRO ADAPTACI NA ZMĚNU KLIMATU

Dílčí cíl *Podpora samospráv a znalostní základny pro adaptaci na změnu klimatu* má 3 opatření, která jsou zaměřená na metodickou, edukativní a finanční podporu samospráv při vytváření adaptačních strategií a realizaci adaptačních opatření, zajištění dostatečné podpory výzkumu, vývoje a inovací v oblasti změny klimatu a adaptace a průběžnou aktualizaci a uvádění do praxe znalostní základny ke zmírňování dopadů změny klimatu.

PNO.d Podpora samospráv a znalostní základny pro adaptaci na změnu klimatu	oPN-10	Podpora samospráv a jejich úřadů při přípravě a realizaci adaptačních strategií a opatření
	oPN-11	Zajištění dostatečné podpory výzkumu, vývoje a inovací v oblasti změny klimatu a adaptace
	oPN-12	Průběžná aktualizace a uplatňování znalostní základny pro adaptaci na změnu klimatu

oPN-10 Podpora samospráv a jejich úřadů při přípravě a naplňování adaptačních strategií

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Územní samosprávy v České republice – obce, města i kraje – hrají klíčovou roli při plánování a realizaci adaptačních opatření na změnu klimatu. Mnohé z nich však postrádají dostatečné odborné, personální a finanční pro přípravu adaptačních strategií i následnou implementaci konkrétních opatření. Úřady samospráv často nemají k dispozici potřebné nástroje, aktuální data ani metodické vedení, přičemž obtížně zvládají orientaci v dotačních možnostech a souvisejících legislativních požadavcích. Podpora adaptace na lokální a regionální úrovni je navíc roztržštěná a ne vždy provázaná s územním a strategickým plánováním. Tyto bariéry zpomalují realizaci adaptačních opatření v praxi a zvyšují zranitelnost obcí a krajů vůči hydrometeorologickým extrémům a dalším dopadům změny klimatu.

Principy řešení: Opatření se zaměřuje na systematickou podporu obcí, měst a krajů, stejně jako jejich úřadů při přípravě a implementaci adaptačních strategií. Zahrnuje poskytování metodických a informačních nástrojů, vzdělávání a poradenství, zajištění přístupu k financování, přípravu výzev a dotačních programů zacílených na obce a města. Důraz je kladen na přístup orientovaný na potřeby jednotlivých typů obcí (podle velikosti, zranitelnosti, lokalizace) a na sdílení zkušeností mezi samosprávami. Součástí podpory je i posílení kapacit úřadů obcí a krajů pro plánování adaptace, koordinace mezi odbory (životní prostředí, územní plánování, investice, krizové řízení), mezioborové spolupráce na místní úrovni a začlenění adaptačních hledisek do strategických, územních i investičních dokumentů. Zvláštní pozornost je věnována propojení adaptačních strategií s energetickým a klimatickým plánováním (např. prostřednictvím nástrojů typu SECAP).

Cílový stav: Obce, kraje a města, stejně jako jejich úřady, mají k dispozici stabilní a přehledný systém metodické, vzdělávací a finanční podpory pro tvorbu a realizaci adaptačních strategií. Využívají dostupné nástroje a zdroje k implementaci opatření na ochranu obyvatel, infrastruktury a životního prostředí před dopady změny klimatu. Adaptační strategie a akční plány (včetně SECAP) se stávají běžnou součástí plánovacích dokumentů a investičního rozhodování na úrovni územních samosprávních celků. Jsou identifikovány a minimalizovány administrativní a legislativní překážky, které komplikují přípravu a realizaci adaptačních opatření.

Indikátory opatření:

- Počet obcí, měst a krajů, které mají zpracovanou a schválenou adaptační strategii nebo akční plán adaptace (včetně SECAP) (ks, dle stupně: připravovaná, dokončená, schválená) *Zdroje: MŽP*

Úkoly:

PN-10.1^(PN_10.1) Podpora samospráv při přípravě adaptačních strategií

Zajistit pro územní samosprávné celky (obce, města a kraje) a jejich úřady soustavnou metodickou, informační a finanční podporu pro přípravu a aktualizaci adaptačních strategií a plánů, včetně jejich provázání s dalšími rozvojovými, územními a investičními dokumenty. Úkol zahrnuje zejména podporu zpracování analýz zranitelnosti, adaptačních strategií, akčních plánů adaptace na změnu klimatu a akčních plánů pro udržitelnou energii a klima (SECAP), dále zapojení samospráv do Paktu starostů a primátorů, přípravu a vyhlášení dotačních výzev na adaptační opatření (např. NPŽP, OPŽP, NPO) a rozvoj a aktualizaci metodických materiálů, nástrojů a příkladů dobré praxe, které usnadňují plánování a implementaci adaptačních opatření na místní a regionální úrovni.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MV

