**2.6. Ochrana přírody a adaptace na klimatickou změnu**

**1. Popis komponenty**

|  |
| --- |
| **Souhrnný box** |
| **Oblast politiky / obor zájmu:** climate policy, Green transition |
|  |
| **Cíl:** |
| **Cílem komponenty 2.6. Ochrana přírody a adaptace na klimatickou změnu (dále jen „komponenta 2.6.“) je přispět k udržitelnosti zemědělské a lesnické krajiny z pohledu hospodářského a ekologického v kontextu klimatické změny, zejména zadržováním vody v krajině, zvýšením biodiversity a zlepšením stavu lesnických ekosystémů.** |
|  |
| **Reformy a/nebo investice:** |
| 1. Investice **Protipovodňová ochrana** přispívá k protipovodňové ochraně obyvatel a majetku především v oblastech s významným povodňovým rizikem. Investice přispívají k výstavbě suchých nádrží (tzv. poldrů) a úpravě na stávajících vodních dílech tak, aby bylo dosaženo retardace povrchového odtoku vody a snížení rychlosti povodňové vlny. Dále opatření podél vodních toků v intravilánech zajišťují bezpečné převedení povodňové vlny. |
| 1. Investice **Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích** vedou k výraznému zlepšení morfologického stavu koryt drobných vodních toků a malých vodních nádrží. Podporují vodní režim krajiny, posilují retenci vody v krajině, zvyšují rozvoj pobřežní vegetace a retenci vody v korytech vodních toků. Úpravy vedou rovněž ke zvýšení bezpečnosti v případě zvýšených průtoků v intravilánech měst a obcí. |
| 1. Investice **Závlahy** svým určením reagují na klimatickou změnu jednak zachováním vegetačního pokryvu, který evapotranspirací snižuje teplotu povrchu v době letních extrémních teplot, a zároveň umožní udržitelné zemědělství v regionech často postihovaných suchem. Rostlinná produkce samozřejmě vede ve světelné části dne k vazbě uhlíku (CO2), čímž významně přispívá k mitigačním efektům. Opatření vede k podpoře obnovy a budování závlahového detailu (tj. koncových částí závlahových systémů), modernizaci závlahových zařízení a zefektivnění provozu stávajících závlahových soustav, neboť jsou využity úsporné systémy kapkové závlahy („drip irrigation“). Závlahy zároveň dopomáhají stabilizovat zemědělskou produkci a předcházet riziku neúrody vlivem sucha. |
| 1. Investice **Provádění pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek** bude formou konkrétních projektů v krajině realizovat potřebné opatření k ochraně životního prostředí a adaptace na změnu klimatu. Ochrana životního prostředí se bude zaměřovat především na ochranu kvality i kvantity půdy a vody. Jednotlivé projekty budou v krajině realizovat protierozní opatření (příkopy, průlehy, meze, travnaté pásy a jiné retardační prvky) pro eliminaci nepříznivých účinků povrchového odtoku vody. Adaptace na změnu klimatu se bude zaměřovat především na opatření zadržující vodu v krajině formou konkrétních projektů, jako jsou realizace mokřadů, tůní, revitalizace vodních toků, a akumulačních vodních nádrží (modrá infrastruktura). Tento cíl podpoří infiltraci vody do podzemí, sníží znečišťování vod a odnos půdy. Tato investice rovněž bude formou konkrétních projektů v krajině realizovat potřebnou zelenou infrastrukturu, podporující především biodiverzitu. Jednotlivé projekty budou v krajině realizovat prvky USES (biocentra, biokoridory a interakčních prvky) a další výsadby zeleně mimo les a v zemědělské krajině. |
| 1. Investice **Budování lesů odolných klimatické změně** (prostřednictvím finančních příspěvků vlastníkům a držitelům lesů na přirozenou obnovu a umělou obnovu síjí; umělou obnovu sadbou první i opakovanou včetně podsadeb; ochranu mladých lesních porostů do stadia jejich zajištění; individuální ochranu sazenic proti zvěři; zajištění lesních porostů v zákonné lhůtě, rekonstrukci porostů náhradních dřevin a ostatních porostů po škodách; přeměnu porostů s nevhodnou dřevinnou skladbou; zlepšování kvality lesní půdy a výchovu lesních porostů do 40 let skutečného věku porostu; podpora ponechání dendromasy k zetlení v lesním porostu ve formě ukládání klestu na valy a hromady) vedou ke zlepšení zdravotního stavu lesů, který v České republice není po proběhlé kůrovcové kalamitě uspokojivý. Investicemi do obnovy lesů ve smyslu pozměnění druhové, věkové a prostorové skladby lesních porostů odolných vůči klimatické změně dojde ke zlepšování odolnosti a zároveň i stavu lesních ekosystémů po kůrovcové kalamitě a bude značným dílem zajištěna trvale udržitelná kontinuita plnění funkcí lesa. Jedná se o podporu přirozené a umělé obnovy dřevin stabilních vůči klimatické změně, jejich péči a výchovu. K přechodu na druhově a strukturně bohatší porosty přispěje i podpora využívání přípravných (pionýrských) dřevin v rámci dvoufázové obnovy, kdy bude porost přípravných dřevin následně podsazován dřevinami cílovými. Bude tak umožněna i podpora vzniku bohatší variability věkové struktury porostu, a to prostřednictvím podsadeb vzrostlých porostů, v rámci kterých může docházet k tvorbě nových etáží při existenci původního porostu, což bude tvořit základ pro přechod ke strukturálně bohatším porostům. Investice je postavena na doprovodné legislativní reformě, která spočívá ve významném posunu ve struktuře lesů směrem ke stanovištně vhodnému druhovému složení dřevin v lesích, které je stanoveno vyhláškou č. 298/2018 Sb., přijatou vládou ČR v roce 2018 v reakci na probíhající klimatickou změnu. Zmíněná legislativní reforma je zároveň zakomponována i do lesních hospodářských plánů a osnov, které držiteli lesa na každých10 let závazně stanovují jeho hospodaření v lese a tím je zajištěna kontinuita záměru investic. Investice se týká všech lesů v ČR s výjimkou Národních parků a vojenských lesů, kde lze čerpat podporu z jiných zdrojů. Investice má rovněž svoji reformní část, formou stanoveného milníku v rámci investice je zahrnuta revize vyhlášky, která zavede metody lesního hospodářského plánování pro nepasečné lesnické hospodaření a ukotví je do lesnické legislativy jako adaptační opatření na změnu klimatu*.* |
| 1. Investice **Zadržování vody v lese** přispívá k posílení retenční schopnosti lesů prostřednictvím realizace šetrných lesotechnických opatření, což jsou opatření, která přispívají ke zlepšení půdních, vodních a mikroklimatických poměrů, k tlumení zrychlené eroze, k úpravě vodního režimu lesních půd a ochranně bystřinných povodí, realizovaná pomocí technických úprav, především prostřednictvím hrazení bystřin a maloplošných vodních nádrží v lesích. Těchto efektů bude dosaženo např. vhodnými technickými a technicko-biologickými úpravami koryta vodního toku s využitím vhodných objektů a konstrukcí; přitom se využívají způsoby a konstrukce co nejvíce podporující přírodě blízky stav koryta vodního toku; dále vhodnou regulací splaveninového režimu bystřiny nebo horského potoka s ohledem na co nejmenší narušení migrační průchodnosti koryta vodního toku a přírodních procesů morfologického vývoje sítě vodních toků a optimalizací způsobů využívání povodí s cílem zpomalení povrchového odtoku, zvýšení infiltrace srážkové vody, posílení retence odtoku povrchové vody a zvýšení erozní stability území. |
| **Odhadované náklady***:* |
| 14 576 mil. Kč (z toho 780 mil. Kč alokovaných na závlahy bude hrazeno prostřednictvím národních zdrojů, zbývající část 13 796 mil. Kč bude zahrnuta do RRF) |
|  |
|  |
|  |

**Další popis komponenty**

Od 60. let 20. století je i v Česku pozorován postupný růst průměrné teploty vzduchu, který se především od 80. let 20. století zrychluje. V České republice se na základě všech dostupných modelových experimentů zvýší průměrná roční teplota vzduchu do konce 21. století o 2,0 °C podle emisního scénáře RCP4.5 nebo o 4,1 °C v případě scénáře RCP8.5, a to ve srovnání s referenčním obdobím 1981–2010. Na rozdíl od většiny států Evropy pochází téměř veškerá voda, která se na území České republiky vyskytuje, z atmosférických srážek. Objem disponibilních zdrojů vody v České republice vztažených na 1 obyvatele patří k nejnižším v Evropě (spolu s Kyprem, Maltou a Dánskem je Česká republika na posledních 4 místech pořadí). Při porovnání velikosti využití disponibilních vodních zdrojů, které publikovala Evropská agentura pro životní prostředí v r. 2019, se ukazuje, že Česká republika patří v posledních letech k zemím vystavených vodnímu stresu (odběry přesahují 20 % disponibilních zdrojů vody), jako je Malta, Kypr, Itálie, Řecko. Tedy k zemím jižní Evropy, což je důsledek vývoje změny klimatu na omezené disponibilní zdroje vody vyplývající z charakteru území, z něhož veškeré vody odtékají do okolních států a jediným zdrojem jsou srážkové úhrny. Z toho vyplývá nutnost integrovaného managementu vodních zdrojů zahrnující posílení retence vody v krajině, v říční síti, nádržích i v podzemních vodách tak, aby voda byla využitelná pro obyvatelstvo i všechna hospodářská odvětví, a přitom nebyla ohrožována její kvalita.

Rok 2018 byl z hlediska celkových srážkových úhrnů druhým nejsušším rokem od počátku vyhodnocování (tj. od roku 1961) a zároveň s nejvyšším počtem dnů s tropickými teplotami (nad 30 °C), kterých bylo 47. Navíc byl rok 2018 již pátým suchým rokem v řadě. Tato skutečnost se v důsledku projevila tak, že hydrologické projevy sucha v podobě stavu povrchových a podzemních vod byly na velké části území zatím nejextrémnější za období posledních let a mnohde byla dosažena odtoková a stavová minima od počátku soustavných pozorování. Ze všech uvedených důvodů je zřejmá nutnost realizace opatření, která dopady očekávaného nepříznivého vývoje klimatu omezí, což odpovídá strategii obsažené v Koncepci omezení následků změny klimatu pro území České republiky, kterou schválila vláda České republiky v r. 2017 a je v souladu s Národním akčním plánem adaptačních opatření ČR.

V souvislosti s klimatickou změnou dochází v České republice k historicky nebývalému rozsahu chřadnutí smrkových porostů. Suchem trpí také borovice, ale i další druhy dřevin vč. listnatých. Pro porosty smrku a borovice v současné době představují velké riziko biotičtí škůdci (především kůrovci), jejichž zvýšená aktivita vyplývá právě i z oslabené odolnosti dřevin vlivem sucha. Horké a suché počasí podporuje enormní množení kůrovců, kteří tak dokáží během vegetační sezóny vytvořit v nižších polohách až tři generace. Výsledkem je výrazný nárůst populace brouků a rychlé šíření kalamity během jedné vegetační sezóny. Jednou z významných příčin snížené odolnosti lesních porostů vůči klimatickým stresům a biotickým činitelům je přetrvávající odlišná druhová, věková a prostorová skladba lesů oproti skladbě doporučené, popř. přirozené. Klíčovým problémem je snížená ekologická stabilita porostů zakládaných v dříve uplatňovaném klasickém pasečném smrkovém hospodářství, které v současné době představuje překonaný a rizikový systém.

Z výše uvedených kritických problémů Česká republika navrhuje zařazení investic vodního a lesního managementu a pozemkových úprav s environmentálním přínosem do komponenty 2.6.

Investice budou i s ohledem na jejich náročnost realizovány ve vymezeném termínu a budou efektivně přispívat k naplňování cílů vytyčených v oblasti klimatu a životního prostředí, dle definice vyplývající z nařízení (EU) 2020/852 Evropského parlamentu a Rady ze dne 18. června 2020 o vytvoření rámce pro usnadnění udržitelných investic a o změně nařízení (EU) 2019/2088 („nařízení EU o taxonomii“).

Komponenta je genderově neutrální.

**2. Hlavní výzvy a cíle**

**a) Hlavní v**ý**zvy**

Hlavní výzvou komponenty 2.6 je reakce na potřebu adaptace a udržitelnosti zemědělské a lesnické krajiny na změnu klimatu, zejména na sucho v krajině, povodně a ostatní doprovodné extrémní klimatické jevy, zvýšení biodiversity.

Budování protipovodňových staveb je základním prvkem zabezpečení osídlených území před negativními dopady povodňových průtoků, ochrany lidských životů, majetku a zvířat. Česká republika byla od roku 1997 zasažena řadou katastrofických povodní (1997, 1998, 2000, 2002, 2006 a 2013), které připravily o život 137 obyvatel a škody přesáhly 190 mld. Kč. Proto je extrémně nutné vytvářet podmínky pro retardaci a retenci srážkových epizod tak, aby účinky povodní přívalového typu, které jsou očekávány podle scénářů změny klimatu, byly v maximální míře omezeny.

