



**MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie
Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie

Bratislava 20. júla 2021

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, ako ústredný orgán štátnej správy starostlivosti o životné prostredie podľa § 1 ods. 1 písm. a) a § 2 ods. 1 písm. c) zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ako príslušný orgán podľa § 54 ods. 2 písm. d) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vydáva na základe výsledkov procesu posudzovania vykonaného podľa jednotlivých ustanovení zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v súlade s § 17 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

STANOVISKO

číslo: 4308/2021-1.7/al, 40441/2021-int.

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI

- 1. Názov**
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
- 2. Identifikačné číslo**
42181810
- 3. Adresa sídla**
Námestie Ľudovíta Štúra 1
812 35 Bratislava
Slovenská republika
- 4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa**
Ing. Gabriela Fischerová, generálna riaditeľka sekcie zmeny klímy a ochrany ovzdušia
Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava
Tel.: 02/ 59562590
E-mail: gabriela.fischerova@enviro.gov.sk

Údaje kontaktnej osoby:
Ing. Jozef Škultéty, CSc., riaditeľ odboru politiky zmeny klímy
Tel.: 02/59562246
E-mail: jozef.skultety@enviro.gov.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STRATEGICKOM DOKUMENTE

1. Názov

Akčný plán pre implementáciu Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy.

2. Charakter

Strategický dokument s celoštátnym dosahom.

3. Hlavné ciele

Prostredníctvom strategického dokumentu „Akčný plán pre implementáciu Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy“ (ďalej ako „NAP“) sa budú môcť implementovať adaptačné opatrenia definované v aktualizácii Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy – aktualizácia (ďalej ako „NAS“).

Hlavným cieľom NAP, definovanom v aktualizácii NAS, je prostredníctvom navrhovaných prioritných adaptačných opatrení a úloh zvýšiť pripravenosť Slovenska na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy. NAP by mal prispieť k lepšiemu premietnutiu adaptačných opatrení do sektorových politík dotknutých rezortov.

NAP stanovuje časové rámce, finančné zdroje a spôsob, akým je možné dosiahnuť plnenie týchto opatrení. Je zameraný sa na podporu realizácie definovaných cieľov v praxi a napĺňa rámec aktualizácie NAS konkrétnymi opatreniami a úlohami.

Tabuľka č.1 Prehľad cieľov, priorít, opatrení a oblastí záujmu NAP

Hlavný cieľ	Prostredníctvom implementácie prierezoých a špecifických adaptačných opatrení a úloh zvýšiť pripravenosť Slovenska na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy
Strategické priority	1. Podporiť adaptáciu na zmenu klímy ako strategickú prioritu Slovenskej republiky, začleňovať a integrovať prispôsobenie sa zmene klímy do politického a právneho rámca a posilňovať tému adaptácie v existujúcich a pripravovaných národných a sektorových plánoch a programoch 2. Posilniť implementáciu politík a legislatívy v oblasti adaptácie, znížiť byrokratickú záťaž obmedzujúcu realizáciu opatrení a zlepšiť vymáhanie práva cestou transparentnosti, zlepšenia kompetencií a posilnenia kontrolných a sankčných mechanizmov 3. Budovať a rozvíjať efektívny, realizovateľný a fungujúci systém adaptácie na zmenu klímy v Slovenskej republike, založený na princípe subsidiarity a spoločného úsilia všetkých zainteresovaných strán a verejnosti 4. Rozvíjať vedomostnú základňu, zber údajov, monitorovanie a výskum spojený so šírením údajov a informácií 5. Podporovať vzdelávanie a zvyšovanie povedomia verejnosti o otázkach adaptácie na zmenu klímy a potrebách adaptácie 6. Podporovať a rozvíjať multi-zdrojový systém financovania adaptácie na zmenu klímy
Prierezové opatrenia	1. Posilnenie politického a legislatívneho rámca adaptácie a efektívne nastavenie finančných mechanizmov pre implementáciu adaptačných opatrení 2. Vytvorenie národného informačného systému pre poskytovanie klimatických informácií 3. Efektívny systém manažmentu rizík vyplývajúcich zo zmeny klímy 4. Vytvorenie funkčného rámca podpory vedy, vzdelávania a rozvoja povedomia o problematike adaptácie

	5. Budovanie zelenej infraštruktúry a ekologických sietí
Špecifické oblasti a ciele	- Oblasť: Vodný režim a vodné hospodárstvo Špecifický cieľ: Zlepšiť adaptačnú schopnosť krajiny v oblasti vodného hospodárstva cestou lepšieho manažmentu vody ako kľúčovej výzvy pri zmene klímy, za súčasného zvýšenia bezpečnosti obyvateľstva, ochrany kritickej infraštruktúry a krajiny. - Oblasť: Udržateľné poľnohospodárstvo Špecifický cieľ: Zvýšiť adaptačnú schopnosť obhospodarovania poľnohospodárskej krajiny uplatňovaním opatrení zameraných na ochranu pôdy, prírodných zdrojov a podporu biodiverzity poľnohospodárskej krajiny a podporu udržateľnej rastlinnej a živočíšnej výroby. - Oblasť: Adaptované lesné hospodárstvo Špecifický cieľ: Zvýšiť komplexným a holistickým prístupom adaptačnú schopnosť lesov na prebiehajúcu zmenu klímy. - Oblasť: Prírodné prostredie a biodiverzita Špecifický cieľ: Zvýšiť adaptačnú schopnosť a ekologickú stabilitu krajiny prostredníctvom lepšieho manažmentu vody pre biodiverzitu a zlepšenia adaptívneho manažmentu všetkých typov území so zohľadnením dynamiky vývoja ekosystémov. - Oblasť: Zdravie a zdravá populácia Špecifický cieľ: Aktívne a preventívne reagovať na meniace sa klimatické podmienky a zabezpečiť adekvátne zdravé prostredie pre život, prácu, bývanie a oddych. - Oblasť: Sídlné prostredie Špecifický cieľ: Prispiet' k vytvoreniu kvalitného legislatívneho, inštitucionálneho, odborného a finančného prostredia pre systematické a komplexné kroky samospráv v procese adaptácie na zmenu klímy v sídelnom prostredí (v mestách a obciach). - Oblasť: Technické, ekonomické a sociálne opatrenia Špecifický cieľ: Posilnenie chápania adaptácie ako ekonomickej a sociálnej výzvy, zapojenie ďalších dotknutých sektorov hospodárstva a zlepšenie implementačného rámca pre prierezové a špecifické opatrenia.

4. Stručný opis obsahu strategického dokumentu

Obsah a členenie kapitol strategického dokumentu s celoštátnym dosahom NAP je nasledovný:

Obsah a členenie kapitol strategického dokumentu NAP je nasledovný:

Úvod a zhrnutie

I. Hlavný cieľ a strategické priority

I.1. Prierezové opatrenia

II. Špecifické ciele

II.1. Špecifický cieľ 1: Vodné hospodárstvo

II.2. Špecifický cieľ 2: Udržateľné poľnohospodárstvo

II.3. Špecifický cieľ 3: Adaptované lesné hospodárstvo

II.4. Špecifický cieľ 4: Prírodné prostredie a biodiverzita

II.5. Špecifický cieľ 5: Zdravie a zdravá populácia

II.6. Špecifický cieľ 6: Adaptované sídelné prostredie

II.7. Špecifický cieľ 7: Technické, ekonomické a sociálne opatrenia

III. Financovanie adaptačných opatrení a aktivít

IV. Implementačný rámec, monitorovanie a hodnotenie

V. Závery a odporúčania

Prílohy

Príloha 1: Zoznam použitých skratiek

Príloha 2: Zoznam prierezových a špecifických opatrení

Úvodnou časťou NAP je zoznam piatich prierezočných opatrení a na ne nadviazaných 18 úloh. Nosnou časťou NAP je 7 špecifických oblastí: vodný režim a vodné hospodárstvo, udržateľné poľnohospodárstvo, adaptované lesné hospodárstvo, prírodné prostredie a biodiverzita, zdravie a zdravá populácia, sídelné prostredie a technické, ekonomické a sociálne opatrenia. Každá z týchto 7 oblastí má svoj špecifický cieľ, z ktorých každý má definované svoje základné princípy a špecifické opatrenia, ktoré v danom segmente definujú úlohy. Tieto opatrenia a na ne nadväzujúce úlohy vychádzajú z aktualizácie NAS.

Navrhované opatrenia a úlohy budú realizované v súlade s platnou legislatívou Slovenskej republiky, a to v rámci kompetencií a možností centrálnych orgánov štátnej správy a samosprávy. Úlohy budú predmetom monitorovania a hodnotenia a budú tiež tvoriť podklad pre prípravu „Hodnotiacich listov“, ktoré bude Slovenská republika pripravovať pre potreby monitorovania a hodnotenia adaptácie na úrovni Európskej únie. Pre potreby financovania identifikovaných opatrení bola spracovaná finančná matica. Záverečnou časťou NAP sú kapitoly obsahujúce odporúčania pre úspešnú implementáciu plánu.

5. Vzťah k iným strategickým dokumentom

Pri návrhu Akčného plánu pre implementáciu Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy boli zohľadnené nasledovné politiky, stratégie, programy a iné dokumenty strategického charakteru:

- Na medzinárodnej úrovni:
 - Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (UNFCCC),
 - Parížska dohoda,
 - Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj,
 - Sendaiský rámec pre znižovanie rizika katastrof na roky 2015 - 2030,
 - Dohovor o biologickej diverzite,
 - Dohovor o boji proti dezertifikácii,
 - Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát a ďalšie.
- Na európskej úrovni:
 - Zelená kniha – prispôsobenie sa zmene klímy v Európe – možnosti na uskutočnenie opatrení na úrovni Európskej únie (ďalej len „EÚ“) (2007),
 - Biela kniha – Adaptácia na zmenu klímy: európsky rámec opatrení (2009),
 - Stratégia EÚ pre adaptáciu na zmenu klímy (2013),
 - 7. všeobecný environmentálny akčný program Únie do roku 2020: „Dobrý život v rámci možností našej planéty“,
 - Dohovor primátorov a starostov o klíme a energetike,
 - Stratégia EÚ v oblasti lesov z roku 2013 pre lesy a lesnícko-drevársky komplex,
 - Spoločná poľnohospodárska politika 2014 – 2020,
 - Stratégia EÚ pre zelenú infraštruktúru – Zveľaďovanie prírodného kapitálu Európy (2013),
 - Európska zelená dohoda (2020),
 - Európska stratégia pre lesy 2014 – 2020.
- Na národnej úrovni:
 - Zelenšie Slovensko: Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 (2018),
 - Partnerská dohoda SR na roky 2014 – 2020 (2014),
 - Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR (RIS3) (2013),
 - Vodný plán Slovenska (aktualizácia 2015),

- Plán manažmentu povodňového rizika (2015),
- Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020 (2014),
- Stratégia rozvoja cestovného ruchu do roku 2020 (2013),
- Program rozvoja vidieka SR 2014 – 2020 (2014),
- Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky (ďalej len „NEHAP V.“),
- Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (2018),
- H2ODNOTA JE VODA - Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody (2018),
- Národný program ochrany lesných genetických zdrojov na roky 2020 – 2026,
- Národná stratégia manažmentu bezpečnostných rizík Slovenskej republiky (2016).

III. OPIS PRIEBEHU PRÍPRAVY A POSUDZOVANIA

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) je Akčný plán pre implementáciu Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy strategickým dokumentom s celoštátnym dosahom. Postup posudzovania návrhov strategických dokumentov upravuje druhá časť zákona. Zákon zohľadňuje požiadavky Smernice 2001/42/ES Európskeho parlamentu a Rady z 27. júna 2001 o posudzovaní účinkov určitých plánov a programov na životné prostredie (tzv. smernica SEA) a Protokolu o strategickom environmentálnom hodnotení k Dohovoru o hodnotení vplyvu na životné prostredie presahujúceho hranice.

Cieľom procesu posudzovania strategického dokumentu bolo zahrnúť výsledky posudzovania dopadov strategického dokumentu na životné prostredie a zdravie ľudí do rozhodovacieho procesu na úrovni štátu, so zohľadnením stanovísk dotknutých orgánov, organizácií a verejnosti.

Podľa § 17 ods. 2 zákona, posudzovanie vplyvov strategických dokumentov s celoštátnym dosahom zabezpečuje rezortný orgán, ktorým je Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor politiky zmeny klímy (ďalej len „MŽP SR, OPZK“ alebo „rezortný orgán“) v spolupráci s príslušným orgánom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, sekciou posudzovania vplyvov na životné prostredie, odborom posudzovania vplyvov na životné prostredie (ďalej len „MŽP SR, OPVŽP“).

Podľa § 3 písm. l zákona je rezortný orgán v rámci posudzovania vplyvov strategických dokumentov s celoštátnym dosahom orgánom, ktorý predkladá návrh takéhoto strategického dokumentu na rokovanie vlády Slovenskej republiky.

Oznámenie o strategickom dokumente (ďalej len „oznámenie“) vypracovala Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica v septembri 2020 podľa § 5 ods. 5 a prílohy č. 2 k zákonu. Oznámenie bolo podľa § 17 ods. 3 zákona doručené MŽP SR, OPVŽP a zverejnené v hromadnom informačnom prostriedku s celoštátnym dosahom a na webovom sídle Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „MŽP SR“) (www.enviroportal.sk) podľa § 6 ods. 1 a § 17 ods. 3 zákona dňa 06. 10. 2020. Stanoviská bolo možné zasielať MŽP SR, OPVŽP ako aj na adresu obstarávateľa MŽP SR, OPZK, do 15 dní odo dňa zverejnenia. K oznámeniu bolo doručených celkom 5 stanovísk, z ktorých 1 bolo po lehote.

Rozsah hodnotenia strategického dokumentu (ďalej len „rozsah hodnotenia“) určil rezortný orgán v spolupráci s MŽP SR, OPVŽP podľa § 8 a § 17 ods. 5 zákona dňa 10. 11. 2020. Rozsah hodnotenia bol zverejnený na webovom sídle MŽP SR (www.enviroportal.sk) dňa 12. 11. 2020. Verejnosť a dotknuté subjekty mohli zaslať svoje pripomienky k určenému rozsahu hodnotenia strategického dokumentu podľa § 8 ods. 8 zákona do 10 dní od jeho zverejnenia.

K rozsahu hodnotenia boli doručené 2 stanoviská vrátane verejnosti.

V rozsahu hodnotenia boli určené varianty pre ďalšie hodnotenie:

- okrem nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument nerealizoval) navrhovaný variant strategického dokumentu posudzovaný v oznámení o strategickom dokumente s celoštátnym dosahom.

V rozsahu hodnotenia boli ďalej uložené 3 všeobecné podmienky a 2 špecifické podmienky. Časový harmonogram určený nebol.

Správa o hodnotení vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie (ďalej len „správa o hodnotení“) bola spracovaná Slovenskou agentúrou životného prostredia, Banská Bystrica v apríli 2021 a bola na MŽP SR, OPVŽP odovzdaná spolu s návrhom strategického dokumentu v apríli 2021. Rezortný orgán zverejnil úplné znenie návrhu strategického dokumentu a správu o hodnotení na svojom webovom sídle, na webovom sídle MŽP SR (www.enviroportal.sk) dňa 21. 04. 2021 a zároveň bola zverejnená informácia o ich vypracovaní v hromadnom informačnom prostriedku s celoštátnym dosahom podľa § 17 ods. 7 zákona. Stanoviská k správe o hodnotení a návrhu strategického dokumentu bolo možné predkladať najneskôr do 21 dní od jej zverejnenia na adresu obstarávateľa.

Podľa § 11 ods. 4 a 5 a § 17 ods. 9 a 10 zákona rezortný orgán zabezpečil v spolupráci s MŽP SR, OPVŽP **verejné prerokovanie** strategického dokumentu (ďalej len „verejné prerokovanie“). Termín a miesto verejného prerokovania oznámil rezortný orgán na svojom webovom sídle, v hromadnom informačnom prostriedku s celoštátnym dosahom a na webovom sídle MŽP SR (www.enviroportal.sk). Verejné prerokovanie sa uskutočnilo 03. 05. 2021 o 14:00 hod. v priestoroch Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky. Priebeh verejného prerokovania je zachytený v Zázname z verejného prerokovania spolu s prezenčnou listinou.

Konzultácie v zmysle § 63 zákona bolo možné uskutočniť počas celého procesu posudzovania vplyvov strategického dokumentu na MŽP SR, OPVŽP, Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava, v pracovných dňoch počas úradných hodín.

Odborný posudok a jeho vypracovanie, zabezpečilo MŽP SR, OPVŽP podľa § 17 ods. 11 zákona, podľa § 13 ods. zákona určilo listom č. 4308/2021-1.7/al, 26930/2021, zo dňa 17. 05. 2021 za spracovateľa odborného posudku doc. RNDr. Pavličkovú, CSc. (ďalej len „spracovateľ odborného posudku“), zapísanú v zozname odborne spôsobilých osôb podľa § 8 vyhlášky MŽP SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie pod číslom 157/97-OPV.

Po ukončení procesu posudzovania vplyvov zohľadní rezortný orgán stanovisko MŽP SR, OPVŽP v návrhu strategického dokumentu, spôsob zohľadnenia uvedie v doložke vplyvov strategického dokumentu s celoštátnym dosahom na životné prostredie.

1. Vecný a časový harmonogram prípravy a schvaľovania

Hlavné aktivity a činnosti realizované v rámci prípravy návrhu strategického dokumentu:

- vypracovanie, predloženie a zverejnenie oznámenia o strategickom dokumente a jeho pripomienkovanie,
- určenie a zverejnenie rozsahu hodnotenia strategického dokumentu a jeho pripomienkovanie,
- vypracovanie, predloženie a zverejnenie správy o hodnotení a návrhu strategického dokumentu a ich pripomienkovanie,
- uskutočnenie verejného prerokovania,
- zabezpečenie vypracovania odborného posudku,
- vypracovanie a zverejnenie stanoviska MŽP SR, OPVŽP,
- zohľadnenie stanoviska MŽP SR, OPVŽP, predložených stanovísk a obsahu verejného prerokovania v návrhu strategického dokumentu,
- výsledky posudzovania vplyvov navrhovaného strategického dokumentu na životné prostredie a zohľadnenie vyhodnotenia predložených stanovísk spolu s ich vyhodnotením uvedie rezortný orgán v doložke vplyvov na životné prostredie (obsah doložky vplyvov na životné prostredie je uvedený v prílohe č. 7 zákona),
- medzirezortné pripomienkové konanie,
- predloženie návrhu strategického dokumentu na rokovanie vlády Slovenskej republiky.

2. Orgán kompetentný na jeho prijatie

Vláda Slovenskej republiky

3. Druh prijatia, rozhodnutia

Uznesenie vlády Slovenskej republiky

4. Vypracovanie správy o hodnotení strategického dokumentu

Správu o hodnotení vypracovala v zmysle zákona Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, pričom koordinátorom bola Ing. Andrea Saxová (riešitelia: Ing. Katarína Kováčová - vyhodnotenie environmentálnych aspektov, Doc. Ing. Ľubica Zaušková, PhD. – pôdne prostredie, lesníctvo, poľnohospodárstvo, RNDr. Iveta Mociková, PhD. – vodný režim a vodné hospodárstvo, Ing. Katarína Paluchová – zdravie obyvateľstva a Mgr. Dobromil Galvánek, PhD. – prírodné prostredie a biodiverzita). Správa o hodnotení bola vyhotovená podľa prílohy č. 4 zákona s rešpektovaním všeobecných a špecifických požiadaviek určených v rozsahu hodnotenia.