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora zpracování analýz zranitelnosti, adaptačních strategií a akčních plánů adaptace na změnu klimatu a SECAP+
- (M) Metodická podpora a nástroje pro přípravu a provázání adaptačních strategií a plánů
- (I) Informační a vzdělávací aktivity pro samosprávy a jejich úřady

Zdroje: NPŽP, krajské programy, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet obcí/měst/krajů s adaptační strategií nebo akčním plánem (ks)
- Objem poskytnuté finanční podpory pro zpracování analýz zranitelnosti, adaptačních strategií a akčních plánů (mil. Kč/rok)

PN-10.2 Budování odborných a administrativních kapacit samospráv pro plánování a realizaci adaptačních opatření

Posílit odborné, personální a procesní kapacity úřadů obcí, měst a krajů tak, aby byly schopny systematicky plánovat, řídit a realizovat adaptační opatření a integrovat adaptační hlediska do strategických, územních a investičních dokumentů. Úkol zahrnuje rozvoj odborných dovedností pracovníků úřadů prostřednictvím vzdělávání v oblasti klimatických rizik, hodnocení zranitelnosti, plánování modro-zelené infrastruktury, získávání financí a řízení projektů. Dále zahrnuje podporu vzniku či rozšíření pracovních pozic zajišťujících koordinaci adaptace, vytváření mezioborových pracovních skupin a posílení datového a analytického zázemí úřadů pro rozhodování. Důraz bude kladen na sdílení příkladů dobré praxe, odbornou podporu regionálních center a provázání adaptační agendy s územním plánováním, ochranou přírody, vodním hospodářstvím a krizovým řízením.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MV, MMR, kraje, SMO ČR, SMS ČR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (I) Odborné vzdělávací programy pro úřady obcí a krajů (klimatická rizika, MZI, projektové řízení, data, územní plánování)
- (O) Podpora vzniku/rozšíření pracovních pozic a týmů pro koordinaci adaptace
- (M) Metodická doporučení pro integraci adaptace do strategických a územních dokumentů
- (E) Podpora kapacit úřadů prostřednictvím vhodných dotačních titulů a projektů

Zdroje: NPŽP, IROP, krajské programy, programy MV, program podpory NNO, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- Počet úřadů obcí a krajů, jejichž zaměstnanci absolvovali odborné vzdělávací programy v oblasti adaptace (ks/rok)
- Počet úřadů, které vytvořily nebo posílily pozici koordinátora adaptace (ks/rok)

PN-10.3**Prověření a zjednodušení podmínek pro přípravu a realizaci adaptačních opatření**

Provéřit administrativní a legislativní překážky, které komplikují přípravu a realizaci adaptačních opatření vycházejících z rámce Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR a navrhnout možnosti jejich odstranění nebo zjednodušení. Zaměřit se zejména na zjednodušení a koordinaci administrativních postupů, odstranění duplicitních požadavků a zefektivnění přípravy a povolování adaptačních opatření při zachování odpovídající úrovně ochrany dotčených veřejných zájmů.

Gestor: MZe

Spolupráce: MŽP, MMR

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (L) Legislativní návrh novely vodního zákona a dalších souvisejících zákonů

Zdroje: SR

Ukazatele výsledků:

- Zpracování legislativního návrhu (ANO/NE)

oPN-11	Zajištění dostatečné podpory výzkumu, vývoje a inovací v oblasti změny klimatu a adaptace
---------------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: Vědecké poznatky a inovace jsou klíčovým předpokladem pro efektivní adaptaci na změnu klimatu. V ČR jsou však zacílení a výsledky výzkumu, vývoje a inovací (VaVal) v oblasti zranitelnosti a možností adaptace na změnu klimatu v některých oborech nedostatečné a slabě provázané s praxí. Rezervy jsou zejména v systematickém využívání výsledků VaVal při tvorbě a hodnocení adaptačních opatření. Změna klimatu současně zvyšuje četnost i závažnost extrémních jevů s dopady na životní prostředí, zdraví obyvatel i ekonomiku. Výzkum zaměřený na environmentální bezpečnost, modelování rizik a snižování dopadů katastrof je nedostatečně provázan s výzkumem adaptace, a tím i s aplikací výsledků v praxi. Nedostatečně se rozvíjí i inovační kapacity v oblasti adaptačních technologií, materiálů nebo postupů – adaptace na změnu klimatu dosud není dostatečně vnímána jako ekonomická příležitost a impuls pro konkurenceschopnost (startupy, mezery na trhu, podpora domácí produkce technologií a materiálů potřebných pro adaptaci aj.).

Principy řešení: Opatření klade důraz na systematickou a dlouhodobou podporu výzkumu, vývoje a inovací zaměřených na dopady a adaptaci na změnu klimatu a na praktickou implementaci jejich výsledků (resp. transfer znalostí) do politik, strategií a adaptačních opatření včetně environmentální bezpečnosti a řízení rizik. Prioritou je zaměření na praktickou využitelnost výsledků, multidisciplinární přístupy a sdílení dat a poznatků mezi výzkumnými institucemi, veřejnou správou, soukromým sektorem a občanskou společností. Zajištění podpory vývoje inovativních technologií, materiálů a postupů potřebných a vhodných pro adaptaci je nezbytné. Dále je zapotřebí věnovat pozornost monitoringu účinnosti opatření a zpětné vazbě z implementace. Vhodné je preferovat projekty s vyjádřením zájmu vedoucím k implementaci poznatků aplikovaného výzkumu.