Podpora směřovaná do oblasti malých vodních nádrží odráží potřebu retence vody v krajině. Opravou stávajících malých vodních nádrží a výstavbou nových nádrží dochází k pozitivnímu vlivu na takto upravenou krajinu. Zvyšuje se zásoba podzemních vod, zlepšuje se mikroklima v daném území, jsou budovány kapacity pro odběr užitkových vod (např. závlahy), případně dostatečná zásoba hasebních vod.

Podpora realizace zemědělských závlah prostřednictvím moderních technologií (kapkovací hadice, mikropostřiky apod.) umožňují zachovat udržitelnost zemědělství, neboť přispějí k udržitelnosti pěstování plodin i za období sucha. Projekty jsou cílené na moderní technologie s úspornou spotřebou vody (kapková závlaha) a nedílnou součástí je výstavba i obnova nádrží na závlahovou vodu, které se plní za období zvýšených jarních průtoků s následným využitím vody v době vláhového deficitu, čímž přispívají k posílení vody v krajině. S ohledem na dopady vývoje klimatu a vzhledem k situaci disponibilních vodních zdrojů je nezbytná podpora rozvoje úsporných závlahových systémů v České republice, neboť spotřeba vody v zemědělství činí pouze 3 % oproti průměrné spotřebě vody v zemědělství ve státech EU, která činí 58 % (a v zemích střední Evropy 20-30 %). Je tedy zjevné, že opatření je významné zejména ve vztahu k očekávaným dopadům změny klimatu, které vyplývají z klimatických scénářů.

Mezi hlavní výzvy vodního hospodářství řadíme:

* Zmírnění následků sucha v souvislosti se změnou klimatu.
* Zkvalitnění prevence před povodněmi a plnění požadavků směrnice 2007/60/ES (Povodňová směrnice) s cílem snižovat povodňová rizika v souladu s implementačními plány.
* Udržitelná péče o zachování a posílení vodních zdrojů.
* Zlepšení stavu vodních ekosystémů a dosažení environmentálních cílů v souladu se směrnicí 2000/60/ES (Rámcová směrnice o vodách).
* Zlepšení retence vody v krajině k podpoře biodiverzity a snížení dopadu změny klimatu.

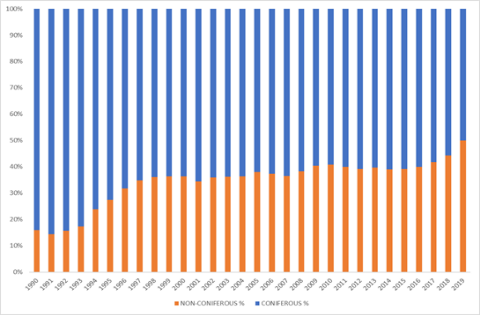
Provádění pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek navyšuje ekologickou stabilitu krajiny a její odolnost vůči klimatické změně, podporuje biodiverzitu a chrání složky životního prostředí (voda, půda). Realizace opatření (jako např. akumulační vodní nádrže, mokřady, tůně, protierozní meze a příkopy, biocentra a biokoridory a další výsadby zeleně) také významně přispějí k navýšení kvality života obyvatelstva, posílení udržitelného zemědělství a rozvoji venkova a rozvoji volnočasových aktivit rezidentů a cestovního ruchu. Většinu z těchto konkrétních opatření lze považovat za multifunkční. Cílem této investice je v období 2021-2023 realizovat opatření na ochranu životního prostředí a adaptace na klimatickou změnu v rozsahu 150 ha a dále opatření zelené infrastruktury podporující biodiverzitu v rozsahu 90 ha.

Mezi hlavní výzvy pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek řadíme:

* Ochrana složek životního prostředí (zemědělské půdy a vodních zdrojů).
* Adaptace krajiny na změnu klimatu (zvýšení retence vody v krajině).
* Posílení biodiverzity a mimoprodukčních funkcí krajiny.

V případě obou opatření v oblasti lesního hospodářství (tj. Budování lesů odolných klimatické změně a Zadržování vody v lese) se jedná o investice, které zásadní měrou přispějí ke zmírňování dopadů klimatické změny a jejímu přizpůsobení. Obě opatření svým dílem řeší zachování vhodné vláhové bilance v lesním prostředí, která jako celek rozhodným dílem přispívá k celkovému ochlazování krajiny a slouží jako reservoár vody v krajině. Zajištění současné plochy lesa (34 % plochy České republiky) má rovněž výrazný dopad na míru ukládání atmosférického uhlíku v krajině (mitigaci změny klimatu), což je přirozenou schopností zdravého lesa. Pozměněná struktura druhové skladby lesa v České republice byla jedním z výrazných faktorů, které při projevech klimatické změny do velké míry zapříčinily současnou destabilizaci rozsáhlé plochy lesa na území Česka (projevenou rozsáhlou kůrovcovou kalamitou).

Postupná optimalizace pozměněné druhové skladby lesů ve prospěch stanovištně vhodného zastoupení je podporována již od roku 1996 a to zejména na základě zákona č. 289/1995 Sb., který závazně ustanovuje povinnost vlastníkům obnovovat les s minimálním podílem melioračních a zpevňujících dřevin. Pro každou kategorii hospodářského souboru lesa, která byla vylišena na základě lesnické typologie, a která vychází ze stanovištních podmínek a nadmořských výšek jednotlivých lokalit, byly stanoveny tehdejší vyhláškou č. 83/1996 Sb., minimální podíly melioračních a zpevňujících dřevin a hlavní obecné postupy pro obhospodařování lesů. Dále byl stanoven nárok pro vlastníky lesů na částečnou úhradu ze strany státu na náklady na výsadbu tohoto minimálního podílu. Primárním cílem tohoto opatření bylo zvýšení stability lesů a zlepšování stavu lesních půd. Tato opatření průběžně vedla ke změnám v poměru dřevin využívaných k obnově lesa, které se posléze projevovaly i v postupné změně druhové skladby lesů.

Obr. Vývoj podílu jehličnatých a nejehličnatých dřevin na obnově lesa v průběhu let 1990 - 2018

V průběhu posledních několika let se projevy klimatické změny výrazně urychlily a bylo nutné přistoupit k reformním změnám, které mají za cíl dosavadní postupnou přeměnu druhové a prostorové skladby, a tím celkovou stabilizaci lesa uspíšit. Na národní úrovni byly schváleny zásadní strategické dokumenty – Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (rok 2015) a na ní navazující Národní akční plán pro přizpůsobení se změně klimatu (rok 2017), dále Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035 (rok 2020) a na ní navazující aplikační dokument. Toto strategické pojetí se promítlo v zásadní legislativní reformě již v roce 2018, kdy byla původní vyhláška č. 83/1996 Sb. nahrazena vyhláškou č. 298/2018 Sb. V nové vyhlášce byly zavedeny takové postupy, které adaptační a mitigační efekty související se zmírňováním dopadů změny klimatu výrazně podporují. Byl významně zvýšen minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin povinně uplatňovaný vlastníky lesa při jeho obnově, byly nově legislativně definovány tzv. přípravné dřeviny (pionýrské dřeviny) a stanoven jejich podíl při obnově lesa. Dále se významně zvýšil výčet druhů. V reakci na toto byl upraven rozsah finanční podpory přípravných a melioračních a zpevňujících dřevin. V reakci na kůrovcovou kalamitu byl Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů zpracováván Generel obnovy lesních porostů po kalamitě, který je každý rok aktualizován, a který poskytuje přehledné informace o situaci v českých lesích, stanovuje obecná doporučení vhodných metod pěstování lesů postižených kalamitou a jejich následnou ochranu a péči a definuje aktuální stav a identifikuje rizika a potřeby v dostupnosti sadebního materiálu. Tento Generel je postaven na datech z probíhajících vědeckých studií, leteckých a satelitních snímků, údajích obsažených v jednotlivých hospodářských plánech a studii o aktuální dynamice škůdců a chorob působící na lesní porosty v ČR vypracovávané Výzkumným ústavem pro lesní hospodářství a myslivost, v.v.i.

Výsledky studie zaměřené na ty nejpostiženější regiony ukázaly, že výměra smrkových porostů v těchto regionech poklesla o 49 365 ha a zalesňování smrkem pokleslo na 37 % obnovované lesní půdy. Tyto informace jsou v českém jazyce veřejně dostupné na odkaze: <http://www.uhul.cz/ke-stazeni/generel-obnovy>.

Dále byla v rámci Národního programu ochrany a reprodukce genofondu lesních dřevin založena Národní banka osiva lesních dřevin, která slouží k dlouhodobé ochraně a uchování semen (po dobu 20 - 30 let) a Národní banka explantátů lesních dřevin, která slouží ke kryokonzervaci explantátů. Program také zajišťuje finanční podporu uznávání kvalitních genetických zdrojů lesního reprodukčního materiálu, sběr reprodukčního materiálu z těchto zdrojů, jeho skladování a reprodukci.

Veškeré výše uvedené aktivity, jsou Českou republikou vyvíjeny na základě uceleného strategického přístupu, který byl s ohledem na dramatický vývoj projevů klimatické změny posledních několika let významně reformován schválením a aplikací uvedených strategických dokumentů a vyhlášky č. 298/2018 Sb. Další reformní změny podzákonných předpisů se aktuálně připravují. Tyto aktivity jsou promítány i do dlouhodobě fungujících ekonomických nástrojů, jak v rámci národního rozpočtu, ale i evropských zdrojů prostřednictvím Společné zemědělské politiky.

Jedna z těchto reforem je formou milníku zahrnuta do investice Budování lesů odolných klimatické změně Národního plánu obnovy. Jedná se o novelu vyhlášky č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování, která nově nastaví legislativní rámec pro lesní hospodářské plánování v lesích s bohatou strukturou, rozšířením definice metod lesního hospodářského plánování, a tím dojde mimo jiné i k usnadnění aplikace způsobů nepasečného obhospodařování těchto lesů.

Níže v tabulce jsou uvedeny reformní změny legislativního rázu, které probíhají mimo rámec Národního plánu obnovy, související s adaptací českých lesů na klimatickou změnu, které byly uskutečněny v posledních 2 letech a které jsou nadále plánovány uskutečnit v průběhu letošního a příštího roku.

**Tabulka. Přehled reformních změn uskutečněných v posledních 2 letech v reakci na probíhající klimatickou změnu, mimo formát NPO.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Reformní aktivita ČR mimo NPO** | **Popis reformní aktivity** | **Rok spuštění** |
| Vyhláška č. 298/2018 Sb. o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů | V nové vyhlášce byly zavedeny takové postupy, které adaptační a mitigační efekty související se zmírňováním dopadů změny klimatu výrazně podporují. Byl významně zvýšen minimální podíl melioračních a zpevňujících dřevin povinně uplatňovaný vlastníky lesa při jeho obnově, byly nově legislativně definovány tzv. přípravné dřeviny (pionýrské dřeviny) a stanoven jejich podíl při obnově lesa. Dále se významně zvýšil výčet druhů lesních dřevin doporučovaných pro obnovu lesa. V reakci na toto byl upraven rozsah finanční podpory přípravných a melioračních a zpevňujících dřevin. | 2018 |
| Novely zákona č. 289/1995 Sb., o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů. | Novela umožnila využít odchylný postup od vybraných ustanovení lesního zákona a vydat rozhodnutí formou opatření obecné povahy s účinností dnem uveřejnění na úřední desce MZe (bez odkladného účinku). | 2019 |
| Opatření obecné povahy | Novelou zákona 289/1995 Sb. (§ 51a); bylo umožněno odložení těžeb kůrovcového dříví, které již není aktivní hrozbou v šíření kalamity. Tím došlo k zachování rozsáhlých ploch stojícího mrtvého dříví v porostech. Dále byla odložena zákonná povinnost zalesňování holin do 2 let od jejich vzniku na 5, čímž byla podpořena možnost uplatnění přirozené obnovy a existence přirozených sukcesních stádií. Dále pak byly uvolněna dosud platná pravidla pro používání reprodukčního materiálu lesních dřevin k zalesňování (s výjimkou smrku ztepilého). | 2019 |
| Tabulka. Přehled reformních změn, které jsou v reakci na probíhající klimatickou změnu již rozpracovány mimo formát NPO a jejich realizace je plánována v následujících dvou letech. | | |
| Nová vyhláška nahrazující vyhlášku 139/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa | Snížením závazných minimálních počtů sazenic na ha při obnově lesa a nově definovanými podmínkami pro „zalesnění“ a „zajištění“ obnovovaných porostů bude snížen podíl umělé obnovy, a naopak preferována obnova přirozená. | 2021 |
| Novela Nařízení vlády č. 30/2014 Sb., o stanovení závazných pravidel poskytování finančních příspěvků na hospodaření v lesích a na vybrané myslivecké činnosti | Obnova lesa je podmíněna pouze využitím stanovištně vhodných dřevin v návaznosti na vyhlášku 298/2018 Sb. Novelizací došlo k navýšení sazeb na podporu výsadby melioračních a zpevňujících dřevin, přípravných dřevin a přirozené obnovy lesa.  Připravuje se další novelizace s účinností od 1. 1. 2022 za účelem navýšení sazeb při obnově a výchově lesních porostů a bude též podpořeno ponechávání těžebních zbytků v lese. | 2020, 2021 |
| Nová vyhláška podporující mrtvé dřevo | Větší důraz na biodiverzitu v rámci lesního hospodářství, bude stanoveno povinné množství mrtvé dřevní hmoty, habitatových stromů a těžebních zbytků k ponechání v porostu. To přispěje zlepšování půdních a klimatických poměrů ve vztahu k zadržování vody v lesích. Část této reformy bude implementována rovněž v investici NPO Budování lesů odolných klimatické změně podporou ponechání dendromasy k zetlení v lesním porostu ve formě ukládání klestu na valy a hromady. | 2021 |
| Nová vyhláška o lesní hospodářské evidenci | Lepší datová základna pro vyhodnocení trvale udržitelného hospodaření a změn v lesním hospodářství ČR (údaje o těžbě dřeva a o výchově a obnově lesa). | 2021 |
| Novela zákona č. 499/2001 Sb., o myslivosti | Snižování stavu zvěře podle úrovně poškození lesního prostředí | V přípravě |