5. Posúdenie správy o hodnotení strategického dokumentu

Spracovateľka odborného posudku nemala zásadné výhrady k úrovni správy o hodnotení ako po metodickej, tak po vecnej stránke a odporučila schválenie strategického dokumentu, pričom pri ďalšom schvaľovaní strategického dokumentu je potrebné zohľadniť navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie a zdravie.

6. Stanoviská predložené k správe o hodnotení a ich vyhodnotenie

Podľa § 12 zákona neboli k správe o hodnotení doručené stanoviská.

7. Verejné prerokovanie a jeho závery

Verejné prerokovanie správy o hodnotení zabezpečil podľa § 11 ods. 4 a 5 a § 17 ods. 9 a 10 zákona rezortný orgán do 21 dní od zverejnenia správy o hodnotení a návrhu

strategického dokumentu podľa § 17 ods. 8 zákona v spolupráci s MŽP SR, OPVŽP. Verejné prerokovanie sa uskutočnilo dňa 03. 05. 2021 v priestoroch Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o 14:00 hod.

Priebeh verejného prerokovania je zachytený v Zázname z verejného prerokovania spolu s prezenčnou listinou. Verejného prerokovania sa zúčastnili zástupcovia obstarávateľa, rezortného a príslušného orgánu, spracovateľa správy o hodnotení (zo Slovenskej agentúry životného prostredia) a zástupca Zelenej linky. Spolu v počte 7.

Stretnutie otvoril v mene Ing. Gabriely Fischerovej, generálnej riaditeľky sekcie zmeny klímy a ochrany ovzdušia Ing. Jozef Škultéty, riaditeľ odboru politiky zmeny klímy, MŽP SR.

Mgr. Adriana Lederer z odboru posudzovania vplyvov na životné prostredie, MŽP SR, následne priblížila priebeh posudzovania vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie podľa zákona.

NAP predstavil Ing. Jozef Škultéty, CSc., pričom pozornosť venoval predovšetkým štruktúre dokumentu, jeho hlavnému smerovaniu vrátane 6-ich strategických priorít, prierezových opatrení a špecifických cieľov. Uviedol, že celkový počet úloh je 176.

Po úvodných prezentáciách mali všetci prítomní možnosť klásť otázky, postrehy a námety. Diskusia prebiehala nasledovne:

- p. Grešová položila otázku týkajúcu sa zalesňovania nekvalitnej a zle prístupnej pôdy, či je aj takáto úloha uvedená v NAP, ak áno, akým spôsobom bude splnená, keďže alokácie v minulom období neboli využité spôsobom, ako boli určené (zalesnilo sa len 5 % takejto pôdy, 88 ha);
- p. Škultéty uviedol, že úloha zalesňovania je historickou skúsenosťou, ktorou sa odborníci zaoberajú roky; NAP má slúžiť ako nástroj na vyvíjanie legislatívnych tlakov na kumuláciu výziev v zmysle naplnenia tejto úlohy; na jej definovaní pre účely NAP sa spolupracovalo s Ministerstvom pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR (MPRV SR) a najmä s Národným lesníckym centrom (NLC), ich predstavy sú v NAP do určitej miery zohľadnené; spôsob implementácie však NAP neurčuje;
- p. Filčák k téme uviedol, že bude dôležité, ako budú nadefinované alokácie v budúcej spoločnej poľnohospodárskej politiky (ďalej len „SPP“), bude na pleciach MPRV SR vysporiadať sa s touto úlohou;
- p. Grešová sa zaujímala o riešenie problému chovov hospodárskych zvierat, ktoré je z veľkej časti zodpovedné za zvyšovanie uhlíkovej stopy;
- p. Škultéty uviedol rozdiel medzi mitigáciou a adaptáciou a že aj prevážanie mäsa na dlhé (zaoceánske) vzdialenosti je skôr otázkou mitigácie a príspevkom dopravy do vysokej uhlíkovej stopy; taktiež uviedol, že čo sa týka chovu hosp. zvierat v zmysle adaptácie, NAP takúto úlohu definuje (adaptovanie živočíšnej výroby na zmenené klimatické podmienky si vyžaduje podporu adaptačných prístupov ako sú zvýšenie adaptability hospodárskych zvierat);
- p. Grešová sa zaujímala o riešenie a podporu rozvoja zelených plôch a vegetácie v mestách a záhradkárskych osadách, keďže vieme, že dochádza k prehrievaniu priestoru;
- p. Škultéty uviedol, že záhradkárske oblasti, ako také NAP v konkrétnych detailoch nerieši, avšak v oblasti Adaptované sídelné prostredie sú nadefinované zeleno-modré opatrenia, dôraz na zvyšovanie zelenej infraštruktúry, taktiež zvýšenie tlaku na zákon o územnom plánovaní; OPZK pracuje na metodikách, ktoré majú sídlam výrazne pomôcť. Ďalšie otázky do diskusie neboli vznesené.

Na záver verejného prerokovania Ing. Jozef Škultéty, CSc. poďakoval zúčastneným za účasť a vznesené pripomienky aj dotazy a návrhy, ktoré budú zohľadnené pri dopracovaní strategického dokumentu.

Z priebehu a obsahu verejného prerokovania plyní, že k správe o hodnotení a návrhu strategického dokumentu nemali zúčastnení žiadne pripomienky, požiadavky ani výhrady, resp. odporúčania na prepracovanie, dopracovanie alebo úpravu návrhu strategického dokumentu, pričom verejnosť sa verejného prerokovania nezúčastnila.

IV. CELKOVÉ HODNOTENIE VPLYVOV STRATEGICKÉHO DOKUMENTU S CELOŠTÁTNYM DOSAHOM

Stav životného prostredia Slovenskej republiky je popísaný a pravidelne aktualizovaný v správach o stave životného prostredia, ktoré Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky každoročne zverejňuje na základe zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov a zákona č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, odovzdávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. V dvojročných intervaloch je verejnosti sprístupňovaná aj Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky na adrese www.enviroportal.sk, ktorú spracováva Slovenská agentúra životného prostredia z podkladov odborných organizácií rezortu životného prostredia. V mapových podkladoch sú prehľadne spracované informácie o jednotlivých zložkách životného prostredia Slovenskej republiky.

Vplyvy strategického dokumentu sú opísané v sumárnom hodnotení podľa jednotlivých špecifických cieľov, čím je poukázané na vzájomné synergie medzi jednotlivými špecifickými cieľmi, opatreniami a navrhovanými úlohami v nich, a nie podľa zložiek životného prostredia pre realizačný variant. Špecifické oblasti a ciele je potrebné uplatňovať komplexne so zohľadnením ich kumulatívneho a synergického účinku, čím sa zvyšuje ich účinnosť.

Vyhodnotenie vplyvov súvisiacich s vodnými pomermi a vodným hospodárstvom

Špecifický cieľ 1: Vodné hospodárstvo sa zameriava na zlepšenie adaptačnej schopnosti krajiny na zmeny klímy lepším manažmentom vody, za súčasného zvýšenia bezpečnosti obyvateľstva, ochrany kritickej infraštruktúry a odolnosti krajiny. Princíp je lepší manažment vody pre zlepšenie adaptačnej schopnosti krajiny a zvýšenie bezpečnosti obyvateľstva, ochrany kritickej infraštruktúry, najmä čo sa týka integrovaného manažmentu povodí pre prejavy povodní a sucha, integrovaného prístupu k manažmentu krajiny na úrovni čiastkových povodí, dostupnosti vodných zdrojov pre všetkých, pre ekosystémy a biotu, dostupnosti meteorologických a hydrologických podkladov pre projekty na miestnej úrovni.

Špecifické opatrenie 1.1: Zadržiavanie vody v krajine a sídlach je prevažne vo väzbe na adaptačné opatrenia aktualizácie NAS „Spomalenie odtoku z povodí“, vrátane podporných legislatívnych, metodických a výskumných aktivít.

Úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajú v:

- a) dodržiavanie agrotechnických opatrení na reguláciu odtokových pomerov a ochranu pred eróziou poľnohospodárskej pôdy podľa zákona č. 220/2004 Z. z.;
- b) zavedenie kontrolných mechanizmov a sankcií (dodržiavanie pravidiel a zníženie vysušovania);
- c) aktualizácii legislatívy pre preventívne opatrenia (poľnohospodárske pôdy, lesné pozemky);
- d) podpore metodík a tvorbe noriem na zníženie maximálneho prietoku počas povodní;
- e) výskume adaptačných procesov a efektivity opatrení (spomalenie odtoku vody z krajiny a splošťovanie povodňových prietokov);

- f) znižovaní podielu nepriepustných povrchov v sídlach, decentralizácia záchytu zrážok pomocou zelenej a technickej infraštruktúry, využívanie zádrže na úžitkové účely;
- g) budovaní otvorených retencií, vodných plôch, obnovy mokradí, čo je v synergii s biodiverzitou a možnosťami oddychu;
- h) zakotvení povinnosti vlastníkov, nájomcov a investorov stavieb zadržiavať vodu na pozemku do stavebného zákona.

Úlohy špecifického opatrenia 1.1 Zadržiavanie vody v krajine a sídlach sú prevažne neštrukturálneho charakteru, analyticko-legislatívneho, sú to mierne koncepcie, s pozitívnym vplyvom hlavne na vodné a klimatické pomery, ako aj biotu a krajinu. Analyticko-legislatívne úlohy majú nepriame dopady na životné prostredie nadregionálneho (celoštátneho) dosahu, pri predpoklade dlhodobého pôsobenia. Jedná sa o málo významné vplyvy +1, bez rizík zásadného negatívneho ovplyvnenia niektorej zo zložiek životného prostredia. Vzhľadom na to, že ide sa jedná o neštrukturálne úlohy, nestanovujú sa podmienky realizácie.

Úloha v oblasti vodohospodárskej infraštruktúry môže mať priame dopady na zložky životného prostredia, s lokálnym pôsobením jednotlivých stavieb a s pozitívnym vplyvom minimálne na úrovni +1. Podmienky realizácie určí až projektová dokumentácia konkrétnej stavby, vrátane prípadných rizík.

Špecifické opatrenie 1.2: Protipovodňová ochrana na zvýšenie bezpečnosti obyvateľstva, kritickej infraštruktúry a krajiny je vo väzbe na adaptačné opatrenie aktualizácie NAS „Zmenšenie maximálneho prietoku povodne“ a „Hodnotenie rizika“.

Úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajú v:

- a) výstavbe, rekonštrukciách, údržbách a opravách vodných stavieb pre účely zníženia maximálneho prietoku povodne;
- b) predchádzaní zníženia objemov retencie vodných stavieb;
- c) legislatívnej ochrane určených území pred zastavaním a nevhodným využívaním znemožňujúcim efektívnu protipovodňovú ochranu;
- d) kontrole aktuálnosti hydrologických a meteorologických podkladov s návrhovými povodňovými prietokmi a na ich základe v prehodnocovaní bezpečnosti a manipulačných poriadkov protipovodňových stavieb a stavieb na tokoch;
- e) vytváraní podmienok na znižovanie povodňového rizika vo vzťahu k ohrozeniu kritickej infraštruktúry;
- f) prehodnotení lokalít vhodných pre akumuláciu a retenciu („Generel lokalít pre akumuláciu a retenciu povrchových vôd“) na zníženie účinkov povodní v dlhodobom horizonte v kontexte zmeny klímy.

Úlohy špecifického opatrenia 1.2 Protipovodňová ochrana na zvýšenie bezpečnosti obyvateľstva, kritickej infraštruktúry a krajiny sú predovšetkým neštrukturálne, analyticko-legislatívne úlohy, sú to mierne koncepcie, s pozitívnym vplyvom hlavne na vodné a klimatické pomery a krajinu. Negatívne vplyvy na životné prostredie pri realizácii opatrení spočívajú v prípadnom zábere pôd, alebo v obmedzení existujúceho využívania zeme (najmä pre oblasť poľnohospodárstva a lesného hospodárstva), prípadne v potrebe navyšovania investícií na stavebné objekty. Analyticko-legislatívne úlohy majú nepriame dopady na životné prostredie regionálneho alebo lokálneho dosahu, pri predpoklade dlhodobého pôsobenia. Jedná sa o málo významné vplyvy, bez rizík zásadného negatívneho ovplyvnenia niektorej zo zložiek životného prostredia. Vzhľadom na to, že ide o neštrukturálne úlohy, nestanovujú sa podmienky realizácie.

Úloha v oblasti protipovodňových stavieb môže mať priame dopady na zložky životného prostredia, s lokálnym pôsobením jednotlivých stavieb a s významným pozitívnym vplyvom až na úrovni +2. Podmienky realizácie určí až projektová dokumentácia konkrétnej stavby, vrátane prípadných rizík.

Špecifické opatrenie 1.3: Zlepšenie ochrany územia a integrovaný manažment krajiny je vo väzbe na adaptačné opatrenia aktualizácie NAS „Spomalenie odtoku z povodí“, vrátane podporných metodických, normotvorných a výskumných aktivít.

Úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajú v:

- uplatňovaní správnych poľnohospodárskych postupov – obrábanie pôdy, oševné postupy, na exponovaných lokalitách zabezpečiť trvalý vegetačný kryt, výsadbu remízok, vytváranie prielohov a zasakovacích rigolov a iných prvkov zelenej infraštruktúry, v územiach so zvýšením rizikom erózie a povodní;
- obnove záplavových území a mokradí, výsadbe brehových porastov, podpore prírodných opatrení na zadržiavanie vody, v obdobiach výdatných/nadmerných zrážok na využitie v obdobiach nedostatku;
- vytvorení metodík a noriem, s popisom praktických krokov vo všetkých sektoroch;
- podpore výskumu efektivity prírode blízkych vodozádržných opatrení pre ochranu prírody a krajiny, pre ochranu pred povodňami, na predchádzanie následkom sucha a nedostatku vody;
- zameraní výskumu v pôdohospodárstve na produkčné a mimoprodukčné funkcie pôdy a na výskum adaptačných opatrení na dopady extrémnych klimatických javov;
- využití výsledkov medzinárodných projektov, napr. DriDanube a FramWat, prinášajúcich nástroje na hodnotenie efektivity malých vodozádržných opatrení v strednej Európe.

Úlohy špecifického opatrenia 1.3 Zlepšenie ochrany územia a integrovaný manažment krajiny sú prevažne neštrukturálne, analyticko-legislatívne úlohy, sú to koncepcie všetkých typov, s pozitívnym vplyvom hlavne na vodné a klimatické pomery, biotu a krajinu. Negatívne vplyvy na životné prostredie pri realizácii opatrení spočívajú v zmene využitia zeme v dôsledku potreby ďalších prídavných stavebných objektov a s tým súvisiacich ďalších investícií. Analyticko-legislatívne úlohy majú nepriame dopady na životné prostredie regionálneho dosahu, pri predpoklade dlhodobého pôsobenia. Predpokladaná nepriama pozitívna zmena v škále +1, významnosť vplyvov 1, bez rizík zásadného negatívneho ovplyvnenia niektorej zo zložiek životného prostredia. Vzhľadom na to, že ide o neštrukturálne úlohy, nestanovujú sa podmienky realizácie.

Úloha týkajúca sa rozhodnutí o povolení konkrétnych stavieb s priamym pozitívnym dopadom na miesto realizácie +1, s dlhodobým účinkom, s významnosťou na úrovni 1, bez rizík. Ani v tomto prípade sa nestanovujú žiadne podmienky neprijateľné pre implementáciu úlohy (napr. pri celoplošnom pôsobení), ale nie je možné stanoviť ani podmienky zaručujúce pozitívny efekt.

Špecifické opatrenie 1.4: Adaptácia v strategických dokumentoch integrovaného manažmentu povodí je vo väzbe na adaptačné opatrenia aktualizácie NAS „Hospodárenie s vodou“, vrátane aktivít v oblasti vodného plánovania, čo sa týka účasti rôznych zainteresovaných subjektov a prepojenia s relevantnými strategickými dokumentmi.

Úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajú v:

- spolupráci a účasti občianskej spoločnosti, samospráv, akademickej sféry, iných zainteresovaných skupín pri príprave Vodného plánu Slovenska (VPS) resp. čiastkových plánov manažmentu povodí;
- prepojení a synergii vodného plánovania, územného plánovania, národného investičného plánu, Agendy 2030, Envirostratégie 2030 a pod.;
- plnohodnotnom zhodnotení stavu vodných útvarov (VÚ) vo Vodnom pláne Slovenska, v súvislosti s plánovaním v oblasti vodných zdrojov (VZ);
- modelovom časovom a priestorovom rozlíšení autochtónnych vodných zdrojov vo vzťahu k perspektívam zmeny klímy a zmeny využitia vody na našom území;

- e) aktualizácii štruktúry a metodiky vodohospodárskej bilancie (VHB), na základe skúseností s druhým cyklom vodných plánov;
- f) vyhodnotení disponibilných vodných zdrojov, ich režimu v čase a priestore pre hospodárenie s vodou, a v určení kritických oblastí s ohľadom na zmenu klímy.

Úlohy špecifického opatrenia 1.4 Adaptácia v strategických dokumentoch integrovaného manažmentu povodí sú neštrukturálne, analyticko-legislatívne úlohy, predstavujú mierne typy koncepcií, s významným pozitívnym prínosom hlavne pre vodné pomery. Nie sú identifikované žiadne negatívne vplyvy na niektorú zo zložiek životného prostredia. Analyticko-legislatívne úlohy majú nepriame pozitívne dopady na životné prostredie +1, regionálneho dosahu, pri predpoklade dlhodobého pôsobenia. Významnosť vplyvu je hodnotená minimálne na úrovni 1, bez rizík zásadného negatívneho ovplyvnenia niektorej zo zložiek životného prostredia. Vzhľadom na to, že ide o neštrukturálne úlohy, nestanovujú sa podmienky realizácie.

Špecifické opatrenie 1.5: Zabezpečenie dostatku vody pre biotu a krajinu počas extrémnych prejavov sucha je vo väzbe na adaptačné opatrenie aktualizácie NAS „Hospodárenie s vodou“, s prvkami adaptačných opatrení „Spomalenie odtoku vody z povodia“.

Úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajú v:

- a) optimálnom nastavení ekologických prietokov tokov pre účely udržania ekologického stavu vodných tokov so zohľadnením kvalitatívnych a kvantitatívnych predpokladov vodného útvaru (VÚ), pri prideľovaní vody na rôzne využitie šetriť vodu a v mnohých prípadoch aj energiu, a to prostredníctvom opatrení týkajúcich sa efektívnejšieho využívania vody;
- b) zabezpečení hospodárenia s vodnými zdrojmi (VZ) v súlade s environmentálnou etikou, založenou na bilancovaní zdrojov a potrieb vody, resp. účtovaní vody v povodí;
- c) podpore obnovy biodiverzity a ekosystémov a ich služieb prostredníctvom ich revitalizácie, obnovy a budovania zelenej infraštruktúry (napr. revitalizácia odvodnených území, revitalizácia hydrologického režimu biotopov, obnova mokradí a pod.);
- d) podpore medzinárodnej spolupráce a výmeny informácií v oblasti sucha a nedostatku vody.

Úlohy špecifického opatrenia 1.5 Zabezpečenie dostatku vody pre biotu a krajinu počas extrémnych prejavov sucha sú neštrukturálne, analyticko-legislatívne úlohy, predstavujú mierne typy koncepcií, s významným pozitívnym prínosom hlavne pre vodné a klimatické pomery, biotu a krajinu. Nie sú identifikované žiadne negatívne vplyvy na niektorú zo zložiek životného prostredia. Analyticko-legislatívne úlohy majú nepriame pozitívne dopady na životné prostredie +1, regionálneho dosahu, pri predpoklade dlhodobého pôsobenia. Významnosť vplyvu je hodnotená minimálne na úrovni 1, bez rizík zásadného negatívneho ovplyvnenia niektorej zo zložiek životného prostredia. Vzhľadom na to, že ide o neštrukturálne úlohy, nestanovujú sa podmienky realizácie.