Cílový stav: V ČR existuje relativně stabilizovaný rámec pro financování a koordinaci výzkumu, vývoje a inovací a transferu technologií v oblasti adaptace na změnu klimatu. Tematické směry výzkumu jsou v souladu s národními strategiemi a s Radou pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI) definovanými prioritami a společenskými výzvami a v jejich rámci je výzkum adaptace na změnu klimatu vnímán jako prioritní. Výsledky výzkumu jsou využívány při přípravě politik, strategií a rozhodování ve veřejné správě i v praxi. Probíhá mezioborová spolupráce a jsou podporovány technologické i společenské inovace reagující na projevy změny klimatu a zvyšující odolnost společnosti a ekosystémů.

Indikátory opatření:

- Výše finančních prostředků alokovaných na VaVal v oblasti adaptace na změnu klimatu (mil. Kč, dle sektorů/agentur) *Zdroje: MPO (RVVI) ve spolupráci s MŽP, MZe, MV, MŠMT, MZd, MK, MD*

Úkoly:

PN-11.1^(PN_11.1) Podpora výzkumu, vývoje a inovací potřebných k adaptaci na změnu klimatu

Podporovat financování vědy, výzkumu a inovací zaměřených na adaptaci a zvyšování resilience vůči změně klimatu s důrazem na jejich praktické využití. Přitom zaměřit výzkum na dopady změny klimatu a možnosti adaptace ve všech dotčených sektorech. Dále podporovat VaVal v oblasti nových technologií, materiálů, postupů, společenských přístupů a ekosystémových řešení, a to vč. bezpečnostního výzkumu. Přitom posílit přenos výsledků do rozhodovací praxe, propojení výzkumných institucí s aplikační sférou a meziresortní koordinaci programů VaVal vč. TA ČR, NAZV, NAKI, GA ČR apod.

Gestor: MŽP, MZe, MV, MPO (RVVI), MŠMT, MZd, MK, MD

Spolupráce: AV ČR, TA ČR, GA ČR

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy (rozdělené podle gesce):

Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) / Rada pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI)

- (S) Zohlednění adaptace na změnu klimatu v národní politice výzkumu, vývoje a inovací a v prioritách aplikovaného výzkumu
- (S) Prioritizace adaptace v relevantních doménách specializace Národní RIS3 strategie
- (E) Podpora vývoje a zavádění inovačních technologií, materiálů a průmyslových procesů pro adaptaci na změnu klimatu (např. úspory vody a energie, odolné konstrukce, cirkulární řešení)
- (I) Podpora přenosu výsledků VaVal do podnikové praxe a průmyslových inovací

Ministerstvo životního prostředí (MŽP)

- (E) Podpora výzkumu ekosystémových služeb, přírodě blízkých opatření a hodnocení účinnosti adaptačních nástrojů

Ministerstvo zemědělství (MZe) / NAZV

- (E) Programy VaVal zaměřené na zemědělství, lesnictví a vodní hospodářství z hlediska adaptace

Ministerstvo kultury (MK) / NAKI

- (E) Výzkum adaptačních přístupů v kulturní krajině, architektuře a ochraně kulturního dědictví ohroženého dopady změny klimatu

Ministerstvo vnitra (MV)

- (E) Programy a projekty VaVal v oblasti environmentální bezpečnosti a snižování rizika katastrof

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT)

- (E) Financování základního výzkumu, velkých výzkumných infrastruktur a mezinárodní spolupráce v oblasti adaptace

Další partneři

- (E) TA ČR – programy aplikovaného výzkumu zaměřeného na adaptaci
- (E) GA ČR – podpora základního výzkumu zaměřeného na adaptaci nebo souvisejícího s procesy změny klimatu
- (S) AV ČR – základní a orientovaný výzkum, mezioborové výzkumné projekty, poskytování dat a vědeckého servisu resortům

Zdroje: SR, programy podpory VaVal: PPŽ 2, SIGMA, BETA 3, TREND, ZEMĚ II, OPST, Horizon EU, potenciálně NRPP

Ukazatele výsledků:

- alokace programů VaVaI zaměřená na adaptaci na změnu klimatu (mil. Kč/rok)

oPN-12	Průběžná aktualizace a uplatňování znalostní základny pro adaptaci na změnu klimatu
---------------	--