Národní plán obnovy tudíž komplexně nepokrývá celou problematiku lesního hospodářství a řada reforem a investic byla uskutečněna ještě před jeho existencí. Avšak obě navržené investice do lesního hospodářství poskytnuté z Národního plánu obnovy budou tvořit velmi významnou část celého souboru podpory národních aktivit v adaptaci lesů na změnu klimatu, bez kterého by byla realizace již dříve rozběhnutých reforem díky svému ekonomickému rozsahu jen obtížně realizovatelná. Zároveň je třeba zdůraznit, že obnova strukturálně bohatých, a tudíž i vůči projevům klimatické změny stabilních, lesních porostů nelze docílit jen během několika jednotek let, které pokrývá například Národní plán obnovy. Jedná se o celý komplex kroků, kde důležitým faktorem není jen obnovená pestrá druhová skladba, ale i pestrá věková a prostorová skladba, kterých lze docílit jen dlouhodobým plánovitým přístupem s vynaložením značných investičních prostředků. Vhodný základ pro zlepšení struktury lesů tvoří v rámci Národního plánu obnovy nejen investice podporující druhově pestrou obnovu lesa, ale i připravovaná revize vyhlášky č. 84/1996 Sb. umožňující snazší aplikaci nepasečných hospodářských způsobů, vedoucí ke snadnějšímu vzniku věkově a prostorově pestrých porostů. Při výčtu široké palety již probíhajících aktivit ČR v reformách lesního hospodářství je tak Národní plán obnovy nepostradatelným zdrojem finančních prostředků pro jednu z fází zásadní přeměny českých lesů v odolné porosty adaptované na klimatickou změnu.

Podle předběžných odhadů bude vykazovat Česká republika za rok 2019 více než 15 milionů t ekvivalentu CO2 z lesní půdy v důsledku neplánovaných těžeb dřeva poškozeného větrem a zejména podkorním hmyzem. Konečným cílem první lesnické investice je proto obnovit schopnost lesů co nejdříve zachytávat uhlík. Přitom je bezpodmínečně nutné zajistit, aby obnovené lesní porosty byly stabilní, druhově a věkově pestré a dobře přizpůsobené měnícímu se klimatu. Má-li tedy les svojí přirozenou schopností absorbce uhlíku, retence vody a celkového mikroklimatického ochlazování krajiny k mitigaci přispět, je nezbytné obnovit jej v původním rozsahu, a to v takové struktuře druhové a prostorové skladby, která bude změnám klimatu odolná.

Investice je podporována Národním akčním plánem pro přizpůsobení se změně klimatu v rámci opatření Zvyšování ekologické stability lesních porostů a odolnosti vůči biotickým i abiotickým škodlivým činitelům volbou vhodné druhové a prostorové skladby. Dále tato investice naplňuje cíle Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035, konkrétně dlouhodobý cíl B: S ohledem na probíhající klimatickou změnu zvyšovat biodiverzitu a ekologickou stabilitu lesních ekosystémů při zachování produkční funkce; opatřením B.1 Podporovat zvyšování různorodosti druhové, věkové a prostorové struktury lesa pro zajištění dlouhodobé stability lesa, včetně zvyšování podílu vhodných dřevin v lesních porostech a opatřením B.2 Podporovat hospodaření v lese s cílem zachovat a zvyšovat biologickou rozmanitost lesů. Tato investice rovněž naplňuje cíl Koncepce ochrany před následky sucha pro území ČR: Zvýšit retenční a akumulační schopnost krajiny prostřednictvím opatření na lesní půdě. Připravovaná aktualizace Národního akčního plánu pro přizpůsobení se změně klimatu pokrývá rovněž revizi vyhlášky č. 84/1996 Sb., (zahrnuté formou milníku pod investici Budování lesů odolných klimatické změně), a to v rámci cíle „Podpora hospodářských způsobů s trvalým půdním krytem s dlouhou nebo nepřetržitou obnovní dobou“ prostřednictvím popisu plnění opatření: „V lesnické legislativě vytvořit rovnoprávné podmínky pro uplatnění nepasečných způsobů hospodaření jako předpokladu pro zvýšení druhové a prostorové pestrosti lesů.“ Dále tato reforma naplňuje cíle Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035, konkrétně dlouhodobý cíl B: „S ohledem na probíhající klimatickou změnu zvyšovat biodiverzitu a ekologickou stabilitu lesních ekosystémů při zachování produkční funkce“; opatřením B.1 „Podporovat zvyšování různorodosti druhové, věkové a prostorové struktury lesa pro zajištění dlouhodobé stability lesa, včetně zvyšování podílu vhodných dřevin v lesních porostech“ a plněním specifického úkolu B.1.3 „Hospodářská úprava pro lesy s bohatou strukturou“ s cílem „Zpracovat metody hospodářské úpravy lesů pro nepasečné lesnické hospodaření a v hospodářské úpravě lesů zohlednit adaptační opatření na změnu klimatu do lesnické legislativy“.

U investic do Zadržování vody v lesích je cílem zlepšit vodní bilanci v lesích zpomalením povrchového odtoku z lesů a zvyšováním úrovně hladiny podzemních vod s pozitivním dopadem na okolní lesní ekosystémy. Tato investice bude realizována pomocí drobných lesotechnických opatření, která snižují vodní erozi lesních půd, zvyšují plochu a dobu vsaku vody v lese a regulaci povodňových vln na lesních bystřinách (zejména při bleskových povodních). Investice je podporována Národním akčním plánem pro přizpůsobení se změně klimatu (2017, včetně aktualizace připravované v roce 2021), kromě dalších opatření (renaturalizace řek, obnova mokřadů) podporovaných i z jiných finančních nástrojů (např. OP Životní prostředí). Na základě naplňování úkolu Národního akčního plánu Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR se zaměřením na obnovu přirozeného vodního režimu v lesích (o2\_1.1, termín plnění 2018) byly revidovány příslušné normy týkající se hrazení bystřin, konkrétně norma ČSN 75 2106-1, která apeluje na environmentální hlediska a zachování migrační prostupnosti, a norma ČSN 75 2106-2, která se týká požadavků na realizaci konstrukcí.

Celý proces je podřízen schválení orgánu ochrany přírody v rámci stavebního a vodoprávního řízení a zohledňuje proto zájmy a cíle ochrany přírody.

Mezi hlavní výzvy lesního hospodářství řadíme:

* Zajistit vyrovnané plnohodnotné plnění všech funkcí lesa pro budoucí generace.
* S ohledem na probíhající klimatickou změnu zvyšovat biodiverzitu a ekologickou stabilitu lesů při zachování produkční funkce.

**b) Cíle**

Hospodaření s vodními zdroji v České republice, a rovněž v ostatních státech Evropské unie, bylo až do nedávné doby orientováno především na uspokojování poptávky po vodě. Přijetím Rámcové směrnice o vodách došlo v této oblasti k posunu směrem k dlouhodobě udržitelnému, integrovanému přístupu k hospodaření s vodními zdroji s důrazem na ochranu vodních a na vodu vázaných ekosystémů.

Česká republika bude resistentní vůči nebezpečným projevům sucha a nedostatku vody i v měnících se klimatických a socioekonomických podmínkách. Odolnost bude založena na porozumění rizikům sucha, na připravenosti a schopnosti včas reagovat na výskyt sucha a na realizaci preventivních a strategických opatření za účelem minimalizace dopadů sucha a nedostatku vody na společnost, hospodářství a přírodní ekosystémy.

Protipovodňová opatření k omezení následků povodní jsou v souladu s cíli Povodňové směrnice, tedy vedou k retenci a retardaci vody v území (tj. zřizování, úprava a rekonstrukce poldrů, včetně realizace dalších doprovodných opatření jako jsou např. zasakovací průlehy atp., zřizování a rekonstrukce vodních nádrží s vyčleněnými retenčními prostory a řízené rozlivy povodní) a dále přírodě blízká úprava koryt vodních toků v intravilánech. Cílem je do roku 2030 navýšit finanční zdroje **o 20 %** na realizaci opatření protipovodňové ochrany. (Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do r. 2030*[[1]](#footnote-1)*).

Pro ukázku připojujeme fotografie příkladů realizace opatření:

Protipovodňová ochrana:

Suchá nádrž Lichnov V., okres Bruntál

Obr. Stav před realizací



Obr. Stav po realizaci



Zřizování opravy, obnovy a odbahnění malých vodních nádrží zvyšuje zásobu vody v krajině, má pozitivní vliv na zvýšení hladiny podzemních vod v přilehlé lokalitě, zlepšuje mikroklima. Zadržená voda se často využívá pro závlahy, případně jako zdroj hasební vody. Opatření má tedy komplexní charakter, přispívá k povodňové ochraně a zároveň posiluje rezistenci k následkům sucha. Cílem je navýšení podílu finančních prostředků do r. 2030 na realizaci a rekonstrukci rybníků a malých nádrží o **10 %. (**Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do roku 2030*[[2]](#footnote-2)*).

Podporou závlah se nejenom zvýší resilience krajiny k následkům sucha, ale zároveň má zeleň plodin příznivý efekt k omezení růstu teplot na povrchu značných krajinných ploch a také má mitigační účinky vazbou CO2. Základním prvkem podpory závlah je modernizace závlahových zařízení (především uplatnění kapkové závlahy) a zefektivnění provozu stávajících závlahových soustav. Implementací opatření dojde ke snížení potřeby vody na závlahy, energetické i personální náročnosti provozu závlahových soustav, a velmi zásadní je snížení celkové spotřeby vody na závlahovou dávku.

Podporou pro závlahy je snaha využít zkušeností členských států EU (zejména z jižní Evropy), které jsou historicky vystaveny suchým obdobím a nedostatku vody, a aplikací závlah jsou schopné zabezpečit udržitelné a efektivní zemědělství. V případě České republiky ukázalo několikaleté sucho v období 2014 – 2019, že v oblasti intenzivního zemědělství jsou suchem velmi zranitelné a je třeba, aby se existující závlahové systémy obnovily, modernizovaly a rovněž rozšířily.

Ve všech případech půjde o podporu uplatnění moderních a efektivních technologií, úsporných na spotřebu vody (kapkové závlahy) a rovněž energie (nové generace výkonných čerpadel). Příslušný program, který na národní úrovni existuje, tyto podmínky vyžaduje pro každý návrh projektu.

O recyklování vyčištěných splaškových vod v závlahách se v České republice zatím neuvažuje, neboť je nežádoucí kontaminace půdy a plodin mikropolutanty (zbytky léčiv, kosmetických přípravků) a rovněž zatížení půdy mikroplasty. Zatím celosvětově chybějí poznatky o vlivu mikropolutantů na půdní faunu, biocenózy i lidské zdraví.