Špecifické opatrenie 1.6: Monitoring a vyhodnocovanie klimatických a hydrologických prvkov je spodobnením „Všeobecného adaptačného opatrenia“ aktualizácie NAS.

MŽP SR prevádzkuje komplexný informačný systém o životnom prostredí. Slovenský hydrometeorologický ústav zabezpečuje monitorovanie hydrologických a ďalších údajov. Chýbajú dlhšie časové rady a formáty umožňujúce ďalšie spracovanie, analýzu alebo vizualizáciu. Problémy s údajmi sú v menších povodiach.

Úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajú v:

- a) zjednotení hydrologických a klimatických údajov čiastkových monitorovacích systémov do spoločnej platformy, zabezpečení interoperability dátových tokov a

sprístupnenia dát a výstupov pre rôznych používateľov, najmä pre rezortné (vodné plánovanie, plány manažmentu povodňových rizík, metodiky) a výskumné organizácie, ďalej v integrovaní podaní pre EÚ a medzinárodné organizácie vrátane cieľov udržateľného rozvoja OSN;

- b) harmonizácií hydrologických údajov s údajmi susedných krajín, kde je to relevantné využívať údaje z diaľkového prieskumu Zeme;
- c) podpore tvorby indikátorov a výhľadových štúdií v priereze vodného hospodárstva a zmeny klímy;
- d) doplnení štátnej hydrologickej siete pre účely hodnotenia aktuálneho stavu povrchových a podzemných vôd vo vzťahu k zmene klímy;
- e) hydrologickom prieskume deficitných oblastí na režim, obeh, kvalitu podzemných vôd a potenciál zásobovania vodou.

Úlohy špecifického opatrenia 1.6 Monitoring a vyhodnocovanie klimatických a hydrologických prvkov sú neštruktúrne, analyticko-legislatívne úlohy, predstavujú mierne typy koncepcií, s významným pozitívnym prínosom hlavne pre vodné a klimatické pomery. Nie sú identifikované žiadne negatívne vplyvy na niektorú zo zložiek životného prostredia. Analyticko-legislatívne úlohy majú nepriame pozitívne dopady na životné prostredie v škále +1 až +2, regionálneho dosahu, pri predpoklade dlhodobého pôsobenia. Významnosť vplyvu je hodnotená na úrovni 1 až 2, bez rizík zásadného negatívneho ovplyvnenia niektorej zo zložiek životného prostredia. Vzhľadom na to, že ide o neštruktúrne úlohy, nestanovujú sa podmienky realizácie.

Špecifické opatrenie 1.7: Hospodárenie v lesoch a v krajine a ochrana vodných zdrojov je rozpracovaním jedného z adaptačných opatrení aktualizovanej NAS „Spomalenie odtoku vody z povodia“.

Úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajú v:

- a) rozšírení výberkového spôsobu obhospodarovania lesov osobitného určenia a lesov v druhom pásme ochrany vodných zdrojov (OP VZ); v lesoch osobitného určenia (LOU) a lesoch ochranných (LO) preferovať vodoochrannú a protieróznú funkciu, využívať účelový alebo výberkový spôsob hospodárenia;
- b) uplatňovaní prvkov na zmiernenie povrchového odtoku na lesných cestách, vrátane odrážok;
- c) dodržiavaní zákonných povinností a zásad správneho hospodárenia v lesoch, pri posilnení kontrolných a sankčných mechanizmov a ich uplatňovaní v praxi, vrátane opatrení na spomaľovanie odtoku vody a zabránenie vodnej erózii (najmä čo sa týka udržiavania lesných ciest a vracania zväžnic do pôvodného stavu);
- d) využitií výsledkov medzinárodných projektov, napr. PROLINE-CE alebo CAMARO-D, venovaných ochrane vodných zdrojov (VZ) v strednej Európe a dunajskom regióne.

Úlohy špecifického opatrenia 1.7 Hospodárenie v lesoch a krajine a ochrana vodných zdrojov sú zväčša neštruktúrne analyticko-legislatívne úlohy, predstavujú mierne typy koncepcií, s významným pozitívnym prínosom hlavne pre vodné a klimatické pomery.

Úloha týkajúca sa realizácie konkrétnych stavieb je štruktúrneho charakteru, zeleno-modrou koncepciou, s obmedzením v oblasti napr. lesného hospodárstva v dôsledku potreby budovania objektov na obmedzovanie odtoku vody z územia. Negatívne vplyvy môžu mať dopad na využitie zeme v dôsledku požiadavky zmien v spôsobe obhospodarovania lesov (hlavne v lesoch osobitného určenia a lesov v druhom ochrannom pásme vodných zdrojov), v obmedzení využívania vody v poľnohospodárstve počas krízových situácií (sucho, povodne), alebo napr. aj zvýšenia nákladov v oblasti priemyslu, poľnohospodárstva a služieb po objektivizácii ceny vody, čo sa môže premietnuť do ceny produktov pre obyvateľstvo. Ostatné úlohy majú, neštruktúrne, analyticko-legislatívny charakter, s nepriamymi

pozitívnymi dopadmi na životné prostredie v škále +1, regionálneho dosahu, pri predpoklade dlhodobého pôsobenia. Významnosť vplyvu je hodnotená na úrovni 1, bez rizík zásadného negatívneho ovplyvnenia niektorej zo zložiek životného prostredia. Vzhľadom na to, že ide zväčša o neštrukturálne úlohy, nestanovujú sa podmienky realizácie. V prípade uplatnenia úloh, ktoré budú mať priamy, pozitívny a dlhodobý vplyv s významnosťou až +2 na lokálnej úrovni, budú podmienky stanovené v konkrétnej projektovej dokumentácii.

Hodnotenie úloh v rámci prierezových a špecifických opatrení súvisiacich s vodnými pomermi a vodným hospodárstvom

Špecifický cieľ 2: Udržateľné poľnohospodárstvo

Špecifické opatrenie 2.1: Opatrenia na zvýšenie retencie vody v pôde je rozdelené na šesť úloh. Z nich s vodnými pomermi resp. vodným hospodárstvom súvisia hlavne opatrenia:

- *Podpora projektov zameraných na zvyšovanie retenčnej schopnosti pôdy a zadržiavanie vody v krajine* (napr. zasakovacie pásy, obnova mokradí, zvýšenie obsahu organickej hmoty v pôde, obmedziť ťažkú agromechanizáciu, podpora zelenej infraštruktúry, zmena veľkoplošných systémov hospodárenia na pôde na prírode bližšie maloplošné a kombinované systémy) sú prevažne mierne koncepcie, neštrukturálneho, analyticko-legislatívneho charakteru, s pozitívnym vplyvom hlavne vodné a klimatické pomery. Realizácia projektov spojených s implementáciou úlohy 2.1.2 môže byť spojená s negatívami napr. v dôsledku záberov pôdy.

- *Rozvíjať závlahy s dôrazom na efektívnosť zavlažovania* (technológie redukujúce spotrebu vody/energie, rekonštrukcia/modernizácia existujúcich závlahových systémov), môže mať ako projektovo orientovaná úloha zo súboru sivých koncepcií významné prínosy pre životné prostredie, nielen v zložkách vodné a klimatické pomery, ale aj pre využívanie zeme (poľnohospodárstvo, vodné hospodárstvo).

- *Rozvíjať monitoring využitia existujúcich vodných zdrojov spojený s plánmi na zlepšenie konektivity kanálov, vodných tokov, tvorba nových lokálnych zdrojov vody pre potreby závlah* predstavuje samotnú podporu projektom retencie a monitoring zdrojov vôd pre závlahy, ktoré sú na neštrukturálnej úrovni, majú do doby implementácie konkrétnych projektov len nepriame pozitívne dopady národného dosahu +1. Účinky môžu byť dlhodobé s významnosťou minimálne 1, výhodou sú nulové riziká. Efektívny rozvoj závlah môže mať na životné prostredie priamy pozitívny vplyv +1 až +2, v dotknutom území realizácie a pri dlhodobom pôsobení, so všeobecne stanovenou významnosťou 1 až 2. Významnosť narastie hlavne v oblastiach, ktoré sú ohrozené suchom. Existujú riziká z dôvodu, že závlahová voda, ktorá je u nás odoberaná hlavne z povrchových tokov, nie vždy vyhovuje požiadavkám na kvalitu, a to hlavne v útvaroch povrchových vôd nedosahujúcich dobrý chemický stav. Konkrétne podmienky úspešnej implementácie určia jednotlivé projektové dokumentácie.

Špecifický cieľ 4: Podpora prírodného prostredia a biodiverzity

Špecifické opatrenie 4.1: Zabezpečenie vody pre prírodu, biodiverzitu a krajinu je rozdelené na štyri úlohy. Z nich majú súvis s vodnými pomermi resp. vodným hospodárstvom hlavne úlohy:

- *Integrovať budovanie zelenej a modrej infraštruktúry pri riešení protipovodňovej ochrany so zadržaním vody pre biodiverzitu v krajine* je projektovo orientovaná s priamym dopadom na konkrétne dotknuté územie, zeleného resp. modrého typu, ktorá môže mať dlhodobý efekt s významom pre životné prostredie na úrovni 2. Riziká sú závislé od použitej techniky realizácie a menej preskúmaných efektov, čo však bude vymedzené v jednotlivých konkrétnych projektoch.

- *Zlepšiť kvalitu vôd a prislúchajúce ekosystémy dôležité z hľadiska zmierňovania dopadov zmeny klímy* (rámcová smernica o vodách a smernica o biotopoch) je neštrukturálneho charakteru, je to mierna, vzájomne prospešná koncepcia s Vypracovaním

analýzy kľúčových ekosystémov a ekosystémových služieb pre zadržiavanie vody v krajine a identifikáciou dôležitých lokalít mokradí (vrátane lokalít pre sťahovavé druhy) a ich ochranou, a s významným pozitívnym vplyvom na vodné a klimatické pomery, biotu i krajinu.

- *Vypracovať analýzu kľúčových ekosystémov a ekosystémových služieb pre zadržiavanie vody v krajine a identifikácia dôležitých lokalít mokradí (vrátane lokalít pre sťahovavé druhy) a ich ochrana* je neštruktúrného charakteru, je to mierna, vzájomne prospešná koncepcia so Zlepšením kvality vôd a prislúchajúcimi ekosystémami dôležitými z hľadiska zmiernovania dopadov zmeny klímy, a s významným pozitívnym vplyvom na vodné a klimatické pomery, biotu i krajinu.

Špecifické opatrenie 4.2: Ochrana a adaptácia biodiverzity v poľnohospodárskej krajine je rozdelené na sedem úloh, z ktorých s vodnými pomermi resp. vodným hospodárstvom súvisí predovšetkým úloha:

- *Zakázať použitie pesticídov a chemických látok* (mimo systémov integrovanej ochrany) v blízkosti vodných tokov, mokradí a významných zdrojov podzemnej vody je neštruktúrného, analyticko-legislatívneho charakteru, je miernou koncepciou, s pozitívnym prínosom v oblasti vodných pomerov (kvality podzemnej a povrchovej vody), bioty a krajiny, a tiež využitia zeme (napr. vodných zdrojov). Vplyvy sú hodnotené ako nepriame pozitívne +1, národného dosahu, s dlhodobým efektom, s významnosťou na úrovni 1. Nie sú identifikované riziká opatrenia na životné prostredie, ani podmienky realizácie.

Špecifické opatrenie 4.3: Ochrana a adaptácia lesov v chránených územiach je rozdelené na osem úloh, z ktorých s vodnými pomermi resp. vodným hospodárstvom súvisí predovšetkým úloha:

- *Plánovať a vykonávať lesnícko-technické opatrenia na podporu zadržiavania vody v krajine a spomalenie odtoku zrážok, vrátane protieróznych opatrení na lesnej cestnej sieti* je štruktúrna, projektovo orientovaná, sivá koncepcia, s pozitívnym prínosom v oblasti pôdy, vody, klímy, bioty a krajiny. Negatívne môže byť ovplyvnené lesné hospodárstvo, technicky a ekonomicky, v dôsledku potreby budovania lesnícko-technických stavieb. Pravdepodobné sú priame dlhodobé vplyvy na konkrétne lokality, a s významom pozitívnych vplyvov na úrovni +1. Riziká spojené s realizáciou úlohy sa nepredpokladajú, pričom konkrétne podmienky realizácie budú stanovené v projektovej dokumentácii.

Špecifický cieľ 6: Adaptované sídelné prostredie

Špecifické opatrenie 6.6: Posilnenie finančného rámca pre podporu adaptačných opatrení v sídlach je rozdelené na šesť úloh, z ktorých s vodnými pomermi resp. vodným hospodárstvom súvisia hlavne opatrenia:

- *Podpora projektov zameraných na vodozadržné opatrenia v urbanizovanej krajine (intraviláne obcí)* – projekty kombinujúce opatrenia na záchyt zrážkových vôd spolu s opatreniami umožňujúcimi využívať zachytenú vodu v čase sucha

- *Podpora projektov zameraných na zlepšenie environmentálnych aspektov v mestách a mestských oblastiach prostredníctvom budovania prvkov zelenej a modrej infraštruktúry a ďalšie opatrenia prispievajúce k adaptácii urbanizovaného prostredia na zmenu klímy.*

Projekty záchytu zrážok a ich využívania v čase sucha spolu s budovaním zelenej a modrej infraštruktúry, predstavujú úlohy projektového charakteru, sú to sivé, zelené a modré koncepcie typu win-win, s priaznivým dopadom na vodné a klimatické pomery. Negatíva môžu byť v podobe záberov pôd a zmeny využitia zeme (v prípade potreby budovania stavebných objektov, modrej a zelenej infraštruktúry).

Aktuálny stav nie je priaznivý. Vyššie uvedené úlohy sú projektového charakteru, preto sú vplyvy hodnotené ako priame pozitívne +1, lokálneho dosahu, ale s dlhodobými účinkami, minimálne na úrovni významnosti 1. V súčasnosti nie sú identifikované žiadne riziká, a

konkrétne podmienky realizácie (napr. neprijateľné, alebo zaručujúce pozitívny dopad), budú stanovené v konkrétnej projektovej dokumentácii.

Špecifický cieľ 7: Technické, ekonomické a sociálne opatrenia

Špecifické opatrenie 7.1: Podpora adaptácie v oblasti horninového prostredia a geológie je rozdelené na dve úlohy, z ktorých s vodnými pomermi resp. vodným hospodárstvom súvisí úloha:

- Hydrogeologický prieskum zameraný na vymedzenie deficitných oblastí a zabezpečenie zdrojov pitnej vody v deficitných oblastiach.

Podpora hydrogeologického prieskumu deficitných oblastí pre účely zabezpečenia zdrojov pitnej vody predstavuje projektovo orientovanú úlohu zo súboru modrých, a čiastočne sivých (kvôli vrtným prácam) koncepcií, s pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a využitie zeme (vodné hospodárstvo).

Aktuálny stav riešenia je primeraný. Spája sa s priamymi pozitívnymi vplyvmi na životné prostredie +1, regionálneho dosahu, pri dlhodobom pôsobení a o význame na úrovni 1. V súčasnosti nie sú identifikované žiadne riziká pre životné prostredie, ani akékoľvek podmienujúce okolnosti.

Vyhodnotenie vplyvov súvisiacich s pôdou a poľnohospodárstvom

Pôda spolu s nadväzujúcim poľnohospodárstvom veľmi citlivo reaguje na variabilitu klímy a extrémny počasie, ktorými sú suchá, silné búrky a záplavy. Predpokladané globálne klimatické zmeny sa budú v podmienkach Slovenska premietat' hlavne do zmeny teplotnej a vlhovej zabezpečenosti rastlinnej výroby, zmeny fenologických pomerov, zmeny fyzikálnych a chemických vlastností pôd, zmeny podmienok prezimovania, zvýšeného výskytu erózných procesov a do zmeny vo výskyte chorôb, škodcov a burín.

Následky zmeny klímy na pôdu môžu smerovať až k celkovému zníženiu pôdnej úrodnosti a poľnohospodárskej produkcie, poklesu až k strate biodiverzity, zvýšeniu vzniku erózie, k deštrukcii štruktúry pôdy (porušenie agregátov a kompakcia), k vyvolaniu a zintenzívneniu dezertifikačných procesov a k narušeniu celkového hydropedologického cyklu.

Ochrana pôdy a udržateľné obhospodarovanie pôdy v nových klimatických podmienkach by mala predstavovať nevyhnutnú súčasť adaptácie vidieckej krajiny na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy.

Prioritným cieľom v oblasti udržateľného poľnohospodárstva je zvýšenie adaptačnej schopnosti obhospodarovanej poľnohospodárskej krajiny uplatňovaním opatrení zameraných na ochranu pôdy, prírodných zdrojov a podporu biodiverzity poľnohospodárskej krajiny a podporu udržateľnej rastlinnej a živočíšnej výroby.

Pre naplnenie hlavného cieľa a priorít v oblasti udržateľného poľnohospodárstva bude implementovaných 6 špecifických opatrení a na ne nadväzujúcich 29 úloh, z ktorých 14 úloh bolo zaradených medzi štrukturálne a infraštrukturálne úlohy a 15 úloh bolo zaradených medzi neštrukturálne úlohy.

Jedná sa o výstižne definované, veľmi významne pozitívne, špecifické opatrenia s krátkodobým až dlhodobým vplyvom nielen na lokálnej, ale aj na regionálnej úrovni. Opatrenia sú koncepčne významné nielen vo vzťahu k pôde, ale aj k využívaniu celej poľnohospodárskej krajiny. Zabezpečujú jej diverzitu a celkovú priestorovú ekologickú stabilitu.

Špecifické opatrenie 2.1 opatrenia na zvýšenie retencie vody v pôde

Problém s nedostatkom vody v pôdnom prostredí spôsobuje nielen vážne problémy v hospodárení na pôde, ale vyvoláva viaceré nepriaznivé degradačné procesy v krajine. Medzi negatívne účinky sucha na pôdu možno zaradiť: postupné znižovanie pôdnej organickej hmoty, zhoršenie pôdnej štruktúry a fyzikálnych vlastností pôdy vedúcich ku kompácii a stvrdnutiu pôdnych vrstiev (najmä v prípade pôd obohatených o soli), spomalená, či porušená

tvorba agregátnych štruktúr v prípade výskytu dlhodobého sucha, aridizácia krajiny až dezertifikácia.

Úlohy špecifického opatrenia 2. 1 sú zamerané predovšetkým na:

1) zvyšovanie retenčnej schopnosti pôdy a zadržiavania vody v krajine

- *podpora projektov zameraných na zvyšovanie retenčnej schopnosti pôdy a zadržiavanie vody v krajine (napr. zasakovacie pásy, obnova mokradí, zvýšenie obsahu organickej hmoty v pôde, obmedziť ťažkú agromechanizáciu, podpora zelenej infraštruktúry).*

Jedná sa o veľmi významnú pozitívnu úlohu s krátkodobým až dlhodobým vplyvom na lokálnej až regionálnej úrovni. Úloha je nevyhnutná pre zabezpečenie realizácie praktických opatrení v praxi. Realizáciu uvedenej úlohy podporuje príprava metodologickej príručky/definovanie kritérií pre opatrenia na udržanie vody v pôde a zmierňujúce vysychanie pôdy (v spolupráci s vedeckými organizáciami rezortu). Ide o nepriamu pozitívnu úlohu +1, najmä na lokálnej úrovni s malým významným vplyvom na úrovni 1 vzhľadom na to, že uvedené kritériá existujú (napr. šírka pásov, ich dĺžka, vzdialenosť, drevinové zloženie).