Priorita: VYSOKÁ

Shrnutí problému: *Adaptace na změnu klimatu a zmírňování jejích dopadů vyžaduje využití aktuálních a spolehlivých informací. V ČR sice existuje rozsáhlá znalostní základna (např. výsledky výzkumu, odborné metodiky, monitoring), její využívání v praxi je však často nedostatečné. Chybí efektivní přenos informací mezi výzkumem, veřejnou správou, podnikatelskou sférou a dalšími aktéry. Nedostatky se týkají také koordinace, aktualizace a systematického zpřístupňování znalostí a dat. Realizace záměrů nevhodného přizpůsobení (mal-adaptace) představuje společenské riziko, které namísto snížení zranitelnosti vůči dopadům změny klimatu ve skutečnosti zvyšuje zranitelnost jiných systémů, odvětví nebo sociálních skupin vůči změně klimatu.*

Principy řešení: Opatření je zaměřeno na zajištění aktuálnosti a dostupnosti znalostí o dopadech změny klimatu a možných opatřeních ke zmírnění jejich dopadů. Klíčové je rozvíjet a udržovat přehledné a uživatelsky vstřícné databáze, zajišťovat efektivní přenos výstupů vědy do praxe a podporovat mezioborové sdílení informací. Důraz je kladen na spolupráci mezi vědeckou komunitou, veřejnou správou, samosprávami a dalšími uživateli znalostí. Aktualizace musí být systematická a provázaná s rozhodovacími procesy ve veřejných politikách, dotačních nástrojích a investičním rozhodování. Důležité je rovněž zmapování příkladů mal-adaptace v ČR v kontextu správných adaptačních opatření a návrh dalšího postupu.

Cílový stav: V ČR existuje funkční systém aktualizace, sdílení a využívání znalostní základny k adaptaci na změnu klimatu. Data, metodiky a výstupy výzkumu jsou efektivně předávány uživatelům z řad veřejné správy, odborné veřejnosti i soukromého sektoru. Tato základna podporuje kvalifikované rozhodování a implementaci adaptačních opatření v různých sektorech. Všichni aktéři adaptace jsou seznámeni s problematikou mal-adaptace a mají k dispozici praktické nástroje, kterými mohou mal-adaptaci rozeznat a vyhnout se jí. Veřejné politiky ani finanční nástroje nepodporují mal-adaptační opatření.

Indikátory opatření:

- Počet aktualizací klíčových dokumentů, databází a metodik využívaných pro adaptaci na změnu klimatu (ks/rok) *Zdroje: MŽP*

Úkoly:

PN-12.1^(PN_12.1) Aktualizace a praktická aplikace znalostí ke zmírnění dopadů změny klimatu

Existující znalostní základna k adaptaci na změnu klimatu je průběžně aktualizována a uváděna do praxe. Úkol je zacílený primárně pro ministerstva a další ústřední správní úřady, kraje a obce.

Gestor: MŽP

Spolupráce: MMR, MZe, MV, MD, MZd, MPO, kraje, obce

Termín: průběžně

Předpokládané výstupy:

- (E) Finanční podpora pro aktualizaci a praktickou aplikaci znalostní základny ke zmírňování dopadů změny klimatu
- (I) Informace o koncepčních materiálech a aktualizovaných zdrojích informací ke zmírnění dopadů změny klimatu

Zdroje: výzkumné programy

Ukazatele výsledků:

- Počet publikovaných nebo aktualizovaných koncepčních a metodických materiálů využitelných v praxi (ks/rok)

PN-12.2 Analýza a zmapování mal-adaptace v českém kontextu

Analytické zmapování příkladů nevhodné adaptace (mal-adaptace) v ČR v kontextu správných adaptačních opatření a rozhodovacích procesů. Návrh dalšího postupu a pomůcky

pro omezení mal-adaptace. Výsledky budou uplatňovány v rámci oPN-9 (Oblast vzdělávání, výchovy a osvěty obecně – Začlenění změny klimatu a adaptace do vzdělávacích programů a celoživotního odborného vzdělávání).

Gestor: MŽP

Spolupráce: MV, GŘ HZS ČR, MZe, MZd, MPO, MD, SMO ČR, SMS ČR

Termín: 2027

Předpokládané výstupy:

- (V,O) Analýza zmapování příkladů mal-adaptace v ČR
- (O) Návrh dalšího postupu a pomůcky pro omezení mal-adaptace

Zdroje: výzkumné programy

Ukazatele výsledků:

- Zpracovaná analýza mal-adaptace v ČR (ANO/NE)
- Existence návrhu postupu nebo metodické pomůcky pro omezení mal-adaptace (ANO/NE)