Hlavními zdroji závlahové vody jsou v České republice historicky vody povrchové, získané akumulací srážkových vod v nádržích různé velikosti. V žádném případě nepůjde o zvýšené využívání podzemních vod, které primárně slouží k zásobování pitnou vodou. Nádrže jsou zásadně plněny v období dostatečných průtoků ve vodních tocích. Veškeré odběry pro závlahy jsou povolovány vodoprávními úřady na základě vyhodnocení hydrologického režimu (tedy po zohlednění ročního průběhu průtoků) a vodohospodářské bilance tak, aby v žádném případě nedocházelo k negativním dopadům na průtoky. Podkladem pro řízení vodoprávního úřadu o povolení odběru, je stanovisko správce povodí, v němž posoudí možnost zhoršení stavu nebo ekologického potenciálu záměrem dotčeného vodního útvaru či nemožnost dosažení dobrého stavu nebo dobrého ekologického potenciálu záměrem dotčeného vodního útvaru. Pokud jsou pod nádržemi na vodních tocích stanoveny minimální zůstatkové průtoky, nedochází k jejich podkročení. Naopak, v období nedostatku vody jsou pod nádržemi často průtoky posíleny v rámci speciální manipulace, aby se stav vodního ekosystému udržel a zlepšil (zejména život populací ichtyofauny), neboť velký výpar podél toku snižuje velikost průtoků. Tudíž kontrola a stanovení podmínek odběrů vody nevedou ke zhoršení stavu podle Rámcové směrnice o vodách. Je zároveň třeba uvést, že z hlediska analýzy významných vlivů na stav vodních útvarů, provedené v návrzích třetích plánů povodí, zveřejněných k připomínkám uživatelů vody a veřejnosti, patří odběry vody celkově mezi málo zastoupené významné vlivy. Z hlediska povrchových vod představují 0,7 % identifikovaných významných vlivů, z hlediska podzemních vod 7,5 % identifikovaných významných vlivů. Odběry vod za účelem závlah jsou v ČR zpoplatněny a odběry vod jsou zahrnuty do environmentálních nákladů.

Podpora závlah obsahuje dokonce realizaci zařízení pro akumulace atmosférických srážek z pevných, nepropustných ploch ze zemědělské infrastruktury.

Pokud dochází k potřebě posílit nebo vytvořit novou akumulaci povrchových vod, vždy tyto záměry doprovází vyhodnocení vlivu na životní prostředí (EIA) a posouzení vlivu záměru na stav záměrem dotčených vodních útvarů podle požadavků Rámcové směrnice o vodách. Navíc tato řešení doprovázejí přírodě blízká opatření, tzv. doprovodná případně „kompenzační opatření“, která v daném povodí situaci biotopů zlepší a podporují biodiverzitu. Jde tedy o opatření kompatibilní se Strategií biodiversity EU do r. 2030.

Nově plánované závlahové soustavy v regionech s vysokou pravděpodobností výskytu sucha jsou doprovázeny zároveň i změnou skladby plodin (např. na jižní Moravě jde o rozšíření trvalých porostů s aplikací kapkové závlahy, jako nejvhodnější způsob efektivního a udržitelného zemědělství). V těchto případech nelze udržitelnost zemědělství zajistit jiným, přírodě blízkým způsobem, neboť bez závlah nelze udržet úrodu a zachovat životaschopnou vegetaci při více než 3týdenním období bez srážek s vysokými teplotami vzduchu (v r. 2018 se vyskytlo v regionu s tradiční zemědělskou produkcí 47 dní s teplotou na 30o C).

Prakticky všechny regiony s efektivním zemědělstvím (střední Čechy – Polabí, Rakovnicko i jižní Morava) v naprosté většině neobsahují chráněná území. Pokud v nich takové lokality jsou, pak jakýkoliv případný návrh na rozvoj závlah nebo na získání vodních by se jich mohl dotýkat, dojde k posuzování jak procesem EIA, tak z pohledu požadavků Rámcové směrnice o vodách.

Závlahy jsou bezpochyby významné pro udržení vegetačního pokryvu krajiny a zcela jednoznačně podporují udržení biodiverzity nejenom v půdě, ale i v příslušném povodí. Jsou tedy vnímány jako strategické adaptační opatření pro omezení negativních důsledků změny klimatu, které současně výrazně posiluje mitigaci, neboť rostliny (plodiny) váží oxid uhličitý, a tak přispívají k jeho sekvestraci.

Závlahy i podpora závlahových systémů jsou součástí Koncepce na ochranu před následky sucha pro území České republiky, která byla zpracována Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem životního prostředí a vláda ji schválila v r. 2017 svým usnesením č. 528, ze dne 24. července 2017. Komponenta zároveň podporuje rámcový cíl národních plánů povodí ke snížení nepříznivých účinků sucha, a to konkrétně cíl „zabezpečit dostatek závlahové vody pro udržitelnou zemědělskou produkci bez nepříznivých dopadů na stávající vodní zdroje a jejich ekosystémy“. Závlahy jsou proto nedílnou součástí zemědělské politiky České republiky, a s ohledem na jejich nepatrný rozsah oproti rozsahu i využívání v Evropě, je jejich rozvoj i obnova významným cílem MZe. Proto se staly komponentou navrhovanou v NPO pro podporu z RRF.

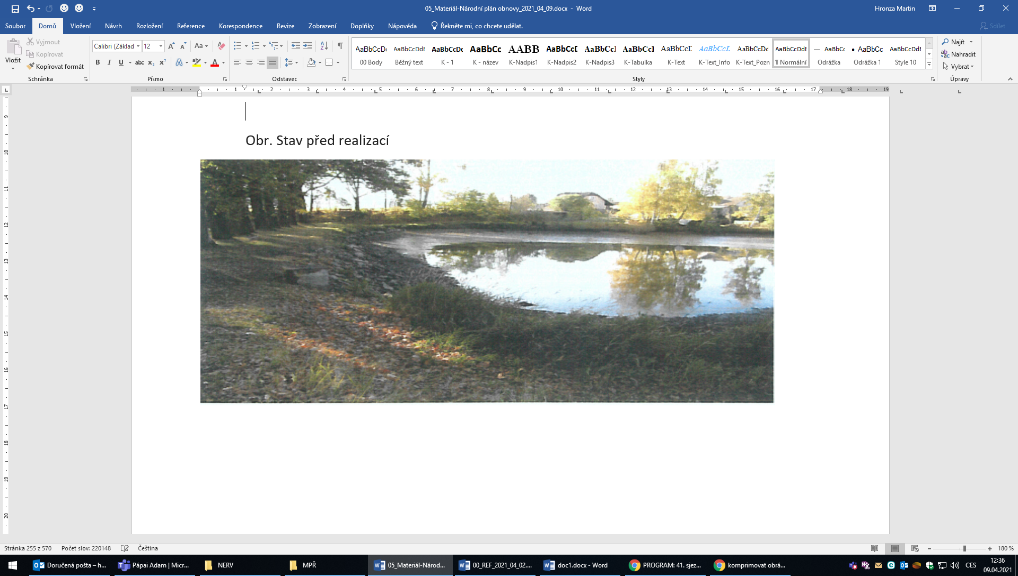
Cílem je navýšit zavlažovanou plochu do r. 2030 o **35 tis. ha** oproti současnému stavu. Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do r. 2030*[[3]](#footnote-3)*)

Pro ukázku připojujeme fotografie příkladů realizace opatření:

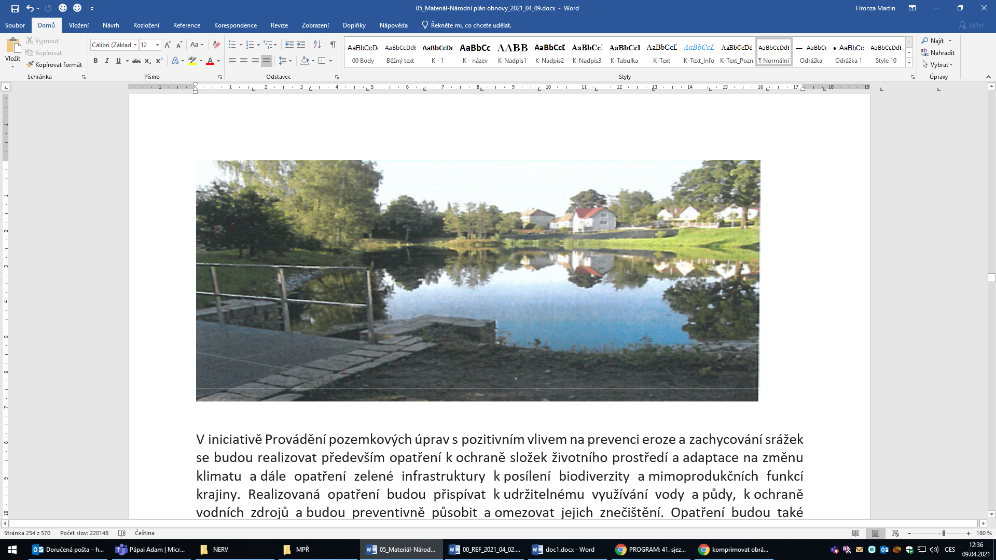
Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádrží

Oprava Prostředního rybníku v Cetorazi

Obr. Stav před realizací



Obr. Stav po realizaci



V investici Provádění pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek se bude formou konkrétních projektů v krajině realizovat potřebné opatření k ochraně životního prostředí a adaptace na změnu klimatu. Ochrana životního prostředí se bude zaměřovat především na ochranu kvality i kvantity půdy a vody. Jednotlivé projekty budou v krajině realizovat protierozní opatření (příkopy, průlehy, meze, travnaté pásy a jiné retardační prvky) pro eliminaci nepříznivých účinků povrchového odtoku vody. Tato opatření mohou přispívat i ke zvyšování atraktivity krajiny jak pro volnočasové vyžití rezidentů, čímž dojde ke zvyšování kvality jejich života, tak pro potenciální návštěvníky, což může mít pozitivní efekt na místní ekonomiku. Adaptace na změnu klimatu se bude zaměřovat především na opatření zadržující vodu v krajině formou konkrétních projektů modré infrastruktury, jako jsou realizace mokřadů, tůní, revitalizace vodních toků a akumulačních vodních nádrží. Tato investice dále podpoří infiltraci vody do podzemí, sníží znečišťování vod a odnos půdy. Opatření budou také přispívat k eliminaci eroze půdy a k ochraně a obnově biologické rozmanitosti ekosystémů. Cílem této investice je v období 2021-2023 realizovat opatření na ochranu životního prostředí a adaptace na klimatickou změnu v rozsahu 150 ha. Tato investice rovněž bude formou konkrétních projektů v krajině realizovat potřebnou zelenou infrastrukturu, v rozsahu 90 ha, podporující především biodiverzitu a mimoprodukční funkci krajiny. Jednotlivé projekty budou v krajině realizovat prvky USES (biocentra, biokoridory a interakčních prvky)*[[4]](#footnote-4)*a další výsadby zeleně v zemědělské krajině.

Pro ukázku připojujeme fotografie příkladů jednotlivých typů opatření z obou skupin cílů.

1. Realizace opatření zelené infrastruktury podporující biodiverzitu

Biokoridor Bořenovice, Zlínský kraj, okres Kroměříž

Obr. Stav před realizací



Obr. Stav po realizaci



2. Realizace opatření ochrany životního prostředí a adaptace na změnu klimatu

Protierozní pás s příkopem a doprovodnou zelení v k.ú. Paračov a k.ú. Skály, Jihočeský kraj, okres Strakonice

Obr. Stav před realizací



Obr. Stav po realizaci



Realizace těchto opatření významně přispěje k posílení resilience krajiny, navýšení kvality života obyvatelstva, posílení udržitelného zemědělství a příležitostí rozvoje venkova. Při nastavení rozsahu tohoto cíle se vycházelo z historické zkušenosti SPÚ z dříve realizovaných obdobných opatření s ohledem na personální kapacity Státního pozemkového úřadu.

Česká republika prožívá od roku 2017 do současnosti nejrozsáhlejší **kalamitní situaci v lesích** v celé její historii. Od roku 2017, ve kterém byl překonán republikový rekord v objemu zpracovaného kůrovcového dříví, je každý další rok zaznamenáván nárůst těchto hodnot o více než polovinu stavu roku předchozího. V roce 2018 objem vytěženého pouze kůrovcového dříví dvojnásobně překonal průměrnou roční těžbu veškerého dříví v České republice za běžného stavu, a to byly zpracovány pouze 2/3 z celkového stavu poškozených porostů, a přesáhl tak poprvé v moderní historii průměrný mýtní přírůst, což je jasná známka neudržitelnosti stavu. Tyto hodnoty každým rokem narůstají, stejně tak jako plocha, na které dochází k rozpadu lesa a destabilizaci lesního prostředí. Vzhledem k tomu, že podíl smrkových porostů v druhové skladbě lesa ČR je bez mála 50 % a většina smrkových porostů je kůrovcovou kalamitou znatelně poškozena, zničena nebo je v přímém ohrožení v příštích letech, jedná se o závažnou hrozbu ztráty výrazné plochy lesa na celém území ČR (v některých krajích se jedná téměř o většinu lesa), což bez adekvátního a rychlého řešení, které bude finančně značně přesahovat možnosti národních zdrojů, může vést až ke klimatické katastrofě v České republice dosud nepoznaných rozměrů. Jediným řešením současné situace je rychlá obnova postupně narůstajících ploch lesních holin vhodnými dřevinami odolnými vůči klimatické změně, která stabilizuje nejen les, ale ten ve svém přínosu krajině velkou měrou stabilizuje neutěšenou situaci celého životního prostředí z hlediska mitigace a adaptace na změnu klimatu. Bez zachování těchto přínosných funkcí lesních ekosystémů na celkové klima krajiny je řada jiných opatření snažící se zmírnit projevy klimatické změny a adaptace na ni zcela marginální. V České republice byl v roce 2020 detekován rekordní nárůst holin způsobený těžbou v důsledku přetrvávající kůrovcové kalamity na 50 000 ha, přičemž na konci roku 2020 bylo nad tento rámec detekováno dalších 16 000 ha stojících souší (data uveřejňovaná Ústavem pro hospodářskou úpravu lesa). Tato čísla jsou výsledek nakumulovaného stavu posledních několika kalamitních let a indikují akutní potřebu výrazného navýšení finančních investic do obnovy lesa na příští minimálně 3 roky. Na základě těchto údajů jsme stanovili milník reálně proveditelného opětovného zalesnění melioračními a zpevňujícími dřevinami prováděného s pomocí RRF zhruba na 12 000 hektarů za rok.