2) *implementáciu zavlažovacích systémov s dôrazom na efektívnosť zavlažovania*

- *rozvíjať závlahy s dôrazom na efektívnosť zavlažovania (technológie redukovávajúce spotrebu vody/energie, rekonštrukcia/modernizácia existujúcich závlahových systémov).* Jedná sa o veľmi významnú priamu pozitívnu úlohu +2, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom na lokálnej až regionálnej úrovni. Nevyhnuté je pristúpiť k systematickému obnovovaniu zastaraných a budovaniu nových závlahových systémov s podporou štátu a v spolupráci so súkromnými vlastníkmi a obhospodarovateľmi pôdy. Podpornými úlohami k tejto úlohe sú:

- *implementovať monitoring sucha, informačný systém o výskyte a dôsledkoch sucha na území Slovenskej republiky a jeho napojenie na informačný systém o pôde, tvorba plánov manažmentu rizík spôsobených suchom.*

- *rozvíjať monitoring využitia existujúcich vodných zdrojov spojený s plánmi na zlepšenie konektivity kanálov, vodných tokov, tvorba nových lokálnych zdrojov vody pre potreby závlah.*

Jedná sa o pozitívne +1, priame aj nepriame opatrenia na lokálnej až regionálnej úrovni s krátkodobým a až dlhodobým vplyvom s významným na úrovni 2.

- *rozvíjať integrovaný manažment využitia vody v krajine a implementovať „prioritizáciu vody“ a ochranu pôdy do všetkých aspektov sektorových politík na národnej a regionálnej úrovni.*

Jedná sa o významnú nepriamu úlohu s významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni s krátkodobým až dlhodobým vplyvom, ktorá koncepčne zastrešuje opatrenia na zvýšenie retencie pôdy.

Špecifické opatrenie 2.2: minimalizovanie vodnej a veternej erózie pôdy

Zmenou klímy môže dôjsť k zintenzívneniu erózných procesov v oblastiach náchylných na vodnú a veternú eróziu. Následkom odnosu povrchovej vrstvy pôdy je strata organickej hmoty a živín a následné zhoršenie pôdnej štruktúry. Konečným dôsledkom týchto zmien je zníženie schopnosti pôdy plniť jej ekosystémové funkcie.

V rámci špecifického opatrenia sa jedná o komplex veľmi významných priamych úloh s veľmi významne priamym aj nepriamym pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom. Jedná sa o komplex pozitívnych úloh s kumulatívnym a synergickým účinkom:

- *zaviesť uplatňovanie protierózných opatrení v rámci ekologizácie poľnohospodárstva a prepojiť toto opatrenie s celkovou ochranou krajinných prvkov „zelenou infraštruktúrou“ v rámci SPP.*

- *zvýšiť zastúpenie nových a podporovať zachovanie a obnovu existujúcich krajinných prvkov s protieróznym účinkom.*

- vytvárať agrolesnícke systémy na poľnohospodárskej pôde, t.j. Identifikovať legislatívne bariéry, navrhnúť úpravy a doplnenie súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov a pripraviť podporné schémy.

Vyššie uvedené úlohy zvyšujú ekologickú stabilitu a odolnosť poľnohospodárskej krajiny na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a podieľajú sa na tvorbe udržateľne kultivovanej poľnohospodárskej krajiny.

Za veľmi významnú nepriamu úlohu, s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni s krátkodobým až dlhodobým vplyvom, patrí:

- *dôslednejšie kontrolovať uplatňovanie protierózných opatrení zahrnutých v zákone č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy pôdnou službou v praxi (aj spoločne s konkrétnymi protieróznymi opatreniami SPP)*. Úloha je nevyhnutná nielen pre zabezpečenie ochrany pôdy pred eróziou, ale aj na zabezpečenie retenčnej kapacity pôdy a celej poľnohospodárskej krajiny, ako aj jej ekologickej stability.

Špecifické opatrenie 2.3: podpora opatrení na ochranu pôdy

Pri ochrane pôdy sa jedná predovšetkým o ochranu pred jej zaberaním v dôsledku urbanizácie, ako aj o ochranu jej kvalitatívnych vlastností. Riziko na ich ochranu a zároveň pre adaptáciu na zmenu klímy, predstavuje výrazný podiel veľkých fariem na Slovensku, ktoré intenzívne hospodária na veľkých plochách, čomu prispôsobili technické vybavenie a spôsoby pestovania.

Pôda sa považuje za hlavnú zásobáreň organického uhlíka s významným potenciálom zachytu a uskladňovania uhlíka. Nešetrné a intenzívne hospodárenie na pôde spôsobuje emitovanie emisií skleníkových plynov do atmosféry. Pôdna organická hmota zohráva kľúčovú úlohu v charaktere pôd budúcnosti a je kritickým bodom pre udržateľné hospodárenie na pôde. Znižovaním obsahu organickej hmoty v pôde dochádza k zhoršovaniu takmer všetkých pôdných vlastností.

Za veľmi významné priame aj nepriame úlohy, s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom, sú považované úlohy:

- *podporovať aktivity na zlepšenie kvalitatívnych vlastností pôdy, vrátane precízneho poľnohospodárstva, a podpory živočíšnej výroby.*

- *podporovať integrovanú produkciu a opatrenia ekologického poľnohospodárstva, so zameraním na podporu malých/rodinných fariem.*

Ekologické poľnohospodárstvo využíva predovšetkým vlastné zdroje a externé zdroje využíva len vtedy, keď je to potrebné a vhodné. Hlavnou ideou organického poľnohospodárstva je selektívne využívanie moderných technológií a zabránenie používaniu tých prvkov, ktoré sú rizikové alebo spôsobujú poškodenie životného prostredia. Súčasne je významne pozitívne využívanie princípov integrovanej produkcie, ktorými sa minimalizujú vklady energie, obmedzuje sa erózia, únik škodlivých látok do podzemných a povrchových vôd a znižuje sa počet chemických ošetrov i hnojenia, čo prispieva k zvyšovaniu bezpečnosti a neškodnosti pestovaných plodín, ale aj šetrenia životného prostredia.

Prírodné ekosystémy patria medzi najdostupnejšie a nákladovo efektívne nástroje na prispôbenie sa dôsledkom zmeny klímy. Adaptácia založená na ekosystémovom prístupe môže do značnej miery zvýšiť odolnosť ekosystémov voči dôsledkom zmeny klímy a prispieť k ich zlepšeniu zdravia.

Z daného hľadiska sú v rámci špecifického opatrenia, veľmi významné nepriame úlohy s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom:

- *zvýšiť podporu mozaikového využívania poľnohospodárskej krajiny zaradením osobitného opatrenia na podporu území s vysokou prírodnou hodnotou typ 2:*

poľnohospodárska mozaiková krajina s nízkou intenzitou poľnohospodárstva a s prírodnými a štruktúrnymi prvkami.

- *zaviesť podporu projektov na uplatňovanie agrolesníckych systémov formou vytvorenia opatrenia podpory v rámci SPP.*

- *doriešiť problematiku vlastníckych pomerov cez projekty pozemkových úprav a dbať o to, aby obsahovali implementačné opatrenia zamerané na zvýšenie ekologickej stability krajiny.*

- *podporiť pravidelný monitoring a „fitness-check“ hodnotenie dopadov poľnohospodárstva na kvalitu pôdy v súvislosti so zmenou klímy je nevýznamná úloha s hodnotením na úrovni 0. Dopady nesprávneho hospodárenia sú známe. Skôr by malo ísť o hodnotenie vhodnosti adaptačných opatrení, čo je možné považovať za jeden z krokov proaktívnej adaptácie na zmenu klímy.*

Špecifické opatrenie 2.4: adaptácia rastlinnej výroby na zmenené klimatické podmienky

V zmysle adaptácie na zmenu klímy je problémom pomerne málo diverzifikovaná rastlinná výroba na území Slovenska, nízke zastúpenie fariem aplikujúcich ekologické postupy rastlinnej výroby, ako aj integrovanú produkciu ovocia a zeleniny. Rovnako je nedostatočná podpora pre zachovanie a využívanie tradičných alebo lokálnych genetických zdrojov. Na základe uvedeného, by podpora šľachtenia druhov adaptabilných na zmenené podmienky mala predstavovať jednu z priorit štátu.

Integrovaná produkcia využíva postupy trvalo udržateľného poľnohospodárstva. Integrované pestovanie využíva ekologicky bezpečnejšie postupy s cieľom dosiahnuť stabilnú produkciu. Znižuje chemické zásahy a preferuje biologické a mechanické postupy. Integrovaná produkcia je momentálne súčasťou II. Piliera, neprojektových opatrení, takzvaných agro-environmentálnych opatrení. Okrem podpory lokálnej produkcie, predstavuje aj významný nástroj na motivovanie pestovateľov zaviesť také pestovateľské postupy, ktoré budú šetrnejšie pre životné prostredie a prínosné pre zdravie spotrebiteľov.

V rámci špecifického opatrenia 2.4 sa jedná o úlohy veľmi významné, priame a nepriame, s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom:

- *zvýšiť diverzitu plodín, integrovanú produkciu ovocia a zeleniny a vhodne využiť poľnohospodársky potenciál v Slovenskej republike.*

- *tvorba rastlinných genotypov s vysokou odolnosťou a adaptabilitou k biotickým a abiotickým faktorom. Podpora slovenského šľachtiteľstva.*

- *v rámci SPP zaviesť výraznejšiu podporu fariem, ktoré aplikujú postupy udržateľného a ekologického hospodárenia a uplatňujú aktívne opatrenia majúce dokázateľne lepší vplyv na biodiverzitu a klímu (a.ecm agro-environmentálne klimatické opatrenia).*

- *znižovať uhlíkovú stopu podporou lokálneho predaja a lokálnych výrobkov, a aplikovaním šetrných postupov pri rastlinnej výrobe na produkciu uhlíka.*

- *implementovať integrovaný manažment ochrany rastlín proti škodcom, najmä využitím biologickej ochrany.*

Jedná sa o úlohy s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom.

Špecifické opatrenie 2.5: adaptácia živočíšnej výroby na zmenené klimatické podmienky

Na území Slovenska existuje nízke zastúpenie fariem aplikujúcich diverzifikovanú extenzívnu živočíšnu výrobu a jej disproporčné zastúpenie. Taktiež je zvýšená uhlíková stopa spojená s dovozom produktov živočíšnej výroby a silným zastúpením podnikov s vysokou koncentráciou hospodárskych zvierat - intenzívna poľnohospodárska produkcia.

V danej súvislosti je úloha veľmi významná, s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni s krátkodobým až dlhodobým vplyvom. Za

predpokladu dodržiavania všeobecne záväzných predpisov a postupov sa negatívne vplyvy nepredpokladajú:

- *výraznejšie podporiť extenzívny chov hospodárskych zvierat a odstrániť plošné disproporcie, najmä cez podporu menších a stredne veľkých subjektov.*

Adaptácia živočíšnej výroby na zmenené klimatické podmienky si vyžaduje podporu adaptačných prístupov, ako je napr. Zvýšenie adaptability hospodárskych zvierat.

V sektore živočíšnej výroby je nevyhnutné riešiť metódy ochladzovania, systémy ustajnenia a výber plemien vhodných pre vyššie teploty. Použitie tradičných, odolných plemien a znovu zavedenie chovu menej výnosných plemien hospodárskych zvierat, ktoré sú ale lokálne prispôsobené a pre chov menej náročné, môže byť prínosné. Nesmie sa zabudnúť na samovoľné a nútené premiestňovanie zvierat v reakcii na zmenu klímy, kvôli zachovaniu génových rezerv pre budúcnosť.

Uvedené podporuje úloha *adaptovať SPP a stratégie pre dobré životné podmienky zvierat a navrhnúť a implementovať technologické opatrenia a postupy v spojitosti so zmenou klímy*. Jedná sa o úlohu veľmi významnú, nepriamu, s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom.

Slovensko zatiaľ nie je pripravené ani na záchranu zvierat pri požiaroch zo sucha, ani pri záplavách, na čo reaguje opäť nepriamo úloha s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom - *rozpracovať postupy záchrany a manipulácie so zvieratami pri záplavách a požiaroch.*

Špecifické opatrenie 2.6: podpora chovu včiel a ochrana opel'ovačov

Opel'ovanie rastlín včelami ako aj iným druhom hmyzu je významné z hľadiska zachovania biodiverzity a samotnej produkcie plodín. Problém predstavuje ohrozenosť opel'ovačov používaním chemikálií, pestovaním monokultúr, oslabenie včelstiev, šírenie chorôb a tiež v dôsledku zmeny klímy aj zmena fenológie kvitnúcich rastlín.

Úlohy špecifického opatrenia 2.6 predstavujú komplex nepriamych opatrení zameraných na podporu vytvárania biotopov pre opel'ovače a podporu ich výživových zdrojov. Osobitný význam predstavuje zakladanie biopásov, multifunkčných okrajov polí - biopásy na ornej pôde. Uvedené podporujú úlohy:

- *pripraviť a implementovať národnú stratégiu na podporu opel'ovačov, ktorá by mala obsahovať nové prístupy a podpory na zlepšenie podmienok včelej pastvy, ako aj nové partnerstvá na ochranu všetkých dôležitých opel'ovačov.*

- *podporiť podmienky pre vytváranie biotopov na hniezdenie voľne žijúcich hmyzích opel'ovačov a diverzitu zdrojov ich potravy.*

- *zabezpečiť podporu zakladania biopásov na ornej pôde pre členenie veľkých honov (nad 30 ha) v rámci SPP.*

Jedná sa o veľmi významné nepriame adaptačné opatrenia, s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni s krátkodobým až dlhodobým vplyvom. Za málo významné až významné nepriame adaptačné opatrenia s pozitívnym nepriamym vplyvom +1, na lokálnej až nadregionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom sa považujú úlohy:

- *aplikovať výskum v oblasti chovu včiel a monitoring včelej pastvy, vplyv opel'ovania na zvyšovanie úrod poľnohospodárskych plodín, mapovanie nebezpečných ochorení včiel, výskum na zmeny klímy.*

- *využívať „opel'ovanie“ ako jeden z indikátorov ekosystémových služieb pre environmentálne hodnotenie vplyvu poľnohospodárstva.*

Hodnotenie úloh v rámci prierezových a špecifických opatrení súvisiacich s pôdou a poľnohospodárstvom

Špecifický cieľ *udržateľné poľnohospodárstvo* kumulatívne alebo komplementárne podporujú aj úlohy uvedené vo viacerých prierezočných opatreniach, ako aj úlohy uvedené v rámci iných špecifických cieľov riešených v strategickom dokumente. Celkovo tak je identifikovaných 37 úloh v rámci troch prierezočných opatrení a troch špecifických cieľov.

Z prierezočných opatrení sa jedná najmä o opatrenia a úlohy zameriavajúce sa na zlepšenie implementačného rámca adaptácie, na informačné aktivity o adaptačných opatreniach pre cieľové skupiny, ako aj na systematické rozvíjanie zelenej infraštruktúry, ktorá má multifunkčné postavenie a ako súčasť poľnohospodárskej krajiny poskytuje celý rad ekosystémových služieb.

Zo špecifických cieľov ide najmä o úlohy uvedené v rámci: Špecifický cieľ 1: vodné hospodárstvo, Špecifický cieľ 3: adaptované lesné hospodárstvo a Špecifický cieľ 4: podpora prírodného prostredia a biodiverzity. Prevažne ide o nepriame opatrenia (úlohy), ktoré majú charakter implementačného rámca adaptácie. Patria medzi neštruktúrne úlohy, zameriavajú sa najmä na legislatívu - prehodnotenie a doplnenie zákonov, na potrebu vypracovať analytické a metodické podklady, prípravu stratégií a zabezpečenie finančnej podpory úloh.

Prierezočné opatrenia

V nadväznosti na udržateľné poľnohospodárstvo sú veľmi významné nepriame úlohy s prevažne veľmi významným pozitívnym vplyvom +1 až +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom. Jedná sa o nasledovné úlohy v rámci prierezočných opatrení:

- posilnenie politického a legislatívneho rámca adaptácie a efektívne nastavenie finančných mechanizmov pre implementáciu,
- implementovať adaptáciu ako prioritu pre pripravovanú SPP a pripravovanú partnerskú dohodu pre obdobie 2021 – 2027,
- posilniť systémové zapracovanie témy adaptácie na zmenu klímy do pripravovaných noviel stavebného zákona, zákona o územnom plánovaní a ostatných súvisiacich legislatívnych zmien,
- posilniť systémové zapracovanie témy adaptácie na zmenu klímy do strategických plánov a koncepcií,
- vytvorenie funkčného rámca podpory vedy, vzdelávania a rozvoja povedomia o problematike adaptácie,
- integrovať informácie o adaptačných opatreniach do informačných aktivít zameraných špecificky na jednotlivé cieľové skupiny (napr. Samosprávy, poľnohospodári, vodohospodári, lesníci, energetici),

V rámci uvedených úloh sa podporuje zapracovanie témy adaptácie do spoločnej poľnohospodárskej najmä politiky, ako aj do strategického plánovania a územného plánovania. Vo vzťahu k implementácii úloh má veľký význam územné plánovanie.

- budovanie zelenej infraštruktúry a ekologických sietí je ťažiskovým prierezočným opatrením vo vzťahu k udržateľnému poľnohospodárstvu,
- upraviť dotačné schémy SPP, aby sa zvýšila podpora zelenej infraštruktúry v krajine a znížila podpora veľkoblokového intenzívneho obhospodarovania,
- zaviesť finančné nástroje pre vytváranie mozaiky biotopov podporujúcu pestrosť krajiny,
- posilniť legislatívne nástroje na ochranu krajiny a krajinných štruktúr – ochrana prvkov Územného systému ekologickej stability (ďalej len „ÚSES“) hydrických a terestrických koridorov, a krajinných typov, definovať ochranu krajiny a krajinného rázu,
- zhodnotiť potenciál krajiny a vyhodnotiť možnosti – na ich základe vypracovať a schváliť koncepciu budovania a realizačný plán systematického rozvíjania zelenej infraštruktúry na Slovensku.

Jedná sa o úlohy, ktoré podporujú pestrosť a mozaikovitosť poľnohospodárskej krajiny, čím podporujú jej priestorovú ekologickú stabilitu, odolnosť a adaptabilitu na zmenu klímy.

Špecifický cieľ 1: vodné hospodárstvo

Prevažne nepriame úlohy s pozitívnym až veľmi významne pozitívnym vplyvom +1 až +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom sú:

Špecifické opatrenie 1.1: zadržiavanie vody v krajine a sídlach

- prehodnotiť a prípadne doplniť legislatívu v oblasti územného plánovania a stavebného poriadku, manažmentu povodí (v oblasti poľnohospodárstva a lesného hospodárstva sa zamerať na povinnosti vykonávania preventívnych a ochranných opatrení regulovania odtoku v krajine a urbanizovanom území miest a obcí, vrátane kontrolných a sankčných mechanizmov),

- prehodnotiť a prípadne doplniť legislatívu o možnosti regulácie zásahov a manažmentu krajiny – riešiacie otázky vhodnosti systémov pestovania plodín, potreby plôch s trvalým rastlinným pokryvom, prípravu programov starostlivosti o les v spojitosti s reguláciou odtoku a zmiernovania povodňových vln,

- pokračovať v projektovej príprave aktívnych vodohospodárskych prvkov technickej infraštruktúry (vodné nádrže, priehrady) slúžiacich na prerozdeľovanie vody v čase a priestore v súlade so strategickými dokumentmi vodného plánovania. Na úrovni obcí podporovať prípravu a realizáciu viacúčelových vodných stavieb (napr. Rybníky, malé vodné nádrže) a ich rekonštrukciu,

- vytvoriť metodické podklady pre odborné riešenie spomalenia odtoku vody z povodí technickými opatreniami, zmenou systémov hospodárenia na pôde a prvkami zelenej a modrej infraštruktúry v krajine a sídlach.