VYBRANÉ ZKRATKY

AZV	Agentura pro zdravotnický výzkum ČR
BETA	program TA ČR BETA
EU ETS	systém EU pro obchodování s emisními povolenkami
EVVO	Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
GA ČR	Grantová agentura České republiky
Horizon EU	program Horizont Evropa
IROP	Integrovaný regionální operační program
LIFE	Program LIFE
NAKI	Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity
NAZV	Národní agentura pro zemědělský výzkum
NČI2021+	Národní číselník indikátorů 2021+
NPO	Národní plán obnovy
NPŽP	Národní program Životní prostředí
NRPP	Národní a regionální partnerský plán (<i>National and Regional Partnership Plan</i>)
NZÚ	Nová zelená úsporám
OPD	Operační program Doprava
OPST	Operační program Spravedlivá transformace
OPTAK	Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost
OPŽP	Operační program Životní prostředí
POP	Program obnovy přírody
POPFK	program Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny
PPK	Program péče o krajinu
PPŽ	Program TA ČR Prostředí pro život
PRV	Program rozvoje venkova
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SP SZP	Strategický plán Společné zemědělské politiky
SR	státní rozpočet
SZP	Společná zemědělská politika
TA ČR	Technologická agentura České republiky

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obr. 1: Počet obyvatel ve věku nad 65 let (mil).

Obr. 2: Objem nahodilé těžby v lesích (mil. m³).

Obr. 3: Podíl objemu odebírané vody z objemu využitelných zdrojů povrchových a podzemních vod (%).

Obr. 4: Výsledek analýzy rizika a zranitelnosti pro jevy vázané na teplotu vzduchu. Graf zobrazuje závislost celkové velikosti rizika a změny potenciálních dopadů v důsledku rostoucí zranitelnosti a expozice.

Obr. 5: Výsledek analýzy rizika a zranitelnosti pro extrémní projevy hydrologického cyklu. Graf zobrazuje závislost celkové velikosti rizika a změny potenciálních dopadů v důsledku rostoucí zranitelnosti a expozice.

Obr. 6: Výsledek analýzy rizika a zranitelnosti pro jevy vázané na ostatní extrémní klimatické jevy. Graf zobrazuje závislost celkové velikosti rizika a změny potenciálních dopadů v důsledku rostoucí zranitelnosti a expozice.

Obr. 7: Roční průměrná teplota na území ČR 1961–2024.

Obr. 8: Odchyly průměrných ročních teplot období 1991–2020 od normálu 1961–1990.

Obr. 9: Průměrná roční teplota vzduchu v referenčním období let 1991–2020.

Obr. 10: Průměrná roční teplota vzduchu simulovaná regionálním klimatickým modelem ALADIN-CLIMATE/CZ pro období let 2041–2060 dle scénáře SSP2-4.5.

Obr. 11: Odchyly průměrných ročních srážkových úhrnů období 1991–2020 od normálu 1961–1990.

Obr. 12: Průměrný roční srážkový úhrn v Česku za období 1991–2020.

Obr. 13: Průměrný roční srážkový úhrn v Česku za období 2041–2060 podle scénáře SSP2-4.5.

Tabulka 1: Hodnoty jednotlivých meteorologických prvků střední, nejpravděpodobnější varianty změn klimatu, která je blízká scénáři SSP2-4.5 (roky reprezentují období +/- 15 let, např. 1995 = 1981–2010).

3 PŘÍLOHY

PŘÍLOHA Č. 1 – CELKOVÝ PŘEHLED DÍLČÍCH CÍLŮ A PŘÍSLUŠNÝCH OPATŘENÍ

SC1 Je zajištěna ekologická stabilita a poskytování ekosystémových služeb v zemědělské krajině s důrazem na omezení degradace i záboru půdy a posílení přirozeného vodního režimu

DC1.a Adaptační opatření v pozemkových úpravách	o1-1	Podpora realizací pozemkových úprav s ohledem na změnu klimatu
	o1-2	<i>Sloučeno s opatřením o1-1</i>
	o1-3	Realizace komplexních pozemkových úprav s ohledem na zvýšení retenční kapacity a ekologické stability krajiny
DC1.b Opatření k omezení degradace zemědělské půdy a ekologické zemědělství	o1-5	Opatření k omezení vodní a větrné eroze zemědělské půdy
	o1-6	Udržování a zvyšování schopnosti půdy vázat vodu a uhlík
	o1-7	Stabilní podpora a propagace ekologického zemědělství s důrazem na mimoprodukční a adaptační funkce
DC1.c Adaptační opatření v oblasti zemědělských odvodnění a závlah	o1-8	Výstavba nových a modernizace stávajících zavlažovacích systémů
	o1-9	Minimalizace vlivu nevhodně provedených odvodňovacích zařízení na zrychlený odtok vody z krajiny
	o1-10	Aplikace technologických postupů snižujících neproduktivní výpar, maximalizace efektivity využívání půdní vláhy
DC1.d Diverzifikace a adaptace zemědělského hospodaření při ekonomické udržitelnosti	o1-11	Podpora systémů hospodaření a uspořádání zemědělské krajiny přispívající ke zvyšování odolnosti ke změně klimatu
	o1-12	<i>Sloučeno s opatřením o1-11</i>
	o1-13	Zajištění ekonomické a produkční udržitelnosti zemědělského hospodaření v krajině
	o1-14	Diverzifikace zemědělských činností a příjmů pro posílení klimatické a ekonomické odolnosti
DC1.e Výzkum adaptace a rozvoj výstrah a řízení rizik pro zemědělce	o1-4	Výzkum v oblasti zmírnění a prevence možných dopadů změny klimatu na agrární sektor
	o1-15	Rozvoj dostupnosti systému včasné výstrahy před extrémními meteorologickými jevy pro zemědělce
	o1-16	Podpora systému řízení rizik škodlivých organismů zemědělských plodin