Obr. Ukázka stavu lesních porostů po kůrovcové kalamitě a rozsah jejich poškození



Obr. Ukázka stavu lesních porostů po kůrovcové kalamitě a rozsah jejich poškození



Obr. Ukázka obnovy druhově i strukturálně pestrého lesního porostu



Obr. Ukázka obnovy druhově i strukturálně pestrého lesního porostu



Vzhledem k tomu, že se nejedná o technickou ani průmyslovou investici, ale o investici napravující současný tristní stav a hrozící ekologickou katastrofu, nejedná se v tomto případě obecně o rizikovou aktivitu z hlediska DNSH. Naopak nerealizování předkládaných investic na lesní půdě by zapříčinilo stav, který by v rozporu se zásadami DNSH v krajině nastal. Investice **Budování lesů odolných klimatické změně** naplňuje opatření stanovené Národním akčním plánem pro přizpůsobení se změně klimatu o1\_4 Zvyšování ekologické stability lesních porostů a odolnosti vůči biotickým i abiotickým škodlivým činitelům volbou vhodné druhové a prostorové skladby. Dále tato investice naplňuje cíle Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035, konkrétně dlouhodobý cíl B: S ohledem na probíhající klimatickou změnu zvyšovat biodiverzitu a ekologickou stabilitu lesních ekosystémů při zachování produkční funkce; opatřením B.1 Podporovat zvyšování různorodosti druhové, věkové a prostorové struktury lesa pro zajištění dlouhodobé stability lesa, včetně zvyšování podílu vhodných dřevin v lesních porostech a opatřením B.2 Podporovat hospodaření v lese s cílem zachovat a zvyšovat biologickou rozmanitost lesů. Tato investice rovněž naplňuje cíl Koncepce ochrany před následky sucha pro území ČR: Zvýšit retenční a akumulační schopnost krajiny prostřednictvím opatření na lesní půdě. Součástí investice je také novela vyhlášky o lesním hospodářském plánování, která je naplněním zmocňovacího ustanovení obsaženého v § 25 odst. 5 a § 27 odst. 7 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Touto legislativní reformou dojde k naplnění opatření „Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035“, zejména plnění specifického úkolu B.1.3 „Hospodářská úprava pro lesy s bohatou strukturou“ s cílem „zpracovat metody hospodářské úpravy lesů pro nepasečné lesnické hospodaření a v hospodářské úpravě lesů zohlednit adaptační opatření na změnu klimatu do lesnické legislativy“ a zároveň cíl Národního akčního plánu pro přizpůsobení se změně klimatu „Podpora hospodářských způsobů s trvalým půdním krytem s dlouhou nebo nepřetržitou obnovní dobou“ prostřednictvím popisu plnění opatření: „V lesnické legislativě vytvořit rovnoprávné podmínky pro uplatnění nepasečných způsobů hospodaření jako předpokladu pro zvýšení druhové a prostorové pestrosti lesů. Úprava vyhlášky spočívá v rozšíření současného spektra hospodářsko-úpravnických postupů o postup zjišťování stavu lesa na inventarizačních plochách a následné odvození závazného ustanovení celkové výše těžeb v lesích pomocí tzv. „celkového běžného přírůstu“ bez ohledu na vlastníkem deklarovaný hospodářský způsob a vytvoření podmínek pro následnou standardizaci a kontrolovatelnost alternativních hospodářsko-úpravnických postupů.

Podpora schopnosti **zadržovat vodu v lesích** bude zajištěna vybudováním lesotechnických zařízení na ochranu lesní půdy před erozí a před povodněmi, ke kontrole přívalových toků pro zlepšení průtokových podmínek v lesích a zakládáním malých vodních nádrží v lesích. Zadržování vody v lesích vede ke zlepšení místních vodních, půdních a mikroklimatických podmínek vhodných nejen pro rozvoj lesních ekosystémů, ale především k vyšší odolnosti lesů v období sucha, jako adaptační opatření vůči změně klimatu. Realizací tohoto opatření jsou lesní vodní zdroje více chráněny, což má pozitivní dopad na kvalitu a množství vodních zdrojů. Uvažované projekty jsou lesotechnickými stavbami malého rozsahu (úpravy na vodních tocích, malé vodní nádrže, drobné vodní plochy, retenční objekty a další opatření s cílem zadržování vody a zpomalování odtoku z území) zaměřené na části přívalového toku s nejvyšším rizikem poškození povodněmi a erozí (části toku s vysokým spádem), kde tlumí zrychlenou vodní erozi, snižují energii proudu a optimalizují podmínky proudění a chrání povodí lesních bystřin. Každý rok financování lze pomocí RRF realizovat přibližně 20 projektů tohoto charakteru. Investice naplňuje opatření stanovené Národním akčním plánem pro přizpůsobení se změně klimatu (2017, včetně aktualizace připravované v roce 2021), kromě dalších opatření (renaturalizace řek, obnova mokřadů) podporovaných i z jiných finančních nástrojů (např. OP Životní prostředí).

Obr. Ukázka výstavby příčného hrazení bystřin v lesích



Obr. Ukázka funkčního systému zadržování vody v lese pomocí hrazení bystřin po realizaci

stavby



Obr. Příklad podélného zpevnění břehů lesní bystřiny



Obr. Příklad malé vodní nádrže v lese



**c) Národní strategický kontext**

Ochrana klimatu je jednou z prioritních oblastí politiky EU. Problematika mitigace je řešena v klimaticko-energetickém balíčku v rámci Strategie EU pro přizpůsobení se změně klimatu (Adaptační strategie EU). Nadto, velmi aktuální iniciativou EU je také zveřejnění Zelené dohody pro Evropu (European Green Deal). Tento dokument představuje klíčovou strategii EU pro přechod na klimaticky neutrální, udržitelnou a oběhovou ekonomiku do roku 2050.

Strategický kontext cílů komponenty v národním měřítku spatřujeme zejména v zastřešujícím dokumentu Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do r. 2030. Podrobnější cíle jsou zpracovány v souvisejících strategických, koncepčních a prováděcích dokumentech.

Uvádíme koncepční a strategické materiály přijaté v rámci České republiky, které plně zastřešují navrhovaná opatření v rámci této komponenty do širokého rámce provázaných opatření. Konkrétně:

[Politika ochrany klimatu v České republic*e*](https://www.mzp.cz/cz/politika_ochrany_klimatu_2017)*[[5]](#footnote-5)*

Strategie přizpůsobení se změně klimatu*[[6]](#footnote-6)*

Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky pro období 2016–2025*[[7]](#footnote-7).*

Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do r. 2030*[[8]](#footnote-8)*

Strategický plán Společné zemědělské politiky (v přípravě)

Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050*[[9]](#footnote-9)*

Koncepce omezení následků sucha pro území České republiky*[[10]](#footnote-10)*

Národní akční plán adaptace na změnu klimatu, národní plány povodí, plány pro zvládání povodňových rizik*[[11]](#footnote-11)*

Národní program reforem ČR 2020*[[12]](#footnote-12)*

Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035*[[13]](#footnote-13)*

**d) Předchozí snahy**

Koncepční řešení protipovodňové ochrany v České republice a její podpora z národních prostředků byla zahájena po katastrofálních povodních v letech 1997 a 1998, kdy byla vládou České republiky přijata Strategie ochrany před povodněmi pro území České republiky. V návaznosti na to byl v roce 2002 Ministerstvem zemědělství zahájen program Prevence před povodněmi. Současná etapa programu je již čtvrtým programovým obdobím, které plynule navazuje na předchozí tři úspěšné etapy. Od roku 2002 tak Ministerstvo zemědělství plynule zajišťuje systematickou protipovodňovou ochranu území České republiky. O roku 2002 Ministerstvo zemědělství podpořilo realizaci protipovodňových opatření s celkovými náklady cca 20 mld. Kč, z čehož bylo do roku 2019 realizováno 862 staveb.

Problematice Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích se Ministerstvo zemědělství věnuje od roku 2016, kdy byl na tuto problematiku zřízen samostatný dotační titul. Velký ohlas byl především ze stran obcí, které mají značný zájem o obnovu, rekonstrukci a výstavu vodních nádrží na svých katastrálních územích. Za období 2016–2020 se podařilo realizovat cca 1200 projektů v celkových nákladech cca 1,5 mld. Kč. Státní podniky Povodí realizovaly za uvedené období cca 680 projektů v celkových nákladech 1,6 mld. Kč. Pro nadcházející roky 2021–2024 Ministerstvo zemědělství připravilo navazující dotační program, který bude pokračovat v nastavených prioritách a cílech.

Dotační program na podporu zemědělských závlah funguje na Ministerstvu zemědělství dlouhodobě. Zájem o podporu v posledních letech prudce roste v souvislosti se suchem, které Českou republiku pravidelně zasahuje od roku 2015, a to s narůstající intenzitou.

Realizace pozemkových úprav probíhá dlouhodobě a pro realizaci některých uvedených opatření využívá národní podporu a podporu z Programu rozvoje venkova. Tato podpora svým rozsahem však nedokáže pokrýt všechna potřebná opatřením v krajině. Aktuálně proběhla úprava národní legislativy tak, aby bylo možné z národních prostředků efektivně vykupovat pozemky a na nich uvedená opatření realizovat. Současně také proběhla úprava národní legislativy (novela zákona o pozemkových úpravách) tak, že bude možné jednotlivá opatření uvedená výše realizovat i s větším územním přesahem (realizace opatření ve více katastrálních území najednou) což doposud některá opatření limitovalo. Tím dojde k posílení účinku takto realizovaných opatření. V posledních 3 letech (2018-2020) Státní pozemkový úřad realizoval cca 240 ha výsadeb biocenter, biokoridorů a interakčních prvků, 115 ha protierozních opatření a 107 ha vodohospodářských opatření, kde jsou však zahrnuty i techničtější prvky jako vodní nádrže k ochraně obyvatel, které nebudou z RRF financovány. U realizace jednotlivých projektů bude vždy zajištěno financování pouze z jednoho zdroje. Do programu rozvoje venkova budou předkládány projekty techničtějšího charakteru.

V rámci Budování lesů odolných klimatické změně byla investice týkající se obnovy porostů stanovištně vhodnými dřevinami realizována ze státního rozpočtu v rámci nařízení vlády č. 30/2014 Sb., o stanovení závazných pravidel poskytování finančních příspěvků na hospodaření v lesích, příspěvku na obnovu, zajištění a výchovu lesních porostů do 40 let věku.

Zadržování vody v lese bylo realizováno v rámci mandatorních výdajů ze státního rozpočtu jako nárok vlastníka lesa na základě § 35 lesního zákona č. 289/1995Sb.