Špecifické opatrenie 1.2: protipovodňová ochrana na zvýšenie bezpečnosti obyvateľstva, kritickej infraštruktúry a krajiny

- metodicky podporovať udržateľné využívanie krajiny, racionálne hospodárenie v lesoch a na poľnohospodárskej pôde s bilanciou potreby a spotreby vody a jej dostupnosti,

- obnovovať, opravovať a rozvíjať vybudované protipovodňové vodné stavby, podporovať ich multifunkčné využitie v protipovodňovej ochrane a v predchádzaní nepriaznivých následkov sucha,

- prehodnotiť, prípadne identifikovať nové lokality vhodné pre akumuláciu a retenciu povrchových vôd prvkami zelenej a modrej infraštruktúry a technickými opatreniami,

- doplniť legislatívu upravujúcu hospodárenie v krajine o regulované zásahy do krajiny – presadzovanie vhodných systémov plodín (vrátane agrolesníctva), potreby plôch s trvalým rastlinným pokryvom, regulovanie programov starostlivosti o les.

Špecifické opatrenie 1.3: zlepšenie ochrany územia a integrovaný manažment krajiny

- doplniť štruktúru a postupne upraviť územnoplánovacie dokumentácie a iné strategické dokumenty (hospodárstvo, energetika, doprava, poľnohospodárstvo a pod.) O spôsoby zadržania vody v rámci realizácie jednotlivých činností pri dodržaní princípu dostupnosti vody pre všetkých, vrátane bioty.

Špecifické opatrenie 1.7: hospodárenie v lesoch a v krajine a ochrana vodných zdrojov

- podporiť prípravu a realizáciu projektov na zadržanie vody v krajine pre zmiernenie povrchového odtoku, meandrovanie a revitalizovanie malých tokov v lesoch a v krajine v súlade s pripravovanými opatreniami 3. Cyklu vodného plánu.

- podporovať integrovaný manažment krajiny s rešpektovaním účelu využitia danej krajiny s prihliadnutím na spoločný cieľ, ktorým je kvantita a kvalita povrchovej a podzemnej vody. Posilniť kontrolné a sankčné mechanizmy a ich uplatňovanie v praxi pri nedodržaní zákonných povinností.

Uvedené úlohy podporujú zadržiavanie vody v poľnohospodárskej krajine prostredníctvom zapracovania témy do legislatívy a plánovacích procesov, prispievajú k

zvýšení retenčnej schopnosti poľnohospodárskej krajiny najmä prvkami zelenej a modrej infraštruktúry a vytvárajú zdroje vody pre zavlažovanie. Veľmi významnou úlohou, vo vzťahu ku všetkým úlohám, v rámci adaptácie na zmenu klímy je úloha, ktorá posilňuje kontrolné a sankčné mechanizmy v praxi.

Špecifický cieľ 3: adaptované lesné hospodárstvo

Medzi veľmi významné priame a nepriame úlohy, s pozitívnym až veľmi pozitívnym vplyvom +1 až +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom patria:

- podpora zalesňovania poľnohospodársky nevyužívaných pozemkov, predovšetkým degradovaných plôch s nízkou biodiverzitou
- podpora agrolesníckych systémov na základe detailnej typológie identifikovaných plôch s nízkou biodiverzitou pre zabezpečenie stability a ochrany územia poškodeného vodnou eróziou, zosunmi pôdy, záplavami.
- novelizovať relevantné legislatívne dokumenty, predovšetkým zákon č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy (§ 9 – 11) a nadväzujúce metodické dokumenty, a celkovo podporiť legislatívnu úpravu tzv. Bielych plôch.

Realizácia uvedených úloh podporí mozaikovitosť a priestorovú ekologickú stabilitu krajiny, ako aj retenčnú schopnosť krajiny. Agrolesnícke systémy podporujú biodiverzitu poľnohospodárskej krajiny, diverzifikáciu poľnohospodárskej výroby a sú významné aj z hľadiska sekvestrácie uhlíka.

Špecifický cieľ 4: podpora prírodného prostredia a biodiverzity

Vo vzťahu k udržateľnému poľnohospodárstvu sú významné až veľmi významné priame a nepriame úlohy s pozitívnym až veľmi významne pozitívnym vplyvom +1 až +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom. Jedná sa o nasledovné úlohy v rámci špecifických opatrení:

- zabezpečenie vody pre prírodu, biodiverzitu a krajinu,
- integrovať budovanie zelenej a modrej infraštruktúry pri riešení protipovodňovej ochrany so zadržaním vody pre biodiverzitu v krajine,
- ochrana a adaptácia biodiverzity v poľnohospodárskej krajine,
- analyzovať a nastaviť podporu pre udržateľné obhospodarovanie lúčnych biotopov a pasienkov v spojení s podporou chovu oviec a kôz v podhorských a horských oblastiach Slovenska a s podporou opatrení na ochranu sťahovavých druhov,
- vypracovať analýzu a vyhodnotenie reálneho vplyvu opatrení „greeningu” na podporu biodiverzity a opeľovania v poľnohospodárskej krajine,
- vypracovať analýzu implementácie opatrení SPP, ktoré majú pozitívny vplyv na biodiverzitu v poľnohospodárskej krajine a navrhnúť úpravu opatrení alebo nové opatrenia,
- zabezpečiť prostredníctvom schém a podpôr prv zvýšenie výmery poľnohospodárskej pôdy, na ktorej sa hospodári s využitím systémov integrovanej ochrany plodín o 10 % oproti roku 2018,
- zachovať a systémovo obnovovať ekotonové prvky pre biodiverzitu v poľnohospodárskej krajine,
- zastaviť úbytok a zhoršovanie stavu biotopov a druhov viazaných na poľnohospodársku krajinu, vrátane sťahovavých druhov,
- zabezpečenie stability ekologických sietí a posilnenie adaptácie manažmentu chránených území,
- zosúladiť legislatívu v oblasti ochrany prírody, lesného hospodárstva, poľnohospodárstva a ďalších sektorov pre nastavenie jednotných prístupov k adaptácii na zmenu klímy a prepojenie prístupov a opatrení,

- podporovať prípravu a kontrolovať zapracovanie dokumentácií ÚSES do územných plánov regiónov, miest a obcí s dôrazom na zabezpečenie zachovania/obnovy ekologických koridorov,

- realizovať opatrenia navrhnuté v ÚSES na účel zlepšenia stability a adaptačnej schopnosti územia obcí a miest,

- zabezpečiť identifikáciu a systematické financovanie starostlivosti o významné ekosystémy, ktoré prispievajú k adaptačnej schopnosti lesnej, poľnohospodárskej a mestskej krajiny,

- realizovať národný program a realizačný plán revitalizácie degradovaných ekosystémov,

- zaviesť do legislatívy princíp „no net loss“, kedy každý subjekt, ktorý nejakým spôsobom zničí/poškodí prírodný biotop, tak ho v primeranej miere v podobnej kvalite revitalizuje/vytvorí/nahradí v inej najbližšej vhodnej lokalite,

- vypracovať a schváliť stratégiu pre invázne druhy na Slovensku a realizovať jej opatrenia na prevenciu, kontrolu a odstraňovanie invázných druhov a zníženie ich negatívnych vplyvov na zdravie obyvateľov aj v súvislosti so zmenou klímy,

- vytvoriť účinné nástroje (vrátane finančných) pomoci vlastníkom, užívateľom pozemkov a obciam s cieľom eliminovania šírenia nepôvodných, invázných druhov a na obnovu poškodených biotopov.

Úlohy sú zamerané na podporu zelenej a modrej infraštruktúry s cieľom zadržiavania vody v krajine pre podporu biodiverzity, ochranu biodiverzity v poľnohospodárskej krajine, podporu extenzívneho chovu hospodárskych zvierat, prípravu a realizáciu územných systémov ekologickej stability, revitalizáciu degradovaných ekosystémov, ako aj na boj s inváznymi druhmi.

Vyhodnotenie vplyvov súvisiacich s lesmi a lesným hospodárstvom

Riziká vyplývajúce zo zmeny klímy a potenciálne ovplyvňujúce hospodárenie v lesoch súvisia predovšetkým so zníženou dostupnosťou vlhky v nižších vegetačných stupňoch, s nárastom frekvencie a intenzity víchric a poškodzovania porastov vetrom, nárastom frekvencie suchých a teplých období, ktoré môžu vyvolať fyziologické oslabenie stromov a následne zvýšiť ich náchylnosť na napadnutie škodcami alebo infekciu patogénmi. Zvýšené riziko deštrukcie lesných porastov, či už v súvislosti so zmenami v populačnej dynamike viacerých škodcov alebo priamo s extrémnymi meteorologickými podmienkami, môže v spojení s požiarimi viesť aj k degradácii pôdy a riečnych sedimentov, ako aj k zníženiu kvality povrchových a podzemných vôd.

Prioritným cieľom v oblasti adaptovaného lesného hospodárstva je zvýšiť komplexným a holistickým prístupom adaptačnú schopnosť lesov na prebiehajúcu zmenu klímy.

Špecifické opatrenie 3.1: úprava drevinového zloženia lesných porastov s cieľom zvyšovania ich stability a odolnosti voči suchu a znižovania zraniteľnosti biotickými a abiotickými činiteľmi - kľúčový nástroj adaptácie lesov na zmenu klímy predstavuje postupná zmena drevinového zloženia, ktorá vhodne reaguje na meniace sa klimatické podmienky. Kľúčová je teda náhrada na vlahu náročného a zraniteľného smreka, drevinami z prirodzenej skladby, predovšetkým v nižších a stredných polohách. Druhovo a vekovo rôznorodé porasty majú potenciál na zabezpečenie udržateľnosti produkcie a ďalších ekosystémových funkcií aj po zničení alebo poškodení niektorých drevín alebo vekových štádií škodlivými činiteľmi.

K naplneniu špecifického opatrenia 3.1 by mali prispieť nasledovné úlohy:

- vypracovať a priebežne aktualizovať modely adaptácie lesov na zmenu klímy,
- upraviť a doplniť relevantné legislatívne a metodické predpisy lesného hospodárstva, aby rešpektovali najnovšie, vedecky verifikované poznatky v oblasti adaptácie na zmenu klímy,

- podporiť preventívnu implementáciu adaptačných modelov hospodárenia v lesoch prostredníctvom programov starostlivosti o lesy.

Ide o veľmi významné, priame a nepriame úlohy, s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom.

Špecifické opatrenie 3.2: integrácia adaptačných opatrení do koncepcie rekonštrukcie porastov a manažmentu kalamitných situácií v oblastiach so zhoršeným stavom lesa a pretrvávajúcimi kalamitami - modely hospodárenia programov starostlivosti o lesy identifikujú dreviny aj štruktúru pre obnovu porastov rôznych lesných stanovišť. Dôsledným dodržiavaním modelov hospodárenia pre rôzne hospodárske súbory lesných typov v poraste sa zabezpečí bohatá diverzita drevín a ich stabilita. Prioritnou úlohou je v poškodených porastoch podporiť zabezpečenie obnoveného zloženia drevín a ich štruktúry dodržaním modelu hospodárenia. V danej súvislosti sa za veľmi významné priame a nepriame úlohy, s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až nadregionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom, radia úlohy:

- pri ozdravných opatreniach a rekonštrukciách lesov podporovať zakladanie zmiešaných lesných porastov zložených zo stanovištne vhodných drevín, a ich systematickú výchovu zameranú na udržanie priaznivej štruktúry lesa podľa platného Programu starostlivosti o les (ďalej len „PSL“).

- podporovať implementáciu adaptačných modelov hospodárenia v lesoch pri ozdravných opatreniach a rekonštrukciách lesov.

Špecifické opatrenie 3.5: podpora výskumu a testovania relevantných alternatívnych modelov hospodárenia v lesoch s ohľadom na potrebu zvyšovania adaptačnej kapacity lesných porastov - alternatívne modely hospodárenia v lesoch predstavujú nový prístup. Podstatou alternatívnych modelov hospodárenia je hľadať nové a vylepšené prístupy v obhospodarovaní lesa, ktoré budú dostatočne odolné voči zmene klímy, zvyšujúcemu sa tlaku zo strany využívania bioenergií, vývoju globálneho trhu a tiež zvyšujúcemu sa záujmu o les zo strany verejnosti. Naplnenie uvedeného opatrenia podporuje komplex úloh zameraný na podporu výskumu a testovania alternatívnych modelov hospodárenia, budovanie demonštračných objektov a na finančnú podporu týchto aktivít. Ide o nepriame, významné až veľmi významné úlohy, s pozitívnym až veľmi významne pozitívnym vplyvom +1 až +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom:

- podpora výskumu alternatívnych modelov a technologických postupov hospodárenia v lesoch zvyšujúcich ich adaptačnú kapacitu pri zachovaní plnenia všetkých funkcií lesov.

- nastavenie finančnej podpory pre využitie alternatívnych modelov hospodárenia zvyšujúcich adaptačnú kapacitu lesov,

- podporiť testovanie modelu prírode blízkeho hospodárenia v lesoch pre vytváranie trvalo rôznovekých flexibilných porastových štruktúr zložených z pôvodných drevín,

- vypracovať postupy výchovných a obnovných ťažbovo-dopravných postupov a technológií pre alternatívne modely hospodárenia v lesoch pri zachovaní odolnosti lesného ekosystému,

- podpora vybudovania demonštračných objektov adaptácie lesných porastov na zmenu klímy.

Špecifické opatrenie 3.3: podpora ex situ opatrení na zachovanie a trvalo udržateľné využívanie genetických zdrojov lesných drevín ohrozených zmenou klímy, s dôrazom na zakladanie semenných sádov a reprodukčných výsadiel.

- zachovať genofond ohrozených druhov drevín, s dôrazom na genotypy, ktoré majú potenciál lepšie sa adaptovať na nové klimatické a stanovištné podmienky, využiť ich v adaptačných opatreniach,

- realizovať konkrétne projekty na podporu zachovania biologických zdrojov lesov v ich pôvodnej genetickej, druhovej a ekosystémovej diverzite a na ich udržateľné využívanie na obnovu lesa.

Špecifické opatrenie 3.4: podpora druhovej a genetickej diverzity lesných porastov ohrozených zmenou klímy pre zlepšenie adaptačných mechanizmov a schopnosti funkcií lesa - výskum a testovanie alternatívnych modelov hospodárenia vo vzťahu na zmenu klímy je nutné využiť aj na identifikovanie vhodnosti druhov drevín vzhľadom na ich genetickú diverzitu a proveniencie. V súčasnosti pri plánovaní obnovy lesa sa nevyužíva objektívny nástroj pre odhad klimatickej ohrozenosti jednotlivých drevín, úpravu drevinového zloženia a identifikáciu vhodnej proveniencie semien a sadeníc. Rovnako rešpektovanie druhovej a genetickej diverzity/proveniencie semien a sadeníc/ pôvodných drevín je pri obnove a obhospodarovaní lesa nedostatočné, ako aj legislatívny rámec ochrany genetických lesných zdrojov zohľadňujúci zmenu klímy.

- realizovať projekty nad rámec bežného hospodárenia na podporu biodiverzity a záchrany genofondu a ich trvalo udržateľné využívanie in situ; prakticky podporiť jadrovú sieť dynamických jednotiek na zachovanie genetických zdrojov,

- zaviesť posúdenie klimatickej ohrozenosti drevín do plánovania na úrovni porastov a umožniť asistovanú migráciu klimaticky vhodných proveniencií reprodukčného materiálu,

- podpora projektov zameraných na budovanie banky semien a záchranu genofondu ex situ, podpora zachovania genofondu lesných drevín ohrozených v mieste pôvodného výskytu, s dôrazom na populácie a genotypy schopné adaptovať sa na nové klimatické a stanovištné podmienky,

- opatrenia na zachovanie a trvalo udržateľné využívanie genetických zdrojov lesov podporiť z Programu rozvoja vidieka / Európskych štrukturálnych a investičných fondov (ďalej len „EŠIF“), prípadne štátnej pomoci na prostredníctvom Výnosu MPRV Slovenskej republiky č. 660/2014-100.

Úlohy špecifického opatrenia 3.3 a špecifického opatrenia 3.4 sa zameriavajú na kombináciu prístupov pre zlepšenie druhovej a genetickej diverzity porastov. Jednak ide o zachovanie genofondu drevín, ktoré majú potenciál lepšie sa adaptovať na nové klimatické podmienky a na zachovanie genofondu lesov v ich pôvodnej diverzite ako sieť dynamických jednotiek na zachovanie genetických zdrojov in situ, ako aj o úlohy na záchranu genofondu ex situ (banky semien, semenné sady, reprodukčné výsadby) s finančnou podporou EŠIF a štátu. Ide o úlohy veľmi významné, priame a nepriame, s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom.

Špecifické opatrenie 3.6: optimalizácia monitoringu lesov s ohľadom na riziká súvisiace so zmenou klímy a umožnenie adaptívneho manažmentu lesov - v rámci monitorovacieho systému lesov chýba meranie parametrov súvisiacich so zmenou klímy a integrácia a tvorba spoločných výstupov s inými monitorovacími systémami. V súvislosti so zvýšeným rizikom deštrukcie lesných porastov požiarimi, je veľmi významné vytvoriť aj funkčný monitoring požiarneho meteorologického indexu PMi. Uvedené ciele podporujú úlohy:

- aktualizácia čiastkového monitorovacieho systému lesy so zameraním na parametre dôležité z pohľadu adaptácie lesov na zmenu klímy, vrátane vytvorenia synergií, koordinácie, spoločných výstupov a výmenu dát s inými inštitúciami ako sú Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Poľnohospodárska platobná agentúra, Slovenský hydrometeorologický ústav a ŠOP SR,

- zabezpečiť adekvátne financovanie monitoringu lesov zo štátneho rozpočtu aj so zameraním na parametre dôležité pre adaptáciu lesov a ich pravidelné vyhodnocovanie,

- vytvoriť funkčný monitoring požiarneho meteorologického indexu PMi, ako prognózneho a varovného systému pre lesy.

Jedná sa o veľmi významné nepriame opatrenia s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom.

Špecifické opatrenie 3.7: zabezpečenie ochrany a výskumu pralesov a prírodných lesov v kontexte adaptácie na zmenu klímy - úlohy zamerané na podporu projektov výskumu a monitoringu pralesov a na vypracovanie koncepcie ochrany pralesov v kontexte dopadov zmeny klímy sú:

- podporiť projekty výskumu a monitoringu vybraných pralesov ako východisko pre hodnotenie procesov vývoja a adaptácie ako „etalónu“ oproti manažovaným lesom,
- vypracovať koncepciu ochrany pralesov a prírodných lesov v súlade s medzinárodnými dohovormi v kontexte dopadov zmeny klímy.

Jedná sa o veľmi významné opatrenia na úrovni 2, s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom.