SC2 Je zajištěna ekologická stabilita a poskytování ekosystémových služeb lesů s důrazem na zabránění degradace půdy a posílení přirozeného vodního režimu

DC2.a Podpora přirozené odolnosti a obnovy lesních porostů	o2-1	Dosažení stavů zvěře únosných pro zachování přirozené obnovy širokého spektra dřevin
	o2-2	Podpora hospodářských způsobů s trvalým půdním krytem lesního porostu s dlouhou nebo nepřetržitou obnovní dobou
	o2-3	Preference a zajištění přirozené obnovy lesa
	o2-4	Zvyšování ekologické stability lesních porostů a odolnosti vůči biotickým i abiotickým škodlivým činitelům volbou vhodné druhové, věkové a prostorové skladby
	o2-5	Stanovení rizikových oblastí pro prioritní realizace adaptačních opatření v lesních ekosystémech

	o2-6	Zpracování doporučených zásad dobré praxe pro vlastníky lesů a odborné lesní hospodáře
DC2.b Systém zvládání rizik a ochrana genetických zdrojů a biomasy v lesích	o2-7	Ochrana genofondu domácích, změnou klimatu ohrožených lesních dřevin
	o2-8	Zohlednění potřeby zachování dostatečného a stanovišti odpovídajícího množství organické hmoty v půdě při zajišťování biomasy jako energetického zdroje
	o2-9	Podpora systému zvládání rizik biotických škodlivých činitelů lesních a okrasných dřevin
	o2-10	Podpora trvalého využívání genetických zdrojů lesních dřevin a zkvalitnění evidence genetických zdrojů lesních dřevin
	o2-11	<i>Sloučeno s opatřením o2-10</i>
DC2.c Podpora retence vody v lesích	o2-12	Optimalizace opatření lesnickotechnických meliorací včetně odvodňovacích systémů a objektů hrazení bystřin se zaměřením na ochranu a obnovu přirozeného vodního režimu v lesích
	o2-13	<i>Sloučeno s opatřením o2-12</i>
	o2-14	Realizace opatření pro zadržení vody v lesích
	o2-15	Aplikování postupů a opatření při těžbě, obnově lesa, dopravě dříví a na lesních cestách ke zpomalení povrchového odtoku srážkových vod a proti erozi půdy
	o2-16	Zachování či zlepšení stavu skupin lesních typů ovlivněných vodou a ochrana mokřadů, rašelinišť a pramenišť v lesích

SC3 Je zajištěna ekologická stabilita a poskytování ekosystémových služeb vodních a na vodu vázaných ekosystémů s důrazem na posílení přirozeného vodního režimu krajiny a s ohledem na zajištění potřeb lidské společnosti a udržitelné užívání vody

DC3.a Ochrana a obnova vodních toků a niv pro podporu adaptace na změnu klimatu	o3-1	Legislativní úprava podmínek provozu odlehčovacích komor na jednotné kanalizaci a požadavků na zachycování a následné čištění odlehčovaných vod
	o3-2	Komplexní revitalizace koryt vodních toků a niv a podpora samovolné renaturace
	o3-12	Obnova údolních niv k přirozeným a řízeným rozlivům
DC3.b Ochrana a podpora přirozených vodních zdrojů	o3-3	Preventivní ochrana vodních zdrojů a revize aktivit ohrožujících kvalitu i množství vod
	o3-4	<i>Sloučeno s opatřením o3-3</i>
	o3-6	Podpora infiltrace povrchové vody do podzemních vod
DC3.c Využití vodních nádrží, lomů a důlních děl při adaptaci na změnu klimatu	o3-5	Obnova vodohospodářské funkce malých vodních nádrží neplnících potřebné funkce v území
	o3-7	Přehodnocení stávajícího využití vodních nádrží a vodohospodářských soustav a optimalizace jejich řízení
	o3-8	Prověřování realizace nových vodních zdrojů v oblastech s prokázaným nedostatkem vody
	o3-11	Prověřovat hydrické využití nevyužívaných důlních děl a povrchových těžeben s ukončenou těžbou k akumulaci nebo retenci vod
DC3.d Adaptační opatření při odběrech, vypouštění, opětovném využití a recyklaci vod	o3-9	Racionální rozhodování při povolování odběrů a vypouštění vod
	o3-10	Zavádění a podpora systémů pro opětovné užití vod a systémů pro recyklaci vod jako vody užitkové