**3. Popis reforem a investic komponenty**

**a) Popis investic**

**Protipovodňová ochrana**

|  |  |
| --- | --- |
| Výzva | Adaptace na klimatické extrémy |
| Cíl | Zvýšení míry ochrany před povodněmi zejména v oblastech s významným povodňovým rizikem dle směrnice 2007/60/ES  Cílem je do roku 2030 navýšit finanční zdroje o 20 % na realizaci opatření protipovodňové ochrany. (Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do r. 2030[[14]](#footnote-14)). |
| Implementace | Ministerstvo zemědělství, průběžné financování projektů |
| Spolupráce a zapojení zúčastněných stran | Státní podniky Povodí, Lesy České republiky, obce (Realizace projektů a spolufinancování) |
| Překážky a rizika | Nedostatek finančních prostředků, majetkoprávní vypořádání pozemků dotčených stavbou. |
| Cílové skupiny populace a ekonomické subjekty | Obyvatelstvo, průmysl, služby (území s rizikem výskytu povodní) |
| Souhrnné náklady realizace financované z RRF za celé období | 2530 mil. Kč |
| Dodržování pravidel státní podpory | Realizace programu dle Pravidel pro poskytování dotací z programu 129 360 „Podpora prevence před povodněmi IV“ schválenými Ministerstvem zemědělství a Ministerstvem financí a v souladu se zákonem č. 218/2000 Sb., o účasti státního rozpočtu na financování reprodukce majetku. Předmět podpory je budován ve veřejném zájmu. Podpora je poskytována státním Podnikům povodí, Lesům České republiky a obcím.  Opatření nepředstavuje veřejnou podporu, protože podporované činnosti jsou nehospodářské povahy a nedochází tak k žádnému zvýhodnění podniků či odvětví. |
| Uveďte dobu implementace | 2021-2023 |

**Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích**

|  |  |
| --- | --- |
| Výzva | Drobné vodní toky a malé vodní nádrže |
| Cíl | Zlepšení stavu drobných vodních toků, podpora retence vody v krajině, podpora obnovy a budování malých vodních nádrží.  Cílem je navýšení podílu finančních prostředků do r. 2030 na realizaci a rekonstrukci rybníků a malých nádrží o 10 %. (Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do r. 2030[[15]](#footnote-15)). |
| Implementace | MZe prostřednictvím dotačního titulu |
| Spolupráce a zapojení zúčastněných stran | Státní podniky Povodí, obce a municipality |
| Překážky a rizika | Problematické majetkoprávní vypořádání dotčených pozemků, nedostatečná personální kapacita |
| Cílové skupiny populace a ekonomické subjekty | Týká se široké populace obyvatelstva v ČR, vodní režim krajiny a zvyšování zásoby vody v krajině ovlivňuje široké spektrum organismů a v neposlední řadě člověka |
| Souhrnné náklady realizace financované z RRF za celé období | 1 600 mil. CZK. |
| Dodržování pravidel státní podpory | Předmět podpory je budován ve veřejném zájmu, podpora je poskytována veřejným subjektům, případně státním podnikům Povodí. Podpora je poskytována na základě Ministerstvem financí schválených dokumentací a Pravidel pro poskytování dotací.  Opatření nepředstavuje veřejnou podporu, protože podporované činnosti jsou nehospodářské povahy a nedochází tak k žádnému zvýhodnění podniků či odvětví. |
| Doba implementace | 2021-2023 |

**Závlahy**

|  |  |
| --- | --- |
| Výzva | Zemědělské závlahy |
| Cíl | Podpora konkurenceschopnosti a udržitelnosti českého zemědělství. Nákup a budování moderních zavlažovacích technologií, zaměřených na šetrnost k životnímu prostření a úsporu vody.  Cílem je navýšit zavlažovanou plochu do r. 2030 o 35 tis. ha oproti současnému stavu. Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do r. 2030[[16]](#footnote-16)) |
| Implementace | MZE prostřednictvím dotačního titulu |
| Spolupráce a zapojení zúčastněných stran | Zemědělské podniky (malé, střední i velké) |
| Překážky a rizika | Výrobní kapacita dodavatelů technologií |
| Cílové skupiny populace a ekonomické subjekty | Obyvatelstvo EU |
| Souhrnné náklady realizace za celé období | 780 mil. CZK (bude hrazeno z národních zdrojů) |
| Dodržování pravidel státní podpory | Podpora je poskytována na základě Ministerstvem financí schválených dokumentací a Pravidel pro poskytování dotací. Podpora je notifikována jako SA.46419 (2016/N). |
| Doba implementace | 2021-2023 |

**Provádění pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek**

|  |  |
| --- | --- |
| Výzva | Adaptace na klimatickou změnu a zlepšení environmentálního stavu |
| Cíl | Realizace 150 ha opatření ochrany životního prostředí a adaptace na změnu klimatu a 90 ha opatření zelené infrastruktury podporující biodiverzitu. Tato opatření přispějí k adaptaci krajiny na klimatickou změnu a zlepší její environmentální stav. |
| Implementace | Implementovat bude SPÚ (organizační složka MZe) prostřednictvím realizací konkrétních opatření v krajině, jako např. opatření k zadržení vody v krajině a protierozní opatření. |
| Spolupráce a zapojení zúčastněných stran | MZe a stakeholders (Obce, projekční a realizační firmy, vlastníci půdy a zemědělci). |
| Překážky a rizika | Dostatek realizačních kapacit a jasné vymezení pravidel čerpání finančních prostředků. U realizace jednotlivých opatření bude vždy zajištěno financování pouze z jednoho zdroje. Do Programu rozvoje venkova budou předkládány projekty techničtějšího charakteru. Tím bude riziko dvojího financování eliminováno. |
| Cílové skupiny populace a ekonomické subjekty | Obce – posílení resilience krajiny a navýšení příležitostí rozvoje a kvality života, Zemědělci – posílení udržitelného zemědělství, Širší veřejnost – navýšení kvality života. |
| Souhrnné náklady realizace financované z RRF za celé období | 826,4 mil. CZK bez DPH |
| Dodržování pravidel státní podpory | Příjemcem je Státní pozemkový úřad (organizační složka Ministerstva zemědělství), který bude realizovat popsaná opatření v krajině. Opatření nepředstavuje veřejnou podporu, protože podporované činnosti nemají hospodářskou povahu, a neposkytují tedy selektivně žádnou výhodu podnikům nebo odvětvím. |
| Uveďte dobu implementace | 36 měsíců; Q4/2023 |

**Budování lesů odolných klimatické změně**

|  |  |
| --- | --- |
| Výzva | Obnovit veškeré funkce lesa včetně těch, které přispívají k mitigaci změny klimatu absorbcí atmosférického uhlíku a zachování příznivé vláhové bilance v krajině. |
| Cíl | Zajištění kontinuity plnění klimatických, vodohospodářských, ekologických a celospolečenských funkcí lesa, zejména aby lesy ve zvýšené míře přispívaly k ukládání uhlíku, retenci vody v krajině a docházelo ke zvyšování stability lesních porostů vůči extrémním projevům klimatu, jako jsou bořivé větry a periody sucha. Bude realizováno prostřednictvím každoroční obnovy plochy 12 000 ha druhově pestrou skladbou klimaticky odolných dřevin. Investice je postavena na doprovodné reformě, která spočívá ve významném posunu ve struktuře lesů směrem k přirozenému druhovému složení dřevin v lesích, které je stanoveno vyhláškou č. 298/2018 Sb., přijatou vládou ČR v roce 2018 v reakci na probíhající klimatickou změnu. Část investice bude zaměřena i na podpora ponechání dendromasy k zetlení v lesním porostu ve formě ukládání klestu na valy a hromady.  Novelizací vyhlášky č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování zpracovat metodu lesního hospodářského plánování pro nepasečné lesnické hospodaření ukotvit ji do lesnické legislativy jako adaptační opatření na změnu klimatu; legislativně zrovnoprávnit podmínky pro uplatnění nepasečných způsobů hospodaření jako předpokladu pro zvýšení druhové a prostorové pestrosti lesů. |
| Implementace | Ministerstvo zemědělství prostřednictvím finančního příspěvku. Finanční podpora obnovy kalamitou poškozených lesů, které budou zakládány ve struktuře (zejména stanovištně vhodné druhové skladby) odolné vůči projevům klimatické změny (adaptace). Související reformní milník bude realizován legislativní úpravou vyhlášky č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování. |
| Spolupráce a zapojení zúčastněných stran | Ministerstvo zemědělství jako řídící orgán, Krajské úřady ČR jako administrátor investičních podpor/Ministerstvo zemědělství. |
| Překážky a rizika | Vysoká finanční náročnost k dosažení cílů – riziko nedostatečných zdrojů financování, pokud opatření nedostane 100% podporu. |
| Cílové skupiny populace a ekonomické subjekty | Vlastníci a držitelé lesů, orgány státní správy lesů. |
| Souhrnné náklady realizace financované z RRF za celé období | 8 540 mil. CZK.  (způsob výpočtu: 3letý úhrn za celkové náklady na obnovu - průměrný počet sazenic/ha pro cílovou stanovištně vhodnou dřevinu, cena sazenice, cena provedené práce, plánovaná plocha k zalesnění – a celkové náklady na následnou péči nových porostů do jejich zajištění a jejich následnou výchovu – plánovaná plocha obnovených porostů)  U novelizace vyhlášky č. 84/1996 Sb. se finanční dopad nepředpokládá. |
| Dodržování pravidel státní podpory | Investice byla notifikována jako součást schématu národních podpor SA.54137 (2019/N). Novelizace vyhlášky nepřestavuje státní podporu, jedná se o legislativní proces. |
| Uveďte dobu implementace | 2021 – 3Q 2024 |

**Zadržování vody v lese**

|  |  |
| --- | --- |
| Výzva | Zadržování vody v lese a prevence vodní eroze půdy. |
| Cíl | Realizace 20 projektů ročně, které budou plnit následující funkce: Zpomalení odtoku vody z lesa, zabraňování vodní eroze lesních půd způsobené povodňovými stavy, snížení energie vodního proudu, v případě malých vodních nádrží zlepšení mikroklimatických poměrů v okolí vodní plochy, zvýšení plochy a doby vsakování zadržené vody do půdy. |
| Implementace | Ministerstvo zemědělství prostřednictvím úhrady nákladů za realizaci projektů lesotechnických opatření sloužící veřejnému zájmu. Lesotechnická opatření jsou malého rozsahu (např. malé vodní nádrže, drobné vodní plochy, hrazení bystřin a úpravy na vodních tocích v lesích za účelem stabilizace povodí, protierozní ochrany a možnosti zadržení vody a zpomalení jejího odtoku) zaměřené na části přívalového toku s nejvyšším rizikem poškození povodněmi a erozí. |
| Spolupráce a zapojení zúčastněných stran | Ministerstvo zemědělství jako řídící orgán i administrátor investičních podpor prostřednictvím Krajských úřadů ČR, dalšími participienty jsou stavební a vodoprávní úřady včetně příslušných orgánů ochrany přírody. |
| Překážky a rizika | V tuto chvíli nejsou známa. |
| Cílové skupiny populace a ekonomické subjekty | Opatření jsou realizována v případě, že je prokázaný veřejný zájem (rozhodne krajský úřad) – tzn. občané ČR obecně, dále vlastníci a držitelé lesů. |
| Souhrnné náklady realizace financované z RRF za celé období | 300 mil. CZK.  (Vypočteno z očekávaného počtu projektů za 3 roky: 60 ks; a očekávaných jednotkových nákladů za projekt) |
| Dodržování pravidel státní podpory | Opatření je implementováno na základě § 35 lesního zákona (č. 289/1995 Sb.) na opatření meliorací a hrazení bystřin, a pokrývá pouze náklady (projekty), u nichž orgán státní správy rozhodne o tom, že se jedná o opatření ve veřejném zájmu. Lesní zákon stanoví, že náklady na taková opatření hradí stát a vlastník lesa je povinen provedení takových opatření strpět, případně je realizovat sám. Vlastník lesa (nájemce pozemku) je navíc povinen podílet se na realizaci nebo úhradě (financování) prací podle míry prospěchu, který má z jejich provedení. Tímto způsobem je zajištěno, že v rámci tohoto opatření není vlastníku lesa (nájemci pozemku) poskytována žádná ekonomická výhoda. Projekty zadržování vody v lesích jsou zacíleny výhradně na zvyšování neproduktivních ekosystémových služeb lesů, z nichž primárně profituje společnost (posilování funkcí k ochraně klimatu, ochrana před povodněmi v rámci lesa i mimo les). Opatření nepředstavuje veřejnou podporu (ve smyslu čl. 107 SFEU), protože podporované aktivity jsou neekonomické povahy a neposkytují žádnou selektivní výhodu podnikům či odvětví. |
| Uveďte dobu implementace | 2021 – 1Q 2024 |

**4. Strategická autonomie a bezpečnostní problematika**

Tato kapitola není pro danou komponentu relevantní.

**5. Přeshraniční a mezinárodní projekty**

Tato kapitola není pro danou komponentu relevantní.

**6. Zelený rozměr komponenty**

Opatření v rámci komponenty 2.6 navazují na zastřešující strategie ČR a byla vybrána tak, aby v maximální možné míře kombinovala přínosy k adaptaci na klimatickou změnu a zároveň přinášela zásadní ekosystémové benefity pozitivně přispívající k druhové rozmanitosti. Jednotlivá opatření organicky spojují oblasti půdy, vody, sekvestrace uhlíku a biodiverzity, doplňují se vzájemně i s dalšími opatřeními mimo NPO tak, aby NPO maximálním způsobem přispěl k naplnění reformního úsilí ČR jak v oblasti adaptace na klimatickou změnu, tak zlepšování biodiverzity.