Špecifické opatrenie 3.8: podpora zalesňovania poľnohospodársky nevyužívaných pozemkov, predovšetkým degradovaných plôch s nízkou biodiverzitou - adaptačné opatrenia v rámci lesníctva je nutné navrhovať komplexne s ohľadom na poľnohospodársku a urbánnu krajinu v rámci povodia. Úlohy sa zameriavajúce sa na podporu agrolesníckych systémov na plochách s nízkou biodiverzitou a na legislatívne postupy v súvislosti s novelizáciou zákona č. 220/2004 z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy sú:

- podporiť agrolesnícke systémy na základe detailnej typológie identifikovaných plôch s nízkou biodiverzitou pre zabezpečenie stability a ochrany územia poškodeného vodnou eróziou, zosunmi pôdy, záplavami,
- novelizovať relevantné legislatívne dokumenty, predovšetkým zákon č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a nadväzujúce metodické dokumenty, a celkovo podporiť legislatívnu úpravu tzv. Bielych plôch.

Jedná sa o veľmi významné nepriame opatrenia (úlohy), s veľmi významne pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom.

Hodnotenie úloh v rámci prierezových a špecifických opatrení súvisiacich s lesmi a lesným hospodárstvom

Špecifický cieľ *adaptované lesné hospodárstvo* kumulatívne alebo komplementárne podporujú aj úlohy uvedené vo viacerých prierezových opatreniach, ako aj úlohy uvedené v rámci iných špecifických cieľov. Zo špecifických cieľov sa jedná najmä o úlohy uvedené v rámci: Špecifický cieľ 1: vodné hospodárstvo, Špecifický cieľ 2: udržateľné poľnohospodárstvo a Špecifický cieľ 4: podpora prírodného prostredia a biodiverzity. Prevažne sa jedná o nepriame úlohy - opatrenia, ktoré majú charakter implementačného rámca adaptácie a patria medzi neštrukturálne úlohy - zameriavajú sa najmä na legislatívu (prehodnotenie a doplnenie zákonov), na potrebu vypracovať analytické a metodické podklady, prípravu stratégií, podporu projektov, harmonizovanie a koordinovanie plánov medzi lesným hospodárstvom a ochranou prírody, ale aj na podporu biodiverzity a adaptáciu lesov v chránených územiach.

Prierezové opatrenia

Veľmi významné sú nepriame úlohy, s veľmi významným pozitívnym vplyvom +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom. Jedná sa o nasledovné úlohy v rámci prierezových opatrení:

- posilnenie politického a legislatívneho rámca adaptácie a efektívne nastavenie finančných mechanizmov pre implementáciu,
- posilniť systémové zapracovanie témy adaptácie na zmenu klímy do pripravovaných noviel stavebného zákona, zákona o územnom plánovaní a ostatných súvisiacich legislatívnych zmien,

- posilniť systémové zapracovanie témy adaptácie na zmenu klímy do strategických plánov a koncepcií,
- vytvorenie funkčného rámca podpory vedy, vzdelávania a rozvoja povedomia o problematike adaptácie,
- integrovať informácie o adaptačných opatreniach do informačných aktivít zameraných špecificky na jednotlivé cieľové skupiny,
- budovanie zelenej infraštruktúry a ekologických sietí,
- posilniť legislatívne nástroje na ochranu krajiny a krajinných štruktúr – ochrana prvkov ÚSES hydrických a terestrických koridorov, a krajinných typov, definovať ochranu krajiny a krajinného rázu,
- zhodnotiť potenciál krajiny a vyhodnotiť možnosti – na ich základe vypracovať a schváliť koncepciu budovania a realizačný plán systematického rozvíjania zelenej infraštruktúry na Slovensku.

Na základe uvedených úloh sa podporuje zapracovanie témy adaptácie do strategického plánovania a územného plánovania. Vo vzťahu k implementácii úloh je veľmi významné územné plánovanie. Pre praktickú realizáciu adaptačných opatrení sú dôležité územné plány obcí a zón. Dôležitým predpokladom realizácie adaptačných opatrení v praxi sú aj informačné aktivity zamerané na tému adaptácie najmä pre lesníkov z praxe.

Špecifický cieľ 1: vodné hospodárstvo

Vo vzťahu k lesnému hospodárstvu sú veľmi významné prevažne nepriame úlohy, s pozitívnym až veľmi významne pozitívnym vplyvom +1 až +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom. Ide o nasledovné úlohy v rámci špecifických opatrení:

- zadržiavanie vody v krajine a sídlach,
- prehodnotiť a prípadne doplniť legislatívu v oblasti územného plánovania a stavebného poriadku, manažmentu povodí,
- prehodnotiť a prípadne doplniť legislatívu o možnosti regulácie zásahov a manažmentu krajiny – riešiacie otázky vhodnosti systémov pestovania plodín, potreby plôch s trvalým rastlinným pokryvom, prípravu programov starostlivosti o les v spojitosti s reguláciou odtoku a zmiernovania povodňových vln,
- vytvoriť metodické podklady pre odborné riešenie spomalenia odtoku vody z povodí technickými opatreniami, zmenou systémov hospodárenia na pôde a prvkami zelenej a modrej infraštruktúry v krajine a sídlach,
- posilniť aplikáciu zákona č. 7/2010 z. z. o ochrane pred povodňami a zohľadňovať povodňové riziká v územnom plánovaní a vo výstavbe v inundačných územiach a pri riešení projektov v poľnohospodárskej a lesnej krajine,
- metodicky podporovať udržateľné využívanie krajiny, racionálne hospodárenie v lesoch a na poľnohospodárskej pôde s bilanciou potreby a spotreby vody a jej dostupnosti,
- doplniť legislatívu upravujúcu hospodárenie v krajine o regulované zásahy do krajiny – presadzovanie vhodných systémov plodín, potreby plôch s trvalým rastlinným pokryvom, regulovanie programov starostlivosti o les,
- doplniť štruktúru a postupne upraviť územnoplánovacie dokumentácie a iné strategické dokumenty (hospodárstvo, energetika, doprava, poľnohospodárstvo a pod.) O spôsoby zadržania vody v rámci realizácie jednotlivých činností pri dodržaní princípu dostupnosti vody pre všetkých, vrátane bioty,
- podporiť prípravu a realizáciu projektov na zadržanie vody v krajine pre zmiernenie povrchového odtoku, meandrovanie a revitalizovanie malých tokov v lesoch a v krajine v súlade s pripravovanými opatreniami 3. Cyklu vodného plánu,
- podporovať integrovaný manažment krajiny s rešpektovaním účelu využitia danej krajiny s prihliadnutím na spoločný cieľ, ktorým je kvantita a kvalita povrchovej a

podzemnej vody. Posilniť kontrolné a sankčné mechanizmy a ich uplatňovanie v praxi pri nedodržiavaní zákonných povinností,

- pripraviť program podpory revitalizácie hydrických a vodohospodárskych funkcií lesov. Preferovať vodoochrannú a protieróznú funkciu v lesoch osobitného určenia, rozšíriť výberkový spôsob a v maximálne možnej miere využívať prírode blízke formy obhospodarovania lesov v druhom pásme ochrany vodárenských zdrojov.

Uvedené úlohy podporujú zadržiavanie vody v krajine prostredníctvom zapracovania témy do legislatívy a plánovacích procesov, prispievajú k zvýšeniu retenčnej schopnosti poľnohospodárskej krajiny najmä prvkami zelenej a modrej infraštruktúry a k protipovodňovej ochrane. Veľmi významnou úlohou, vo vzťahu ku všetkým úlohám, v rámci adaptácie na zmenu klímy je úloha, ktorá posilňuje kontrolné a sankčné mechanizmy v praxi.

Špecifický cieľ 2: udržateľné poľnohospodárstvo

Vo vzťahu k lesnému hospodárstvu sú veľmi významné priame a nepriame úlohy, s pozitívnym až veľmi významne pozitívnym vplyvom +1 až +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom. Jedná sa o nasledovné úlohy v rámci špecifických opatrení:

- vytvárať agrolesnícke systémy na poľnohospodárskej pôde, t.j. Identifikovať legislatívne bariéry, navrhnúť úpravy a doplnenie súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov a pripraviť podporné schémy,

- zaviesť podporu projektov na uplatňovanie agrolesníckych systémov formou vytvorenia opatrenia podpory v rámci SPP.

Špecifický cieľ 4: podpora prírodného prostredia a biodiverzity

Veľmi významné priame a nepriame úlohy, s pozitívnym až veľmi významne pozitívnym vplyvom +1 až +2, na lokálnej až regionálnej úrovni, s krátkodobým až dlhodobým vplyvom, sú v rámci špecifických opatrení:

- integrovať budovanie zelenej a modrej infraštruktúry pri riešení protipovodňovej ochrany so zadržaním vody pre biodiverzitu v krajine,

- integrovať opatrenia týkajúce sa ochrany prírody do praxe hospodárenia na poľnohospodárskych pozemkoch, v lesoch, pri správe vodných tokov, verejnej infraštruktúry a v územnom plánovaní,

- dosiahnuť zachovanie optimálneho zastúpenia drevinového zloženia porastov, optimálnej vekovej a priestorovej štruktúry porastov, objemu zostávajúceho mŕtveho dreva, dutinových stromov a podpora cenných listnatých drevín,

- plánovať a vykonávať lesnícko-technické opatrenia na podporu zadržiavania vody v krajine a spomalenie odtoku zrážok, vrátane proti-erózných opatrení na lesnej cestnej sieti,

- harmonizovať, koordinovať a integrovať plány a činnosti pri adaptácii lesov medzi lesným hospodárstvom a ochranou prírody v zmysle legislatívy a strategických dokumentov,

- zabezpečiť efektívnejšie kompenzačné mechanizmy na vyrovnávanie straty za menej intenzívne obhospodarovanie, alebo neobhospodarovanie lesov v súvislosti s adaptáciou pre biodiverzitu,

- upraviť pracovné postupy hospodárskej úpravy lesov na účel zabezpečenia ochrany lesných biotopov a druhov s cieľom ich adaptácie na zmenu klímy a podporovať hydrické a vodohospodárske funkcie lesov,

- urýchliť proces premeny porastov monokultúr v chránených územiach na porasty s prirodzeným drevinovým zložením na účel zvýšenia ich adaptačnej schopnosti,

- podporovať menej intenzívne a diverzifikované spôsoby využívania krajiny veľkoplošných chránených území v záujme zvýšenia ich adaptačnej schopnosti,

- zosúladiť legislatívu v oblasti ochrany prírody, lesného hospodárstva, poľnohospodárstva a ďalších sektorov pre nastavenie jednotných prístupov k adaptácii na zmenu klímy a prepojenie prístupov a opatrení,

- podporovať prípravu a kontrolovať zapracovanie dokumentácií ÚSES do územných plánov regiónov, miest a obcí s dôrazom na zabezpečenie zachovania/obnovy ekologických koridorov,
- realizovať opatrenia navrhnuté v ÚSES na účel zlepšenia stability a adaptačnej schopnosti územia obcí a miest,
- zvyšovať výmery územia Slovenska, ktoré bude ponechané na prirodzený vývoj a prírodné procesy, predovšetkým na území existujúcich národných parkov, najmä na lesných pozemkoch so strategickým cieľom zabezpečiť 10 % takto chráneného územia,
- zabezpečiť identifikáciu a systematické financovanie starostlivosti o významné ekosystémy, ktoré prispievajú k adaptačnej schopnosti lesnej, poľnohospodárskej a mestskej krajiny,
- realizovať národný program a realizačný plán revitalizácie degradovaných ekosystémov,
- zaviesť do legislatívy princíp „no net loss“, kedy každý subjekt, ktorý nejakým spôsobom zničí/poškodí prírodný biotop, tak ho v primeranej miere v podobnej kvalite revitalizuje/vytvorí/nahradí v inej najbližšej vhodnej lokalite,
- vypracovať a schváliť stratégiu pre invázne druhy na Slovensku a realizovať jej opatrenia na prevenciu, kontrolu a odstraňovanie inváznych druhov a zníženie ich negatívnych vplyvov na zdravie obyvateľov aj v súvislosti so zmenou klímy,
- vytvoriť účinné nástroje (vrátane finančných) pomoci vlastníkom, užívateľom pozemkov a obciam s cieľom eliminovania šírenia nepôvodných, inváznych druhov a na obnovu poškodených biotopov.

Vyhodnotenie vplyvov súvisiacich s prírodným prostredím a biodiverzitou

V rámci špecifického cieľa 4, ktorý je zameraný na podporu prírodného prostredia a biodiverzity, definuje NAP 13 úloh, ktoré boli zaradené medzi štruktúrne a infraštruktúrne úlohy a 25 úloh zaradených medzi neštruktúrne úlohy. Realizáciou nasledovných opatrení a úloh viazaných na špecifický cieľ 4: prírodné prostredie a biodiverzita, môže mať veľmi pozitívny vplyv na pestrú škálu biotopov a druhov ako aj na potláčanie šírenia inváznych druhov:

Špecifické opatrenie 4.1: zabezpečenie vody pre prírodu, biodiverzitu a krajinu – zahŕňa opatrenia, zamerané najmä na zabezpečenie vhodného vodného režimu pre biotopy viazané na vhodný hydrologický režim. Uvedené úlohy sú preto kľúčové pre veľkú časť mokradňových biotopov na Slovensku.

Špecifické opatrenie 4.2: ochrana a adaptácia biodiverzity v poľnohospodárskej krajine - zahŕňa úlohy súvisiace s nastavením spoločnej poľnohospodárskej politiky tak, aby pozitívnejšie vplývala na biodiverzitu. Patria sem ochranné opatrenia, ale aj priama podpora využívania travinných biotopov.

Špecifické opatrenie 4.3: ochrana a adaptácia lesov v chránených územiach - zahŕňa úlohy smerujúce k zlepšeniu ochrany lesných biotopov. Podpora vhodnej priestorovej a vekovej štruktúry lesných biotopov je veľmi dôležitá pre udržiavanie ich priaznivého stavu. Opatrenie zahŕňa aj integráciu ochrany prírody do lesníckej praxe. Opatrenie tiež počíta s finančnou podporou citlivejšieho hospodárenia aj pasívneho manažmentu v lesoch. Tá sa môže vyplácať z európskych aj z domácich zdrojov. Opatrenie tiež podporuje premenu monokultúr na štruktúrne aj druhovo pestré lesné porasty, čo sa môže pozitívne odzrkadliť na stave lesných biotopov.

Špecifické opatrenie 4.4: zabezpečenie stability ekologických sietí a posilnenie adaptácie manažmentu chránených území – zahŕňa úlohy týkajúce sa najmä manažmentu chránených území a zosúladenia ich využívania s legislatívou a dokumentmi iných rezortov. Zahŕňa tiež opatrenia na zahrnutie ÚSES do územnoplánovacej dokumentácie ako aj na

realizáciu samotných prvkov ÚSES. Pre ochranu lesných biotopov je významný aj strategický zámer zaradiť postupne do bez zásahového režimu na Slovensku až 10 % územia štátu. V súčasnosti sa takýto zámer môže javiť ako príliš ambiciózny a nereálny, pri jeho realizácii by sa však dala využiť aj časť bielych plôch, ktoré sú v bez zásahovom režime - ich ochranu zabezpečuje všeobecná ochrana drevín v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny (ďalej len zákon o ochrane prírody a krajiny“).

Špecifické opatrenie 4.5: podpora revitalizácie ekosystémov a prírodného vývoja biotopov využitím územného plánovania a pozemkových úprav - smeruje k zabezpečeniu dlhodobého udržateľného manažmentu chránených biotopov ako aj k revitalizácii poškodených ekosystémov. Jedná sa o kľúčové opatrenie najmä z pohľadu nelesných biotopov. Iba menšia časť týchto biotopov je dostatočne poľnohospodársky využívaná a je preto potrebné zabezpečovať riadený ochranársky manažment. Pritom však absentuje systematický prístup a starostlivosť sa realizuje iba nepravidelne v závislosti od objemu dostupných zdrojov. Potrebné je však systematické nastavenie starostlivosti. Revitalizácia degradovaných ekosystémov sa taktiež uplatňuje iba sporadicky, takéto opatrenia môžu významne prispieť k zlepšeniu ich stavu a zvýšeniu biodiverzity. Významné je zavedenie princípu „no net loss“, lebo finančné kompenzovanie strát na ekosystémových službách sa využíva iba v nedostatočnej miere.

Špecifické opatrenie 4.6: podpora adaptívneho manažmentu posilňovaním monitorovania a systémov hodnotenia - zahŕňa úlohy doplnkového typu (monitoring, hodnotenie ekosystémových služieb). Hodnotenie ekosystémových služieb je mimoriadne dôležitým nástrojom, ktorý umožní vyčíslit' ekonomické prínosy jednotlivých typov biotopov pre spoločnosť. Rozvoj takéhoto hodnotenia je veľmi dôležitý a môže zlepšiť vnímanie ochrany prírody u verejnosti. Podobne pokračovanie monitoringu biotopov a druhov najmä s dôrazom na druhy a biotopy európskeho významu, je tiež veľmi dôležité, lebo poskytuje reálny obraz. O ich stave trendoch a je kľúčovým podkladom pre plánovanie ochrany a starostlivosti. Opatrenie počíta aj so špecifickým monitoringom dopadov zmeny klímy na biotu.

Špecifické opatrenie 4.7: dôsledné a systémovo riešené odstraňovanie a manažment šírenia nepôvodných inváznych druhov - zahŕňa rôznorodé opatrenia zamerané na potláčanie šírenia inváznych druhov. Patrí k nim ich priama likvidácia, podporné schémy pre vlastníkov pozemkov a užívateľov na likvidáciu na súkromných pozemkoch ako aj vypracovanie súboru opatrení, ktoré zabránia ďalšiemu šíreniu nepôvodných druhov. Zastavenie šírenia inváznych druhov a ich postupná eradikácia sú taktiež dôležitými opatreniami z pohľadu ochrany prírody, lebo invadované biotopy sú charakteristické nižšou biodiverzitou v porovnaní s neinvadovanými.

Hodnotenie úloh v rámci prierezových a špecifických opatrení súvisiacich s prírodným prostredím a biodiverzitou

V súvislosti s implementáciou prierezových a špecifických opatrení súvisiacich s prírodným prostredím a biodiverzitou sa predpokladajú tak pozitívne, ako aj negatívne vplyvy. Za účelom zvýšenia prehľadnosti sú v nasledujúcom texte popísané oddelene podľa duhu vplyvu.

Pozitívne vplyvy

Viacero uvedených opatrení s významným pozitívnym vplyvom na prírodné prostredie a biodiverzitu bolo identifikovaných pri špecifickom ciele 1 *vodné hospodárstvo* a špecifickom ciele 2 *udržateľné poľnohospodárstvo* ako aj pri prierezovom opatrení 5 *budovanie zelenej infraštruktúry a ekologických sietí* a ďalších:

- podporiť zavádzanie nových a implementáciu existujúcich ekonomických nástrojov v oblasti ekosystémových služieb je jedným z kľúčových nástrojov na podporu ochrany

biodiverzity. Pomôcť môže najmä pri debatách s ekonomicky a technokraticky orientovanou verejnosťou,

- posilniť systémové zapracovanie témy adaptácie na zmenu klímy do pripravovaných noviel stavebného zákona, zákona o územnom plánovaní a ostatných súvisiacich legislatívnych zmien. Dá sa predpokladať, že adaptačné opatrenia na zmenu klímy môžu najmä posilniť postavenie ochrany prírody smerom k ochrane nívnych ekosystémov alebo rôznych iných typov mokradí,

- pripraviť komplexné scenáre zmeny klímy s implikáciami pre krajinu a sídelné prostredie (do roku 2030 s výhľadom do roku 2050). Zmena klímy môže mať vážne dopady aj na viaceré chránené územia, najmä tie s väzbou na hydrologický režim. Tvorba scenárov zmeny klímy môže napomôcť pri stanovovaní priorít pre prípadné zmierňovacie opatrenia a identifikáciu najviac ohrozených území.