SC4 Je výrazně posílena resilience lidských sídel včetně jejich veřejné a zelené infrastruktury s důrazem na ochranu lidského zdraví

DC4.a Adaptace na změnu klimatu při hospodaření s vodami v sídlech a zvládání sucha a nedostatku vody	o4-1	Zavádění decentralizovaného systému hospodaření se srážkovými vodami
	o4-2	Zabezpečení plnění koncepce pro zvládání sucha a nedostatku vody a pro předcházení mimořádným událostem vyvolaným dlouhodobým nedostatkem vody
	o4-3	Zavádění metod analýzy a řízení rizika v rámci procesu výroby a distribuce pitné vody
	o4-4	Zohlednění adaptačních opatření v plánech rozvoje vodovodů a kanalizací
	o4-5	Zásobování oblastí s nedostatkem vodních zdrojů převodem vody z jiné vodárenské soustavy pro překlenutí dlouhodobého sucha a zajištění větší odolnosti vodárenské infrastruktury
	o4-6	Minimalizace negativních dopadů zimního solení komunikací a používání pesticidů v sídlech
DC4.b Adaptační opatření pro snížení rizik povodní v sídlech	o4-7	Zohlednění rizika povodní při navrhování a projektování staveb a dalších projektů v ohrožených územích
	o4-8	Preventivní přesun strategického majetku a potenciálně zdravotně nebezpečných látek mimo dosah možného rozlivu
	o4-9	Bezpečné převedení zvýšených průtoků kombinací technických a přírodně blízkých protipovodňových opatření s minimálním negativním vlivem na ekologický stav vod, přírody a krajiny
	o4-10	<i>Sloučeno s opatřením o4-9</i>
DC4.c Adaptační opatření v plánování a rozvoji sídel	o4-11	Zvýšení ochrany před přívalovými povodněmi
	o4-12	Plánování v oblasti prevence a managementu rizik městského tepelného ostrova
	o4-13	Regulace zahušťování zástavby v sídlech s ohledem na adaptační potenciál volných ploch a ploch zeleně
	o4-14	Posílení významu plánování a rozvoje systémů sídelní zeleně včetně vodních ploch v rámci urbanistického rozvoje v zájmu její účinnosti, propojenosti a dostupnosti
	o4-15	Zvyšování funkční kvality ploch a prvků sídelní zeleně
	o4-22	Zavádění nástrojů odpovědného řízení sídel pro podporu adaptace na změnu klimatu snižováním jejich ekologické stopy plynoucí z rostoucích nároků
DC4.d Adaptace staveb na změnu klimatu a stabilizace havarijních svahových nestabilit	o4-16	Přizpůsobení výstavby na dopady změny klimatu
	o4-17	Zajištění koordinovaného přístupu pro posouzení zranitelnosti staveb
	o4-18	Realizace programů zaměřených na veřejný sektor přispívajících k adaptaci veřejných budov na změnu klimatu
	o4-19	Podpora programů zaměřených na rezidenční a komerční sektor přispívajících k adaptaci budov na změnu klimatu
	o4-20	Stavební řešení vedoucí ke snížení tepelného stresu obyvatelstva
	o4-21	Podpora přístupů využívajících pro ochlazování budov decentralizované obnovitelné zdroje energie a přírodně blízká řešení
DC4.e Adaptační opatření v oblasti zdravotnictví	o4-37	Stabilizace lokalit nebezpečných svahových deformací přírodního původu
	o4-23	Zajištění diagnostiky a léčby infekčních onemocnění rozšiřujících se na území ČR v souvislosti se změnou klimatu a posílení prevence a monitoringu

DC4.f Adaptační opatření v cestovním ruchu a ochraně památek	o4-24	Integrace udržitelného rozvoje cestovního ruchu a adaptace na změnu klimatu do formulování a realizace strategií a z nich vycházejících plánů
	o4-25	Nastavení stimulačních opatření cestovního ruchu s ohledem na změnu klimatu
	o4-26	Prosazování a podpora mezioborové spolupráce v oblasti cestovního ruchu na všech úrovních řízení, sítě a výměna informací, rozvoj destinačního managementu
	o4-27	Řešení ochrany památek před negativními vlivy souvisejícími se změnou klimatu
	o4-28	Stimulace k mezioborovému výzkumu dopadů změny klimatu na cestovní ruch a vlivu cestovního ruchu na změnu klimatu
DC4.g Adaptační opatření v dopravě	o4-29	Přijetí nástrojů k zajištění systematické výsadby a výběru dřevin ve vhodné vzdálenosti podél silnic a železnic
	o4-30	Zohledňování projevů změny klimatu v rámci aktualizací dopravních sektorových strategií
	o4-31	Využití telematických dopravních systémů
	o4-32	Klimatizace a vytápění vozidel veřejné dopravy se zřetelem na vysokou účinnost a hospodárnost
DC4.h Adaptace na změnu klimatu v průmyslu a energetice	o4-33	Zvýšení efektivity využívání vodních zdrojů ve výrobních procesech
	o4-34	Přizpůsobení současných bezpečnostních opatření (krizové a havarijní plány a plány odolnosti) a systémů řízení rizik v průmyslových zařízeních změně klimatu
	o4-35	Zajišťování energetické bezpečnosti v kontextu změny klimatu
	o4-36	<i>Sloučeno s opatřením o1-5</i>
DC4.i zrušen	o4-37	<i>Přesunuto do dílčího cíle DC4.d</i>
	o4-38	<i>Sloučeno s opatřením o5-2</i>
	o4-39	<i>Sloučeno s opatřením o5-1</i>