Projekty dle navržených opatření například obsahují rybí laguny, v korytech toků jsou umisťovány balvany, které slouží jako úkryty živočichů, obvykle jsou preferovány vegetační typy opevnění toků, které po realizaci splynou s krajinou. Je dáno předpisy ČR, že každý příčný objekt v toku musí obsahovat migrační průchody pro živočichy, jinak není povolena jeho realizace. V případě poldrů či suchých nádrží se v zátopě budují mokřady, tůně, případně se provádí kompletní revitalizace přilehlého toku a dále prvky zajišťující zachování nebo zlepšení biodiversity suchozemských druhů a hmyzu. Jedná se o “myšochody” pro zkvalitnění života hrabošům, dále vertikální a horizontální broukoviště a specifickou záležitostí jsou “plaziště” – hromady kamení, umožňující vegetování plazů (Konkrétní příklady: Krounka, Kutřín – výstavba poldru – zde revitalizace Martinického potoka; dále Suchá nádrž Lichnov III., V., suchá nádrž Jelení a Loděnice – obsahují popsané prvky pro rozvoj suchozemských živočichů a dále mokřady a tůně). Vodní díla zajišťují mimo jiné minimální průtoky v korytech během suchých měsíců, což umožňuje zachování života ve vodním toku pod hrází. Všechny zmíněné prvky jednoznačně pozitivně ovlivňují v rámci principu DNSH biodiverzitu.

V rámci této komponenty je navržena investice 2.6.4 Provádění pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek, jejímž cílem je realizovat 90 ha opatření zelené infrastruktury podporující biodiverzitu (výsadby biocenter, biokoridorů, interakčních prvků a další zeleně v krajině) a 150 ha opatření ochrany životního prostředí a adaptace na změnu klimatu včetně modré infrastruktury (protierozní příkopy či meze a další retardační prvky, mokřady a tůně pro podporu zadržení vody v krajině a rozvoj biodiversity, revitalizace vodních toků, realizace malých vodních nádrží v krajině).

 Dále byly všechny předkládané investice v rámci komponenty 2.6 podrobeny posouzení v oblasti naplňování Environmentálních cílů v oblasti klimatu a životního prostředí stanovených v nařízení **2020/852** (nařízení o taxonomii – tj. mitigace změny klimatu, adaptace změny klimatu, ochrana vody, oběhové hospodářství, redukce znečistění a ochrana biodiverzity) stanovené článkem 9:

Investice spadající do oblasti **vodního managementu** (Protipovodňová opatření; Podpora opatření na drobných vodních tocích a malých vodních nádržích; Závlahy) naplňují 2 environmentální cíle v oblasti klimatu a životního prostředí dle nařízení čl. 9:

cíl Přizpůsobování se změně klimatu, konkrétně dle článku 11 Významný přínos k přizpůsobování se změně klimatu, odst. 1, písm. a) a b).

cíl Udržitelné využívání a ochrana vodních a mořských zdrojů dle článku 12 Významný přínos k udržitelnému využívání a ochraně vodních a mořských zdrojů, odst. 1. písm. c).

Shrnutí:

**Protipovodňová ochrana**

Suché nádrže, pokud jsou ve funkci, akumulují vodu, která tak může postupně zasakovat, což má pozitivní vliv na retenci vody v krajině. V období mezi povodněmi mohou plochy určené k dočasné zátopě sloužit ke greeningu. Poldry mohou být navrženy jako suché, které zadržují vodu v průběhu povodní a určitý čas po jejím odeznění nebo mohou mít v zátopě vybudované různé tůňky. Oba případy podporují vznik přirozených mokřadů, které mohou být osídleny vlhkomilnými živočišnými i rostlinnými druhy. Tento efekt má jednoznačně příznivý vliv na rozvoj biodiverzity v území. Poldry nepředstavují migrační bariéry pro vodní ani suchozemské živočichy, protože v období mezi povodněmi je zachován volný průtok. Poldry tak představují významný stabilizační prvek kulturní krajiny. Opatření realizovaná na velkých vodních nádržích nemají negativní vliv na životní prostředí, protože se jedná o úpravy na již existujících stavbách, které svou funkcí zvyšují jejich účinnost a bezpečnost. Tyto úpravy na regulačních a bezpečnostních prvcích významně snižují riziko zvláštní povodně, která by měla devastační vliv na území pod hrází včetně lidských sídel. Je tak nepřímo zajištěné dlouhodobé plnění funkcí vodního díla včetně zachovávání minimálních průtoků v korytě pod hrází v suchých obdobích, což významně přispívá k zachování života vodních společenstev a společenstev na vodu vázaných. V rámci úpravy toků v intravilánech obcí jsou budovány prvky podporující rozvoj vodních druhů živočichů, jako jsou rybí tůně a laguny, diverzifikace dna, tak aby tvořilo přirozené úkryty rybám atd.

**Drobné vodní toky a malé vodní nádrže**

Podporovaná opatření a jejich vliv na biodiversitu:

* Budování nových vodních nádrží.
* Obnova historických zaniklých vodních nádrží.
* Rekonstrukce stávajících vodních nádržích.
* Odbahnění vodních nádrží.
* Opravy současných degradovaných vodohospodářských úprav v intravilánech měst a obcí.

Nové nádrže se budují na morfologicky vhodných lokalitách s minimálním zásahem do krajinného rázu. Vzniklá vodní plocha pozitivně ovlivňuje hladinu podzemních vod v dané lokalitě a zlepšuje mikroklima. Vytváří příležitosti pro život mnoha dalších organismů, hmyzu, ptactva, bezobratlovců i obratlovců. Je dbáno na budování litorálních zón v rámci vodní hladiny, které slouží nejen k rozvoji flory, ale i fauny. Dochází k hnízdění ptactva, poskytuje úkryt živočichů před predátory, poskytuje životní podmínky pro hmyz. Akumulovaná voda v nádrži poskytuje životní prostředí pro ryby a ostatní vodní živočichy. V období častého sucha umožňuje akumulovaná voda zabezpečovat pod vodní nádrží tzv. minimální zůstatkový průtok, díky kterému je možno zabezpečit přežití organismů vázaných na vodu, které by jinak byly odsouzeny k záhubě. Vznik nových vodních ploch zásadním způsobem pozitivně přispívá na rozvoj a udržení biodiversity v daném území. Obnova zaniklých vodních nádrží probíhá v územích, kde historicky vodní nádrže již byly a je nanejvýš vhodné jejich obnovu podporovat. Často se jedná o zamokřené lokality s vysokou hladinou podzemních vod, které byly v minulosti zavezeny a využívány např. k zemědělské činnosti. Obnova takových lokalit opět zásadním způsobem přispěje k rozvoji flory a fauny v daném území a podpoří biodiverzitu. Rekonstrukce vodních nádrží má za cíl především jejich dlouhodobé udržení ve funkčním stavu a zabraňuje fatálním degradacím technických prvků (hráze, bezpečností přelivy, výpustné objekty apod.), které by v krajním případě jejich dožití měly za důsledek zánik vodní nádrže. V neposlední řadě se jedná rovněž o bezpečnostní opatření, v případě protržení hráze nebo jiné havárii na vodním díle by mohlo dojít ke vzniku povodně, případně zvláštní povodně, která by ohrožovala lidské životy, životy hospodářských zvířat a ostatních živočichů a působila jiné materiální škody. Investice do oprav vodních nádrží mají tedy i znační protipovodňový efekt. Odbahněním vodních nádrží dochází k obnovení původních objemů zásobního prostoru. Zvýšená kapacita vodních nádrží umožňuje v případě sucha po delší časový interval zabezpečovat minimální zůstatkové průtoky a zabezpečovat tak ekostabilizační funkci. Opravy na drobných vodních tocích spočívají v opravách vodohospodářských úprav v intravilánech měst a obcí, které již jsou za hranicí své životnosti. Povinnost starat se o tyto úpravy vychází z vodního zákona. Tyto investice především plní funkci protipovodňové prevence, v opačném případě by degradované úpravy v dobách zvýšených průtoků přestaly plnit svou funkci, a naopak ohrožovaly obyvatele, zvířata a majetky.

**Závlahy**

Voda má rozhodující význam pro produkci potravin a obecně pro zemědělství. Hlavním účelem užívání vody v zemědělském sektoru je zavlažování plodin, aby bylo možné udržitelné zemědělství v zemích a regionech ovlivněných vývojem klimatické změny, zejména v budoucnosti, jak vyplývá z dostupných scénářů vyvinutých pro území České republiky. Navíc jsou rovněž zřejmé příznivé vlivy zavlažování na krajinu, biocenózy (biodiversitu) a na snížení následků změny klimatu, což dokumentuje následující text.

Situace závlah v České republice se odvíjela jak v závislosti na klimatických podmínkách, tak souběžně na zemědělské politice, především s ohledem na zemědělskou produkci. V České republice bylo v šedesátých letech minulého století zavlažovatelných 165 000 ha zemědělské půdy. Relativně příznivé klimatické podmínky s pravidelnými srážkami a pouze nahodilý výskyt sucha vedl, spolu s významnou změnou zemědělství po r. 1990, k odklonu od využívání závlah. V roce 2015 bylo využíváno 40 % z původních zavlažovacích zařízení, tj. na cca 65 000 ha zemědělské půdy.

Souvislé období sucha v letech 2015–2019, které potvrdily scénáře očekávaného vývoje změny klimatu, způsobily zásadní pokles výnosů v zemědělské produkci v regionech ovlivněných suchem (Jižní Morava, Střední a Západní Čechy). Je jasné, že budoucnost zemědělských výnosů v těchto regionech není udržitelná bez závlah. Z tohoto důvodu je nezbytné podpořit obnovu a rozvoj zavlažovacích systémů v České republice, zejména využitím moderních zařízení, které jsou hospodárné a šetří jak vodu, tak elektrickou energii.

Zavlažovací soustavy umožňují nejenom udržet zemědělskou produkci, ale současně představují významná adaptační a mitigační opatření. Vegetace na zemědělské půdě zvyšuje rozvoj celkového vegetačního pokryvu krajiny, což nejenom snižuje teplotu vzduchu nad povrchem půdy, ale intenzivní fotosyntéza zemědělských plodin vede k významné sekvestraci uhlíku (oxidu uhličitého). Navíc závlaha významně posiluje udržení dostatečného objemu vody v půdním profilu, což je zásadní pro vývoj a optimální složení edafonu.

Tudíž se jedná o pozitivní podporu biodiversity v půdě a současně jde o podpůrný faktor pro udržitelnost biodiversity v krajině prostřednictvím určitých částí potravních řetězců.

Využívání závlah je primárně závislé na dostupnosti dostatečných vodních zdrojů. Vodní zdroje České republiky závisejí výhradně na atmosférických srážkách a všechna voda odtéká z území do okolních zemí v důsledku reliéfu povrchu území (Česká republika je v tomto směru imaginární „střechou Evropy). Vodní zdroje jsou následkem toho závislé na akumulaci srážek v podzemních vodách (což má své limity) a na akumulaci povrchových vod v různých typech nádrží a podobných vodních útvarech (rybníky, tůně atp.). Různé vodní nádrže jsou tedy nejdůležitějším zdrojem pro poskytnutí závlahové vody. Naplnění vodních nádrží závisí hlavně na úhrnech srážek v zimních měsících a na srážkách během roku (zejména „přívalových srážkách). Tato akumulace umožnila historicky překonat suché sezony a období nedostatku vody. Využití nádrží vede k tomu, že voda pro závlahy není většinou odebírána z vodních toků, takže odběry pro zavlažování nezatíží (nesníží) jejich průtoky během léta. Nárůst počtu malých nádrží a vodních útvarů každopádně podporuje biodiversitu, přinejmenším lokálně (nové příbřežní plochy, rozvoj litorální vegetace atd.), a v případě větších počtů také regionálně.

Veškeré odběry vody z vodních útvarů musí být schváleny vodoprávními úřady, které využívají údaje poskytnutých státními podniky Povodí (tedy správci vodních toků a povodí). V současnosti nejsou podpořeny odběry z podzemních vod pro závlahové systémy. Naopak je podporována akumulace srážkových vod ze střech velkých hospodářských budov a jiných zpevněných ploch, zejména pro závlahu ve sklenících a školkách ovocných a lesních stromů.

Z uvedených hledisek je management „modré vody“ dobře zabezpečen, ovšem vývoj nepříznivého následku klimatické změny vede k potřebě dalšího zadržení a akumulace srážkových vod území České republiky.

Musíme zdůraznit, že veškerá zaváděná opatření plně respektují a implementují požadavky Rámcové směrnice vodní politiky a jsou obsažena v rozhodnutích vodoprávních úřadů pro užívání vodních zdrojů a rovněž při výstavbě nových akumulací vody.

Závěrem je třeba zmínit, že spotřeba vody v zemědělství (včetně na zavlažování) v České republice je 20x nižší, než je průměr ve státech EU (3 % proti 59 %) a přibližně 10x nižší při porovnání s průměry zemí Střední Evropy (3 % proti 20-30 %), jak ukázala např. Studie Evropské agentury pro životní prostředí publikovaná v roce 2019.

Jsme tedy přesvědčeni, že je nezbytná podpora pro obnovu a rozvoj závlah v České republice, neboť posilují jak adaptační, tak mitigační opatření a zároveň podporují biodiversitu, neboť všechny organismy jsou zásadně (životně) závislé na vodě.