- posilnenie adaptácie ako prioritnej témy v rámci výskumov podporovaných domácimi grantovými agentúrami VEGA a APVV. Adaptačné opatrenia na zmenu klímy do značnej miery zahŕňajú opatrenia týkajúce sa prírodných biotopov. Akýkoľvek výskum smerovaný k tejto problematike môže preto mať aj veľmi pozitívny dopad na posilnenie znalostí o ekológii a dynamiky prírodných biotopov a druhov na ne viazaných,

- upraviť dotačné schémy SPP, aby sa zvýšila podpora zelenej infraštruktúry v krajine a znížila podpora veľkoblokového intenzívneho obhospodarovania, nakoľko stav nížinných a kotlinových oblastí Slovenska je v súčasnosti z pohľadu ochrany biodiverzity aj zraniteľnosti voči zmene klímy neakceptovateľný. Zmena v nastaveniach spoločnej poľnohospodárskej politiky smerom k podpore diverzifikovanejšieho obhospodarovania je preto dôležitým predpokladom pre zmenu súčasného neakceptovateľného stavu.

- zaviesť finančné nástroje pre vytváranie mozaiky biotopov podporujúcu pestrosť krajiny. Opatrenia na zvýšenie diverzity v poľnohospodárskej krajiny nemusia financovať iba spoločná poľnohospodárska politika, ale môžu sa financovať aj zo štrukturálnych fondov pod gesciou Ministerstva životného prostredia. Potrebné je však ich účelnejšie nastavenie, vhodné by bolo tiež naviazanie na už schválené projekty pozemkových úprav, ktoré obsahujú aj viaceré environmentálne opatrenia a zároveň riešia aj problém rozdrobených vlastníckych práv, ktoré obmedzujú aj implementáciu environmentálnych opatrení.

- zlepšiť stav biotopov (lk1, ls5.1 a ls6.2, al1, lk7 a udržanie dôležitých lokalít biotopov ls5.1, ls5.4 a lk1) z hľadiska poskytovania ekosystémových služieb. Uvedené biotopy patria k najrozšírenejším biotopom na Slovensku. Biotop lk1 je najrozšírenejším typom poloprírodných travinných biotopov, biotop ls5.1 zase jedným z najbežnejších lesných biotopov. Biotop lk7 je častý v alúviách väčších riek a biotop al1 zase dominuje v alpínskej zóne. Ochrana zlepšenie stavu týchto biotopov môže mať preto významný plošný dopad na plnenie ekosystémových služieb. Z pohľadu lesných biotopov je dôležitá najmä ochrana pralesov a lokalít s prírodou blízkym zložením. Pri travinných biotopov je dôležité zabezpečiť pravidelné extenzívne využívanie biotopov na poľnohospodárske účely.

- posilniť legislatívne nástroje na ochranu krajiny a krajinných štruktúr – ochrana prvkov ÚSES hydrických a terestrických koridorov, a krajinných typov, definovať ochranu krajiny a krajinného rázu. Dôslednejšia ochrana prvkov ÚSES je veľmi dôležitá z pohľadu zachovania konektivity krajiny a umožňuje tak prípadnú migráciu organizmov v dôsledku klimatických zmien.

- zhodnotiť potenciál krajiny a vyhodnotiť možnosti – na ich základe vypracovať a schváliť koncepciu budovania a realizačný plán systematického rozvíjania zelenej infraštruktúry na Slovensku. Zelená infraštruktúra je významným nástrojom ochrany prírody najmä v oblastiach so zníženou biodiverzitou. Koncepčné riešenie tejto problematiky môže napomôcť k účelnejšiemu a cielenejšiemu investovaniu obmedzených zdrojov, aby sa dosiahol čo najlepší efekt z pohľadu ochrany biodiverzity.

Špecifický cieľ 1: vodné hospodárstvo

Špecifické opatrenie 1.1: zadržiavanie vody v krajine a v sídlach - môže mať nesporné pozitívne vplyvy na biodiverzitu. Obmedzenie plodín, ktoré majú obmedzenú protieróznú schopnosť alebo podpora metód obhospodarovania lesa s udržiavaním trvalej lesnej pokrývky nemajú pozitívny dopad iba na odtok v krajine, ale podporujú aj biodiverzitu. Intenzívne využívané plodiny majú negatívny dopad aj na biodiverzitu agrárnej krajiny, podobne negatívne na lesné druhy a biotopy pôsobí využívanie ťažobných metód, pri ktorých dochádza k vzniku väčších holín. Na biodiverzitu môže mať pozitívny vplyv aj vytváranie menších vodných plôch v krajine. Poskytujú priestor pre vodné a pobrežné biotopy ako aj viaceré organizmy viazané na mokrade. Opatrenie však môže mať pri nevhodnej implementácii aj viaceré negatívne vplyvy.

Špecifické opatrenie 1.2: protipovodňová ochrana na zvýšenie bezpečnosti obyvateľstva, kritickej infraštruktúry a krajiny - významná je najmä tvorba retenčných priestorov v krajine. Na týchto lokalitách sa dá veľmi vhodne skĺbiť protipovodňová ochrana s obnovou a ochranou nívnych ekosystémov. Významná je tiež podpora šetrných režimov využívania krajiny, lebo tie zvyčajne majú aj pozitívny vplyv na biodiverzitu. Podobne pozitívny vplyv majú aj multifunkčné postupy pri využívaní krajiny. Pri vhodnom nastavení manipulačného poriadku sa môžu aj vodné stavby stať veľmi významnými refúgiami biodiverzity.

Špecifické opatrenie 1.3: zlepšenie ochrany územia a integrovaný manažment krajiny – v rámci opatrenia je kľúčové najmä zvýšenie kvality územného plánovania. Územné plány sú dôležitým nástrojom pre opatrenia na adaptáciu klímy, lebo môžu vytvárať územné rezervy pre rozsiahlejšie revitalizácie nívnych ekosystémov a mokradí, ktoré majú pozitívny vplyv aj na biodiverzitu.

Špecifické opatrenie 1.4: adaptácia v strategických dokumentoch integrovaného manažmentu povodí - v rámci tohto súboru opatrení má významný vplyv špecifické opatrenie vyhodnotiť aktuálny stav vodných biotopov, ich vzťah ku stavu a kvalite vody ich zmeny dopadom zmeny klímy. Zmena klímy môže zásadným spôsobom ovplyvniť stav a podmienky existencie vodných a mokrad'ových biotopov. Zhodnotenie a prognóza predpokladaných vplyvov sú dôležitým nástrojom najmä pre plánovanie priorít pri ochrane vodných a mokrad'ových biotopov a efektívnu alokáciu dostupných finančných zdrojov.

Špecifické opatrenie 1.5: zabezpečenie dostatku vody pre biotu a krajinu počas extrémnych prejavov sucha - toto opatrenie podobne ako predošlé smeruje k lepšiemu zhodnoteniu možných rizík, ktoré prináša klimatická zmena smerom k prírodným ekosystémom.

Špecifické opatrenie 1.6: monitoring a vyhodnocovanie klimatických a hydrologických prvkov - v rámci tohto súboru opatrení je významná najmä harmonizácia a prepájanie monitorovacích systémov. Tým by sa dalo dosiahnuť lepšie zhodnotenie vplyvov zmeny klímy na biodiverzitu, najmä na biotopy a druhy európskeho významu, pre ktoré organizuje Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky (ďalej len ŠOP SR“) systematický monitoring.

Špecifické opatrenie 1.7: hospodárenie v lesoch a v krajine a ochrana vodných zdrojov - predpokladá najmä podporu prírode blízkeho obhospodarovania v lesoch a revitalizácie malých vodných tokov v lesoch. Prírode blízke obhospodarovanie lesa je jedným z kľúčových opatrení na zachovanie priaznivého stavu lesných biotopov európskeho významu.

Špecifický cieľ 2: udržateľné poľnohospodárstvo

Špecifické opatrenie 2.1 opatrenia na zvýšenie retencie vody v pôde – sú založené na obnovu krajinnej diverzity ako sú napr. mokrade, zasakovacie pásy, rozčlenenie veľkoblokovej ornej pôdy majú nepochybne veľmi pozitívny vplyv aj na biodiverzitu, ktoré je v oblastiach s intenzívnym veľkoblokovým hospodárením nízka. Obnova kanálovej sústavy

môže mať tiež pozitívne vplyvy na konektivitu mokrad'ových biotopov, pri nevhodnej implementácii však nie sú vylúčené ani negatívne vplyvy.

Špecifické opatrenie 2.2: minimalizovanie vodnej a veternej erózie pôdy - tvorba a ochrana krajinných prvkov a vytváranie agrolesníckych systémov v poľnohospodárskej krajine sú významné opatrenia, z ktorých môžu profitovať najmä druhy živočíchov, ale aj niektorých rastlín, viazaných na otvorenú poľnohospodársku krajinu. Tieto opatrenia sú relevantné najmä pre intenzívne využívané nížinné a kotlinové oblasti Slovenska, kde často absentujú podobné prvky na veľkých plochách.

Špecifické opatrenie 2.3: podpora opatrení na ochranu pôdy - v rámci tohto súboru opatrení sú zhrnuté viaceré opatrenia v oblasti poľnohospodárstva, ktoré cez rôzne podporné schémy môžu pozitívne ovplyvniť biodiverzitu. Je to najmä podpora území s vysokou prírodnou hodnotou s mozaikovou poľnohospodárskou pôdou, podpora živočíšnej výroby, či podpora agrolesníckych systémov. Významná je tiež podpora ekologického poľnohospodárstva a integrovanej produkcie, ktoré môžu pozitívne vplývať na biodiverzitu cez obmedzenie až vylúčenie používania chemických látok alebo minerálnych hnojív. Významná je tiež podpora pozemkových úprav, ktoré sú silným nástrojom pre tvorbu prvkov ÚSES na lokálnej úrovni.

Špecifické opatrenie 2.4: adaptácia rastlinnej výroby na zmenené klimatické podmienky - diverzifikácia plodín na ornej pôde má potenciál pozitívne ovplyvniť biodiverzitu agrárnej krajiny. Je alternatívou k súčasnemu trendu, keď viaceré poľnohospodárske podniky už vôbec nemajú živočíšnu výrobu a sú jednostranne zamerané na ekonomicky výhodné, ale environmentálne problematické plodiny. Významná je tiež podpora agro-environmentálnych a klimatických opatrení v poľnohospodárstve. Na ornej pôde sa tieto opatrenia zatiaľ aplikujú v relatívne malej miere, takže ich vyššia podpora a lepšie nastavenie podmienok sú žiaduce. Na trávnych porastoch sú dôležitým nástrojom najmä pre ochranu travinných biotopov, kde sa cez schému na ochranu biotopov poloprárodných a prírodných trávnych porastov, podporuje ochrana travinných biotopov na ploche viac ako 130 000 ha.

Špecifické opatrenie 2.5: adaptácia živočíšnej výroby na zmenené klimatické podmienky - v rámci tohto súboru je dôležitá najmä podpora pre extenzívnu živočíšnu výrobu, ktorá je dôležitou podmienkou pre udržanie biodiverzity travinných biotopov. Pozitívna môže byť aj podpora menších a stredných fariem, ktoré majú zvyčajne citlivejší prístup k využívaniu krajiny a trávnych porastov.

Špecifické opatrenie 2.6: podpora chovu včiel a ochrana opel'ovačov - priame opatrenia (vytváranie biotopov pre opel'ovače) aj administratívne opatrenia (stratégia na podporu opel'ovačov) môžu mať významný pozitívny nielen na hmyz, ale aj na iné organizmy viazané na poľnohospodársku krajinu. Opel'ovače v súčasnosti negatívne reagujú najmä na nedostatok biotop, ale aj využívanie nevhodných prostriedkov na ochranu rastlín. Opatrenia je pritom potrebné cieľiť nielen na včelu medonosnú, ale je potrebné brať do úvahy aj divo žijúce druhy opel'ovačov.

Špecifický cieľ 3: adaptované lesné hospodárstvo

Špecifické opatrenie 3.1: úprava drevinového zloženia lesných porastov s cieľom zvyšovania ich stability a odolnosti voči suchu a znižovania zraniteľnosti biotickými a abiotickými činiteľmi - adaptačné modely na zmenu klímy pre lesy zvyčajne zahŕňajú diverzifikáciu štruktúry, ale aj druhového zloženia, aby lepšie reflektovalo stanovištné pomery. Takéto porasty sú stabilnejšie aj voči disturbanciám (vietor, námraza, gradácia podkôrneho hmyzu). Z diverzifikácie lesných biotopov zvyčajne profitujú aj druhy viazané na lesné prostredia ako aj samotné lesné biotopy, lebo sa významne zlepšujú podmienky ich existencie.

Špecifické opatrenie 3.2: integrácia adaptačných opatrení do koncepcie rekonštrukcie porastov a manažmentu kalamitných situácií v oblastiach so zhoršeným stavom lesa a

pretrvávajúcimi kalamitami - uvedené opatrenia sú zamerané najmä na vhodné riešenie kalamitných situácií a implementáciu ozdravných opatrení. Tie môžu mať pozitívny vplyv na biodiverzitu, najmä ak sa uplatňujú preventívne.

Špecifické opatrenie 3.3: zachovanie a trvalo udržateľné využívanie genetických zdrojov lesných drevín ohrozených zmenou klímy, s dôrazom na zakladanie semenných sádov a reprodukčných výsadiieb - podpora diverzity semenného materiálu na génovej úrovni je významným predpokladom pre úspešnú obnovu a premeny lesných porastov. Ak sa podarí zachovať ju v čo najväčšom rozsahu, zvyšuje sa pravdepodobnosť, že umožní nájsť variety, ktoré majú vyššiu plasticitu voči predpokladanej zmene klímy.

Špecifické opatrenie 3.4: podpora druhovej a genetickej diverzity lesných porastov ohrozených zmenou klímy pre zlepšenie adaptačných mechanizmov a schopnosti funkcií lesa - uvedené opatrenia podporujú ochranu biodiverzity lesných drevín na genetickej úrovni. Zahŕňajú in situ aj ex situ opatrenia. Genetická diverzita je dôležitá pre adaptabilitu lesných porastov, ale napomáha napr. Aj pri ich regenerácii po väčších disturbanciách.

Špecifické opatrenie 3.5: podpora výskumu a testovania relevantných alternatívnych modelov hospodárenia v lesoch s ohľadom na potrebu zvyšovania adaptačnej kapacity lesných porastov - zahŕňa najmä podporu prírode blízkeho obhospodarovania lesov ako aj podpory pre alternatívne modely hospodárenia s vyššou adaptačnou schopnosťou. Prírode blízke obhospodarovanie podporuje významne aj druhy živočíchov a rastlín viazané na lesné biotopy. Pozitívny dopad má aj zvyšovanie adaptačnej schopnosti lesov, najmä zlepšovanie porastovej štruktúry.

Špecifické opatrenie 3.6: optimalizácia monitoringu lesov s ohľadom na riziká súvisiace so zmenou klímy a umožnenie adaptívneho manažmentu lesov - zber dát o lesných biotopoch môže mať nepriamy pozitívny vplyv na ochranu biodiverzity. Lepšie dátové podklady umožňujú lepšie analyzovať situáciu v lesoch a prijímať kvalifikovanejšie rozhodnutia.

Špecifické opatrenie 3.7: zabezpečenie ochrany a výskumu pralesov a prírodných lesov v kontexte adaptácie na zmenu klímy - pralesy sú významným objektom pre lesnícky výskum, keďže poznanie prirodzených procesov v lesných ekosystémoch môže významne napomôcť ich vhodnejšiemu využívaniu aj z pohľadu vplyvu na biodiverzitu. Pralesy sú tiež významné z pohľadu sekvestrácie uhlíka a ich ochrana je jedným z kľúčových bodov pre ochranu lesných biotopov na Slovensku.

Špecifické opatrenie 3.8: podpora zalesňovania poľnohospodársky nevyužívaných pozemkov, predovšetkým degradovaných plôch s nízkou biodiverzitou - jednoznačne pozitívny vplyv na biodiverzitu môže mať implementácia agrolesníckych opatrení. Pokiaľ sa implementujú na plochách s nízkou biodiverzitou, môžu napomôcť jej zvýšeniu. Agrolesnícke systémy môžu byť aj jednou z alternatív pre riešenie problému bielych plôch. Tie sú momentálne účinne chránené ako dreviny mimo lesnej pôdy zákonom o ochrane prírody a krajiny. Ten však úplne nevylučuje ich opätovný návrat do poľnohospodárskeho využívania, premenu na agrolesnícke systémy, prípadne na prírodné energetické porasty.

Špecifický cieľ 5: zdravie a zdravá populácia

Špecifické opatrenie 5.6: rozšírenie siete monitorovacích staníc na sledovanie koncentrácie biologických alergizujúcich častíc (peľové zrná, spóry) - invázne rastliny sa okrem iného šíria aj v urbánnom prostredí, často ako dôsledok nízkeho povedomia obyvateľstva o ich rizikách. Z urbánneho prostredia môžu následne prenikať aj do extravilánu, kde sa šíria do prírodných biotopov. Preto ich likvidácia ešte priamo pri zdroji ako aj zvyšovanie povedomia obyvateľstva sú dôležité opatrenia, ktoré môžu spomaliť šírenie invázných druhov.

Špecifický cieľ 6: adaptované sídelné prostredie

Špecifické opatrenie 6.6: posilnenie finančného rámca pre podporu adaptačných opatrení v sídlach - v rámci tohto opatrenia sa predpokladá pokračovanie kofinancovania projektov z programu Life. Tento program má na Slovensku veľmi významné postavenie a financoval už viacero významných projektov, ktoré napomohli obnove vzácnych biotopov. V súčasnosti ide o jeden z najúčinnejších grantových programov pre ochranu prírody.

Špecifický cieľ 7: technické, ekonomické a sociálne opatrenia

Špecifické opatrenie 7.5: znižovanie rizík spojených so sektorom cestovného ruchu a posilňovanie konkurencieschopnosti turistických destinácií - konflikty medzi ochranou prírody a cestovným ruchom sú na Slovensku prítomné a väčšinou súvisia s nevhodnou výstavbou ubytovacích jednotiek v turistických centrách alebo s výstavbou lyžiarskych stredísk. Zelené a modré opatrenia v koncepciách cestovného ruchu môžu pomôcť zmierniť konflikty medzi oboma sektormi.

Negatívne vplyvy

Aj keď pri hodnotení boli identifikované najmä početné pozitívne vplyvy strategického dokumentu, identifikovaných bolo aj niekoľko opatrení/úloh, pri ktorých sa nedajú vylúčiť aj negatívne vplyvy na prírodné prostredie a biodiverzitu.

Prierezové opatrenie zvýšiť počet obyvateľov benefitujúcich z opatrení protipovodňovej ochrany a vytvoriť špecializované záchranné moduly založené na hodnotení rizík pre ľudí a prírodu sa zameriava najmä na prípravu na riešenie krízových situácií, medzi ktoré je možné zahrnúť aj prírodné riziká. Je preto nevyhnutné, aby sa do manuálov na riešenie takýchto situácií dostali aj návody, akým spôsobom v takýchto krízových situáciách postupovať, aby nedošlo ku škodám na prírodnom prostredí a biodiverzite. Návody by mali obsahovať jasnú identifikáciu zodpovedných orgánov a organizácií, s ktorými je potrebné konzultovať postup a spôsob prác.

Špecifický cieľ 1: vodné hospodárstvo

- prehodnotiť a prípadne doplniť normy, technickú dokumentáciu a záväzné metodiky pre opatrenia na zamedzenie ohrozenia územia štátu počas povodní. Pri tvorbe noriem je potrebné dohliadnuť na to, aby normy rešpektovali environmentálne kritériá a najmä chránené biotopy alebo biotopy chránených druhov. Dokumentácia by teda nemala byť iba jednostranne technicky orientovaná. Ak sa takéto environmentálne požiadavky dostatočne nepremietnu do technických noriem, hrozí, že pri likvidácii živelných pohrôm môže dôjsť k škodám na chránených biotopoch a druhoch, ktorým by sa dalo predísť.