SC5 Je dosaženo vysoké efektivity systému včasného varování a odpovědné reakce obyvatel

DC5.a Zajištění informovanosti a rozvoj varovných systémů	o5-1	Zajištění základních organizačních a technických opatření k posílení řízení a koordinace multi-hazardního systému včasné výstrahy a varování obyvatel před nebezpečnými jevy
	o5-2	Zlepšení připravenosti a resilience společnosti a obyvatel ke zvládání krizových situací
	o5-3	Rozvoj systémů včasného varování a vyrozumění obyvatelstva
	o5-4	<i>Sloučeno opatřením s o5-3</i>
	o5-8	Zlepšení monitoringu, analýz a předpovědí stavu a režimu atmosféry, hydrosféry a dalších složek životního prostředí a jejich dopadů na společnost
	o5-9	<i>Sloučeno s opatřením o5-1</i>
	o5-10	<i>Sloučeno s opatřením o5-8</i>
DC5.b Zvýšení odolnosti a připravenosti integrovaného záchranného systému a	o5-5	Posílení a rozvoj infrastruktury a kapacit základních složek integrovaného záchranného systému, zdravotnického systému a jejich specializovaných zásahových kapacit
	o5-6	<i>Sloučeno s opatřením o5-5</i>

zdravotnického systému na dopady změny klimatu	o5-7	Rozvíjení komunikačních a informačních systémů pro řízení a koordinaci zásahů integrovaného záchranného systému
---	-------------	---

PNO Průřezové nástroje a opatření

PNO.a Průřezové ekonomické nástroje a mezinárodní procesy podporující adaptaci na změnu klimatu	oPN-1	Vytvoření systému oceňování a hodnocení zásadních ekosystémových služeb a jeho integrace do tvorby politik a legislativy na národní a regionální úrovni
	oPN-2	Zavedení zeleného rozpočtování veřejných výdajů pro podporu adaptace na změnu klimatu
	oPN-3	Racionalizace řízení dotací se zohledněním potenciálních přínosů a nákladů ke zmírnění dopadů změny klimatu
	oPN-6	Kompenzace škod z veřejných prostředků podmíněné prováděním adaptačních opatření
	oPN-7	Ekonomické a fiskální nástroje reflektující environmentální a klimatické externality
	oPN-8	Sdílení klimatických rizik prostřednictvím tržních a veřejných nástrojů
	oPN-13	Aktivní zapojení ČR do mezinárodních a unijních procesů v oblasti adaptace na změnu klimatu
PNO.b Krajinné plánování, zelená infrastruktura a zvládání invazních druhů při adaptaci na změnu klimatu	oPN-4	Ochrana a podpora plánování, zakládání, obnovy a údržby zelené infrastruktury poskytující rozmanité ekosystémové služby a tlumící negativní projevy změny klimatu
	oPN-5	Realizace opatření proti šíření nepůvodních invazních druhů rostlin a živočichů a jejich regulace či eradikace
	oPN-14	Formulování národních priorit plánování krajiny jako základu pro koordinaci postupů a činností jednotlivých resortů při využívání krajiny
	oPN-15	Plánování vodohospodářských opatření v krajině s ohledem na změnu klimatu
PNO.c Vzdělávání, výchova a osvěta v oblasti změny klimatu a adaptace	oPN-9	Probíhající vzdělávání, výchova a osvěta v oblasti změny klimatu a adaptace
PNO.d Podpora samospráv a znalostní základny pro adaptaci na změnu klimatu	oPN-10	Podpora samospráv a jejich úřadů při přípravě a realizaci adaptačních strategií a opatření
	oPN-11	Zajištění dostatečné podpory výzkumu, vývoje a inovací v oblasti změny klimatu a adaptace
	oPN-12	Průběžná aktualizace a uplatňování znalostní základny pro adaptaci na změnu klimatu

PŘÍLOHA Č. 2 – PŘEHLEDNÁ TABULKA ADAPTAČNÍCH OPATŘENÍ A ÚKOLŮ

Přehledná tabulka adaptačních opatření a úkolů vč. příslušných nástrojů, gestorů, termínů plnění, vazeb na schválené strategie na národní úrovni a finančních potřeb.

Viz samostatná příloha (XLS, PDF): **Tabulka úkolů NAP AZK 2026–2030**