Samozřejmě, zaměření podpory vychází z uvedených principů a opatření obsahuje zejména následující vybavení:

* Výstavbu nových, renovaci a rekonstrukci existujících vodních nádrží pro poskytnutí závlahové vody.
* Výstavbu a modernizaci závlahových soustav zavedením kapkové závlahy.
* Výměnu a zavedení čerpadel úsporných na energii.
* Zavedení kontrolních systémů provozu (a jejich digitalizaci).
* Podporu využití moderních pásových zavlažovačů.
* Uplatnění mikro-postřikovačů.
* Podporu na sběr a akumulování srážkových vod ze střech a pevných povrchů.

Investice spadající do oblasti **Provádění pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek** naplňuje 4 environmentální cíle v oblasti klimatu a životního prostředí dle nařízení čl. 9:

cíl Přizpůsobování se změně klimatu, konkrétně dle článku 11 Významný přínos k přizpůsobování se změně klimatu, odst. 1 a odst. 2, písm. a).

cíl Udržitelné využívání a ochrana vodních a mořských zdrojů, konkrétně dle článku 12 Významný přínos k udržitelnému využívání a ochraně vodních a mořských zdrojů, odst. 1, písm. b) c).

cíl Přizpůsobování se změnám klimatu dle článku 14 Významný přínos k prevenci a omezování znečištění, odst. 1, písm. b).

cíl Přizpůsobování se změnám klimatu dle článku 15 Významný přínos k ochraně a obnově biologické rozmanitosti a ekosystémů, odst. 1, písm. a) b) c).

Shrnutí: Provádění pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek zahrnuje řešení pro přizpůsobování se změně klimatu, a to formou realizací drobných krajinných staveb k retenci a akumulaci vody, protierozních opatření či výsadeb zeleně podporující místní ekosystémy.

Investice spadající do oblasti **lesnických opatření** (Budování lesů odolných klimatické změně; Zadržování vody v lese) naplňují 2 environmentální cíle v oblasti klimatu a životního prostředí stanovených dle nařízení čl. 9:

cíl Zmírňování změny klimatu, konkrétně dle článku 10 Významný přínos ke zmírňování změny klimatu, odst. 1, písm. f).

cíl Přizpůsobování se změnám klimatu, konkrétně dle článku 11 Významný přínos k přizpůsobování se změně klimatu, odst. 1, písm. a).

Shrnutí: Lesnické investice naplňují výše uvedené environmentální cíle tím, že v rámci této investice dochází k obnově kalamitních ploch rozpadlých původních porostů s dřevinnou skladbou labilní vůči projevům klimatické změny ve prospěch nových stabilních porostů. Tyto obnovené porosty pak budou plnit své příznivé klimatické funkce (mimo jiné především pohlcování atmosférického uhlíku), přispívat ke zmírňování projevů klimatické změny a budou odolné vůči jejím extrémním doprovodným jevům (přizpůsobování se změnám klimatu). Naopak pokud nedojde na těchto plochách k obnově lesa, může to přispět ke zhoršení situace, neboť nejen že bude o tyto plochy snížena celková schopnost pohlcování atmosférického uhlíku lesů, ale rovněž na těchto velkých plochách dojde k negativnímu ovlivnění vodního režimu lesních půd. Dalším efektem by bylo zvyšování ohřevu půdy a její povrchové vysoušení přímým slunečním zářením, které les dokáže efektivněji absorbovat. Těmito doprovodnými efekty by se ještě výrazněji prohloubil dopad klimatické změny na celkovou krajinu. Investice, tak v duchu obou cílů výrazně přispívají zmírňování i přizpůsobení se změně klimatu ve prospěch okolního prostředí. Tyto investice rovněž přispějí k dosažení cíle EU v oblasti klimatu do roku 2030 a klimatické neutrality do roku 2050, tedy snižování emisí skleníkových plynů docílené již uvedenou schopností lesa vázat atmosférický uhlík a snižování růstu globální teploty mimo uvedenou absorpci také efektem ochlazováním krajiny schopností lesních ploch lépe pohlcovat sluneční záření, udržovat lokální vláhově příznivé mikroklima, zadržováním vody a zabraňováním vysušení půd v krajině.

Investice **Budování lesů odolných klimatické změně** je podporována Národním akčním plánem pro přizpůsobení se změně klimatu opatřením o1\_4 Zvyšování ekologické stability lesních porostů a odolnosti vůči biotickým i abiotickým škodlivým činitelům volbou vhodné druhové a prostorové skladby. Dále tato investice naplňuje cíle Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035, konkrétně dlouhodobý cíl B: S ohledem na probíhající klimatickou změnu zvyšovat biodiverzitu a ekologickou stabilitu lesních ekosystémů při zachování produkční funkce; opatřením B.1 Podporovat zvyšování různorodosti druhové, věkové a prostorové struktury lesa pro zajištění dlouhodobé stability lesa, včetně zvyšování podílu vhodných dřevin v lesních porostech a opatřením B.2 Podporovat hospodaření v lese s cílem zachovat a zvyšovat biologickou rozmanitost lesů. Tato investice rovněž naplňuje cíl Koncepce ochrany před následky sucha pro území ČR: Zvýšit retenční a akumulační schopnost krajiny prostřednictvím opatření na lesní půdě.

Investice jednoznačně přispívá rovněž i rozvoji biodiverzity druhů vázaných na lesní stanoviště.

Součástí investice (ve formě nastaveného reformního milníku) je dále související úprava vyhlášky č. 84/1996 Sb., o lesním hospodářském plánování, která provádí další cíl Národního akčního plánu pro přizpůsobení se změně klimatu cíle „Podpora hospodářských způsobů s trvalým půdním krytem s dlouhou nebo nepřetržitou obnovní dobou“ prostřednictvím popisu plnění opatření: „V lesnické legislativě vytvořit rovnoprávné podmínky pro uplatnění nepasečných způsobů hospodaření jako předpokladu pro zvýšení druhové a prostorové pestrosti lesů.“ Naplňuje rovněž výše uvedené cíle Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035, prostřednictvím opatření B.1 a plněním specifického úkolu B.1.3 „Hospodářská úprava pro lesy s bohatou strukturou“ s cílem „Zpracovat metody hospodářské úpravy lesů pro nepasečné lesnické hospodaření a v hospodářské úpravě lesů zohlednit adaptační opatření na změnu klimatu do lesnické legislativy“.

Reforma vytváří legislativní prostředí pro snadnější aplikaci nepasečných způsobů hospodaření, které podpoří vznik porostů s pestrou věkovou, a tedy i dimenzionální strukturou, která pozitivně přispěje k jejich stabilitě vůči projevům klimatické změny a zároveň poskytne širší nabídku mikrostanovišť v rámci porostů, čímž pozitivně přispěje i k rozvoji biodiverzity.

Investice **Zadržování vody v lesích** prostřednictvím hrazení bystřin je podporována Národním akčním plánem pro přizpůsobení se změně klimatu (2017, včetně aktualizace připravované v roce 2021), jako součást i dalších opatření podporovaných i z jiných finančních nástrojů (např. OP Životní prostředí). Na základě naplňování úkolu Národního akčního plánu Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR se zaměřením na obnovu přirozeného vodního režimu v lesích (o2\_1.1, termín plnění 2018) byly revidovány příslušné normy týkající se hrazení bystřin, konkrétně norma ČSN 75 2106-1, která apeluje na environmentální hlediska a zachování migrační prostupnosti, a norma ČSN 75 2106-2, která se týká požadavků na realizaci konstrukcí.

Investice spojené se zadržováním vody v lesích prostřednictvím lesotechnických opatření mají v případě zpomalení průtoku vody v lesních bystřinách a v případě vzniku drobných vodních ploch v lesích jednoznačný pozitivně klimatický efekt retence vody a zvýšené lokální distribuce vody do půdy. Z hlediska biodiverzity je zvýšená snaha kumulace vody v lesích a zpomalení jejího odtoku jednoznačně příznivá.

**7. Digitální rozměr komponenty**

Tato kapitola není pro danou komponentu relevantní.

**8. Uplatnění zásady „významně nepoškozovat“**

Každá investice v rámci komponenty 2.6. byla podrobně posouzena v souvislosti s cíli v oblasti životního prostředí, dle definice čl. 17, nařízení o taxonomii. Závěrem důkladné analýzy bylo stanovisko, že všechny předkládané investice plně reflektují zásadu „nepůsobit podstatnou škodu“ (tzv. „do no significant harm principle“).

**9. Milníky, cíle a harmonogram**

Milníky, cíle a časová osa jsou popsány v tabulce v příloze.

Protipovodňová ochrana

Milník počet projektů je stanoven na základě dat z IS systému EDS/SMVS a na základě investičních plánů státních podniků Povodí a Lesů ČR v koordinaci s harmonogramem program “Podpora prevence před povodněmi”.

Provádění pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek

Pro investici 2.6.4. Provádění pozemkových úprav s pozitivním vlivem na prevenci eroze a zachycování srážek byly stanoveny cíle realizace opatření zelené infrastruktury podporující biodiverzitu v rozsahu 90 ha a realizace opatření ochrany životního prostředí a adaptace na změnu klimatu v rozsahu 150 ha. Rozsah těchto opatření byl nastaven v souladu s budoucím strategickým směřováním pozemkových úprav “Koncepce pozemkových úprav na období let 2021-2025“ a také vychází z historické zkušenosti s realizací obdobných opatření a byla rovněž zohledněna kapacita (personální) Státního pozemkového úřadu.

Budování lesů odolných klimatické změně

Na základě aktualizovaných dat z posledních let vývoje kůrovcové kalamity, které jsou MZe poskytovány prostřednictvím Lesní ochranné služby Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i. a dat Ústavu pro hospodářskou úpravu lesa o vývoji probíhající obnovy lesa (publikovaných každoročně ve Zprávě o stavu lesa a lesního hospodářství) byl stanoven milník odpovídající rozsahům obnovy lesa z posledních inkriminovaných let, které převyšují rozsahy běžné za normálního předkalamitního stavu. Náklady jsou stanoveny dle zjištěného potenciálu (potřeby) a reálné proveditelnosti prací, dále z průzkumu trhu s dostupným sadebním materiálem, výkonem práce a dle platných zákonných norem pro obnovu lesa (vyhláška č. 139/2004 Sb.). V případě reformního milníku formou novelizace vyhlášky č. 84/1996 Sb. jde o nabytí účinnosti novely nejpozději k 1. 1. 2023.

Zadržování vody v lese

Milník počet projektů byl vypočten na základě dosavadního trendu podávání žádostí na realizaci podobných opatření evidovaném Ministerstvem zemědělství a reálných možnostech administrace a proveditelnosti těchto opatření za rok.

**10.**  **Financování a costing**

Financování a náklady jsou popsány v tabulce v příloze.

1. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mze/strategie/strategie-resortu-ministerstva-zemedelstvi-s-vyhledem-do-roku-2030> [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mze/strategie/strategie-resortu-ministerstva-zemedelstvi-s-vyhledem-do-roku-2030> [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mze/strategie/strategie-resortu-ministerstva-zemedelstvi-s-vyhledem-do-roku-2030> [↑](#footnote-ref-3)
4. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mze/strategie/strategie-resortu-ministerstva-zemedelstvi-s-vyhledem-do-roku-2030> [↑](#footnote-ref-4)
5. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mzp/strategie/politika-ochrany-klimatu-v-cr> [↑](#footnote-ref-5)
6. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mzp/strategie/strategie-prizpusobeni-se-zmene-klimatu-v-podminkach-ceske-republiky> [↑](#footnote-ref-6)
7. <https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/strategie-ochrany-biologicke-rozmanitosti-cr-2015-2025.pdf> [↑](#footnote-ref-7)
8. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mze/strategie/strategie-resortu-ministerstva-zemedelstvi-s-vyhledem-do-roku-2030> [↑](#footnote-ref-8)
9. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mzp/strategie/statni-politika-zivotniho-prostredi-2030-vyhled-do-2050> [↑](#footnote-ref-9)
10. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mzp/strategie/koncepce-ochrany-pred-nasledky-sucha-pro-uzemi-ceske-republiky> [↑](#footnote-ref-10)
11. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mzp/strategie/narodni-akcni-plan-adaptace-na-zmenu-klimatu> [↑](#footnote-ref-11)
12. <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2020-european-semester-national-reform-programme-czechia_cs.pdf> [↑](#footnote-ref-12)
13. <https://portal.mze.cz/ssl/web/mze/lesy/lesnictvi/koncepce-a-strategie/koncepce-statni-lesnicke-politiky-do.html> [↑](#footnote-ref-13)
14. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mze/strategie/strategie-resortu-ministerstva-zemedelstvi-s-vyhledem-do-roku-2030> [↑](#footnote-ref-14)
15. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mze/strategie/strategie-resortu-ministerstva-zemedelstvi-s-vyhledem-do-roku-2030> [↑](#footnote-ref-15)
16. <https://www.databaze-strategie.cz/cz/mze/strategie/strategie-resortu-ministerstva-zemedelstvi-s-vyhledem-do-roku-2030> [↑](#footnote-ref-16)