- pokračovať v projektovej príprave aktívnych vodohospodárskych prvkov technickej infraštruktúry slúžiacich na prerozdeľovanie vody v čase a priestore v súlade so strategickými dokumentmi vodného plánovania. Na úrovni obcí podporovať prípravu a realizáciu viacúčelových vodných stavieb a ich rekonštrukciu. Veľké vodné nádrže a priehrady majú zvyčajne negatívne dopady na chránené biotopy prípadne chránené druhy, lebo dôjde k ich zániku v dôsledku zatopenia rozsiahlejšieho územia. Vhodným nastavením manipulačného poriadku na vodnom diele sa dá táto strata kompenzovať, lebo v nádrži sa zvyčajne vytvoria nové vodné a pobrežné biotopy. Prínosy a straty by mali byť vždy posúdené v procese posudzovania navrhovaných činností podľa zákona o posudzovaní vplyvov, kedy treba dbať najmä na podrobný a odborne spracovaný biologický prieskum zameraný na chránené biotopy a druhy. Hodnotenie by malo brať do úvahy aj životnosť priehrad a možné budúce náklady spojené s ich prevádzkou. Je možné predpokladať, že menšie vodné plochy v obciach môžu mať veľmi pozitívny vplyv na biodiverzitu. Závisí to však najmä od prevádzkového režimu týchto vodných plôch. Pre biodiverzitu sú najproblematickejšie intenzívne využívané chovné rybníky, ktoré sú silno eutrofizované bez pobrežnej vegetácie a tie majú len minimálny pozitívny vplyv na biodiverzitu.

- vytvoriť metodické podklady pre odborné riešenie spomalenia odtoku vody z povodí technickými opatreniami, zmenou systémov hospodárenia na pôde a prvkami zelenej a modrej infraštruktúry v krajine a sídlach. Možné negatívne vplyvy súvisia najmä s tým, akým spôsobom budú spracované uvedené metodické podklady. Pokiaľ preváži čisto technický pohľad s nedostatočným dôrazom na environmentálne dopady navrhnutých riešení, metodika môže mať veľmi negatívne dopady na ochranu biodiverzity, keďže sa ňou budú riadiť mnohé projektované stavby. Naopak, ak bude metodika pripravovaná v širšom tíme aj so zapojením odborníkov na biotu, môže byť veľmi prospešným dokumentom, ktorý významne podporí realizáciu potrebných opatrení na spomalenie odtoku z povodí.

- obnovovať, opravovať a rozvíjať vybudované protipovodňové vodné stavby, podporovať ich multifunkčné využitie v protipovodňovej ochrane a v predchádzaní nepriaznivých následkov sucha. Hlavným rizikom je aj pri tomto opatrení nízka úroveň zohľadnenia požiadaviek na ochranu biodiverzity. Protipovodňové stavby sú zvyčajne posudzované v plnom rozsahu počas v procese posudzovania navrhovaných činností podľa zákona o posudzovaní vplyvov. Proces posudzovania vplyvov by teda mohol zabezpečiť vhodné posúdenie vplyvov na biodiverzitu.

Špecifický cieľ 2: udržateľné poľnohospodárstvo

- rozvíjať závlahy s dôrazom na efektívnosť zavlažovania (technológie redukujúce spotrebu vody/energie, rekonštrukcia/modernizácia existujúcich závlahových systémov),

- rozvíjať monitoring využitia existujúcich vodných zdrojov spojený s plánmi na zlepšenie konektivity kanálov, vodných tokov, tvorba nových lokálnych zdrojov vody pre potreby závlah. Aj keď závlahy majú svoje miesto v častiach Slovenska s najnižšími zrážkovými úhrnmi, často sa aplikovali aj na miestach, kde predtým došlo k rozsiahlemu odvodňovaniu a likvidácii prirodzených nív. Aplikácia závlah môže tiež vyvolať zvýšený tlak na spotrebu vody v niektorých oblastiach a negatívne vplývať najmä na miestne mokradové ekosystémy. Preto je potrebné pred závlahami preferovať revitalizáciu nívnych ekosystémov a mokradí a snažiť sa riešiť obnovu hydrologického režimu. Takáto obnova môže následne prispieť aj k zlepšeniu vlhkostných pomerov na okolitých poľnohospodárskych pozemkoch a znížiť potrebu závlah. Navyše systém melioračných kanálov, ktoré tvoria často zdroj vody pre závlahy, je v mnohých prípadoch významným refúgiom biodiverzity v nížinných oblastiach. Zaujímavé tiež môžu byť riešenia, keď sa existujúca sieť melioračných kanálov využije na dvojaký účel. V čase sucha slúži na zavlažovanie územia a vo vlhkých obdobiach pomáha regulovať a zmiernovať povodňové stavy. Preto by obnova závlah mala byť až posledným riešením ak zlyhajú prírode blízke postupy. V neposlednom rade je tiež potrebné prihliadať na fakt, že tu dochádza aj ku kumulácii negatívnych efektov. Zavlažovanie pozemkov umožní ich intenzívnejšie využitie, ktoré môže mať následne negatívne dopady na prírodné prostredie v okolí.

Špecifický cieľ 3: adaptované lesné hospodárstvo

- do plánovania na úrovni porastov zaviesť posúdenie klimatickej ohrozenosti drevín a umožniť asistovanú migráciu klimaticky vhodných proveniencií reprodukčného materiálu. Možné riziká vyplývajúce z tohto opatrenia súvisia najmä s asistovanou migráciou reprodukčného materiálu. Takýto typ opatrení sa musí posudzovať s veľkou opatrnosťou, aby sa zabránilo prenosu nevhodných drevín na stanovištia, na ktorých môžu mať negatívny dopad na okolité prostredie. Potrebné je dostatočné zdôvodnenie na základe dostatočných dostupných poznatkov.

- vypracovať postupy výchovných a obnovných ťažbovo-dopravných postupov a technológií pre alternatívne modely hospodárenia v lesoch pri zachovaní odolnosti lesného ekosystému. Výchovné a ťažbovo-dopravné postupy v lesoch patria medzi kľúčové opatrenia s významným dopadom na lesné biotopy a na ne viazané druhy. Je preto veľmi vhodné, aby

boli posúdené aj z pohľadu možných vplyvov na biodiverzitu a zapracovali sa do nich aj opatrenia, ktoré tieto vplyvy čo najviac minimalizujú.

- novelizovať relevantné legislatívne dokumenty, predovšetkým zákon č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a nadväzujúce metodické dokumenty, a celkovo podporiť legislatívnu úpravu tzv. bielych plôch. Riešenie tzv. bielych plôch (nevyužívané poľnohospodárske pozemky, ktoré majú charakter lesa alebo krovín) je zložitou a kontroverznou témou. Ich prevod na lesnú pôdu nemusí byť z pohľadu biodiverzity vhodným riešením, lebo v súčasnosti takéto plochy majú pomerne prísnu ochranu v zmysle ustanovení zákona o ochrane prírody a krajiny (ochrana drevín). Možným riešením môže byť aj ich prevod na agrolesnícke systémy. Správne konania o výrube drevín v extraviláne vedú okresné úrady, je preto potrebné zabezpečiť zjednotenie ich postupov a preškolením zodpovedných pracovníkov štátnej správy zabezpečiť, aby sa problém ochrany a využitia bielych plôch riešil jednotným spôsobom.

Špecifický cieľ 5: zdravie a zdravá populácia

- vytvoriť príručku pre mestá a obce s identifikáciou potenciálnych inváznych rastlín, domáce/autochtónne alergény vyvolávajúcích alergie a návodom, ako tieto rastliny eliminovať. (napr. Kosenie pred obdobím kvitnutia, ako často kosiť, ...), prípadne, aké rastliny použiť namiesto alergizujúcich. V tomto opatrení sa počíta s prípravou príručky na starostlivosť o urbánne zelené plochy vo vzťahu k eliminácii šírenia peľových alergénov. Tu je potrebné upozorniť na to, že takáto príručka by nemala byť jednostranne zameraná na prevenciu šírenia alergénov, ale mala by zohľadňovať aj dosah na biodiverzitu urbánnych priestorov. Zelené plochy v mestách sú významným prvkom zelenej infraštruktúry a pri vhodnom režime starostlivosti môžu byť aj významným útočiskom pre mnohé druhy živočíchov a rastlín.

Vyhodnotenie vplyvov súvisiacich so zdravím obyvateľstva

NAP v rámci špecifického cieľa 5 zameraného na zdravie a zdravú populáciu, definuje 4 úlohy, ktoré boli zaradené medzi štruktúrne a infraštruktúrne úlohy a 18 úloh bolo zaradených medzi neštruktúrne úlohy. Jedným zo základných cieľov strategického dokumentu je znižovať dopady zmeny klímy a riziká z nej vyplývajúce na obyvateľov Slovenskej republiky.

Z hľadiska vplyvov zmeny klímy na zdravotný stav obyvateľstva Slovenskej republiky patrí medzi najvýznamnejší - špecifický cieľ v oblasti zdravia a zdravej populácie: aktívne a preventívne reagovať na meniace sa klimatické podmienky a zabezpečiť adekvátne zdravé prostredie pre život - pre prácu, bývanie a oddych. Pozitívny, synergický a kumulatívny dopad na ľudské zdravie predstavujú všetky navrhované opatrenia akými sú:

- posilnenie imunizačných programov,
- integrácia systémov monitorovania ochorení prenášaných potravinami a prostredníctvom zoonóz a zlepšenie metódy detekcie patogénov a kontaminantov v potravinách,
- posilnenie a prispôbenie záchranných zložiek zdravotného systému, zdravotníckeho personálu a zdravotníckych zariadení. Zabezpečenie optimálnej mikroklimy vnútorného prostredia budov v jestvujúcich zdravotníckych zariadeniach,
- vytvorenie a udržiavanie systému včasného informovania a varovania verejnosti v prípade extrémnych výkyvov počasia,
- podpora ochrany zdravia zamestnancov zabezpečením vhodných pracovných podmienok v prípade extrémov počasia,
- rozšírenie siete monitorovacích staníc na sledovanie koncentrácie biologických alergizujúcich častíc (peľové zrná, spóry),

Prijatím špecifických opatrení v predmetnej oblasti sa jedná o dlhodobé, regionálno-nadregionálne účinky, prevažne s nepriamymi a pozitívnymi dopadmi na ľudské zdravie +1, prevažne však neštrukturálneho, legislatívneho charakteru.

Hodnotenie úloh v rámci prierezových a špecifických opatrení súvisiacich so zdravím obyvateľov

Vyhodnotenie kumulatívnych a synergických vplyvov, po zohľadnení všetkých skutočností, poukazuje na skutočnosť, že zmena klímy môže ovplyvniť zdravie priamo v súvislosti s nárastom horúčav, ale aj chladu, alebo nepriamo cez zmeny správania sa ľudí. Zdravie priamo či nepriamo ovplyvňuje celý rad determinantov v rôznych oblastiach. Realizácia opatrení strategického dokumentu nevyvolá negatívne kumulatívne vplyvy v oblasti zdravia v spojení s ostatnými opatreniami, naopak je možné očakávať, že adaptačné opatrenia realizované v iných oblastiach môžu mať pozitívny kumulatívny a synergický efekt aj na verejné zdravie obyvateľov Slovenskej republiky.

Väčšina navrhovaných špecifických cieľov vo vybraných oblastiach (vodný režim a vodné hospodárstvo, sídelné prostredie, udržateľné poľnohospodárstvo, adaptované lesné hospodárstvo, prírodné prostredie a biodiverzita, technické, ekonomické a sociálne opatrenia) súvisiacich so zmenou klímy, nepriamo pozitívne ovplyvnia zdravie obyvateľov Slovenskej republiky. Viac-menej všetky navrhované špecifické ciele sú v súlade aj s opatreniami na ochranu zdravia obyvateľstva a zmiernenia následkov zmeny klímy aj v súvislosti s NEHAP V. a Ostravskou deklaráciou, ale aj inými strategickými dokumentmi uvedenými v rámci jednotlivých oblastí. Väčšina opatrení ovplyvňuje zdravie ľudí nepriamo, keďže sa jedná prevažne o neštrukturálne úlohy.

Špecifický cieľ 1: vodné hospodárstvo

Riešiť problémy vzniknuté následkom povodní, prípadne sucha ako možných dôsledkov zmeny klímy a ich negatívnych dopadov na ľudské zdravie je nevyhnutné. Preto navrhované špecifické opatrenia zamerané na zadržiavanie vody v krajine a v sídlach, protipovodňová ochrana na zvýšenie bezpečnosti obyvateľstva, kritickej infraštruktúry a krajiny, zlepšenie ochrany územia a integrovaný manažment krajiny, zabezpečenie dostatku vody pre biotu a krajinu počas extrémnych prejavov sucha, predstavujú pozitívny, kumulatívny a synergický vplyv na blahobyt, pohodu, príp. fyzické a duševné zdravie obyvateľov. Veľmi dôležitým faktorom vo vzťahu k ochrane obyvateľstva je aktualizácia máp povodňového ohrozenia a máp povodňového rizika, aktualizácia plánov manažmentu povodňového rizika a vytváranie podmienok na elimináciu povodňového rizika vo vzťahu k ohrozeniu kritickej infraštruktúry.

V oblasti vodného režimu a vodného hospodárenia, v súčinnosti s územným plánovaním, zohráva dôležitú úlohu navrhované opatrenie obmedzenia vytvárania nepriepustných plôch v urbanizovanom priestore. Nežiaducim následkom zmeny klímy je aj sucho a jeho nežiaduce dopady na obyvateľov Slovenskej republiky. Preto prijatím všetkých špecifických opatrení v oblasti vodného režimu a vodného hospodárstva sa jedná o dlhodobé, regionálno-nadregionálne účinky, prevažne s nepriamymi, ale pozitívnymi dopadmi na ľudské zdravie +1. Úlohy sú prevažne neštrukturálneho, legislatívneho charakteru.

Špecifický cieľ 2: udržateľné poľnohospodárstvo

Opatrenia zamerané na ochranu pôdy, prírodných zdrojov a podporu biodiverzity poľnohospodárskej krajiny ako aj podpora udržateľnej rastlinnej a živočíšnej výroby sú bezpodmienečne dôležité aj z hľadiska zabezpečenia potravín a ochrany zdravia obyvateľov Slovenskej republiky. Navrhované špecifické opatrenia v oblasti udržateľného poľnohospodárstva akými sú:

- opatrenia na zvýšenie retencie vody v pôde,
- minimalizovanie vodnej a veternej erózie pôdy,
- podpora opatrení na ochranu pôdy,

- adaptácia rastlinnej a živočíšnej výroby na zmenené klimatické podmienky,
- podpora chovu včiel a ochrana opeľovačov,

predstavujú významne pozitívny dopad na zdravie obyvateľov Slovenskej republiky. Prijatím predmetných adaptačných opatrení v oblasti udržateľného poľnohospodárstva sa jedná o dlhodobé, regionálno-nadregionálne účinky, prevažne s nepriamymi, ale pozitívnymi dopadmi na ľudské zdravie +1, najmä však neštruktúrného, legislatívneho charakteru.

Špecifický cieľ 3: adaptované lesné hospodárstvo

Keďže špecifické opatrenia v oblasti adaptovaného lesného hospodárstva súvisia najmä s ochranou a dobrým zdravotným stavom lesa, stabilitou porastov a odolnosti voči suchu ako aj podpory zalesňovania prednostne na plochách s nízkou biodiverzitou predovšetkým na degradovaných plochách, ich prijatie môže vo všeobecnosti pozitívne pôsobiť na zdravie populácie Slovenskej republiky. Prijatím adaptačných opatrení v predmetnej oblasti sa jedná o dlhodobé, regionálno-nadregionálne účinky, prevažne s nepriamymi, ale pozitívnymi dopadmi na ľudské zdravie +1. Jedná sa prevažne o neštruktúrné, legislatívne opatrenia.

Špecifický cieľ 4: podpora prírodného prostredia a biodiverzity

Navrhované špecifické opatrenia:

- zabezpečenie vody pre prírodu, biodiverzitu a krajinu,
- ochrana a adaptácia biodiverzity v poľnohospodárskej krajine,
- ochrana a adaptácia lesov v chránených územiach,
- zabezpečenie stability ekologických sietí a posilnenie adaptácie manažmentu chránených území,
- revitalizácia ekosystémov a prírodný vývoj biotopov s využitím územného plánovania a pozemkových úprav,
- podpora adaptívneho manažmentu posilňovaním monitorovania a systémov hodnotenia,
- dôsledné a systémovo riešené odstraňovanie a manažment šírenia nepôvodných invázných druhov,

predstavujú ochranu a podporu prirodzenej obnovy prírodných lesov a ich trvalo udržateľné obhospodarovanie, obnovu inundačných území a zachovanie zdravých funkcií lesov napomáhajú, okrem iného, aj k ochrane obyvateľstva pred povodňami, eróziou a prívalovými vodami. Zároveň lesné ekosystémy napomáhajú ochladzovaniu prostredia, a tým k znižovaniu rizík následkov extrémnych teplôt a negatívnych dopadov na zdravie. Okrem iného aj kontrola a odstraňovanie invázných a expandujúcich nepôvodných druhov, ich systematické a dlhodobé mapovanie a monitorovanie napomáha znižovaniu alergénov v životnom prostredí a tak predmetné opatrenia pozitívne ovplyvňujú zdravotný stav obyvateľstva, najmä v prípade astmatikov, alergikov, detskej a staršej populácie. Prijatím špecifických opatrení v oblasti prírodného prostredia a biodiverzity sa jedná o dlhodobé, regionálno-nadregionálne účinky, prevažne s nepriamymi, ale pozitívnymi dopadmi na ľudské zdravie +1, prevažne neštruktúrného, legislatívneho charakteru.

Špecifický cieľ 6: adaptované sídelné prostredie

V mnohých prípadoch navrhované špecifické opatrenia týkajúce sa sídelného prostredia akými sú:

- legislatívna podpora opatrení v sídelnom prostredí v oblasti zmeny klímy,
- systematická podpora zahrnutia témy adaptácie na zmenu klímy do plánovacích dokumentov sídiel,
- zostavenie metodík, ktoré budú účinným podkladom pri vytváraní prístupu miest a obcí ku reakcii na dopady zmeny klímy,
- zavedenie národného mechanizmu odbornej podpory pre adaptačný proces v sídlach,
- doplnenie systému vzdelávania v oblasti reagovania na zmenu klímy pre verejnú správu (štátna správa, samospráva) ovplyvňujú nepriamo aj zdravie obyvateľstva.

Špecifické opatrenie 6.6: posilnenie finančného rámca pre podporu adaptačných opatrení v sídlach predstavuje z hľadiska opatrení zameraných na zmiernenie rizík z prívalových a riečnych povodní v intravilánoch sídiel ako aj opatrení na zmiernenie účinkov tzv. mestského ostrova tepla a opatrenia na zmiernenie dôsledkov nárastu priemernej teploty pôsobia pozitívne na zdravie obyvateľov. Prijatím všetkých predmetných adaptačných opatrení v oblasti sídelného prostredia sa jedná o dlhodobé, najmä nadregionálne účinky, prevažne s nepriamymi, jednoznačne však pozitívnymi dopadmi na ľudské zdravie +1.

Špecifický cieľ 7: technické, ekonomické a sociálne opatrenia

Prijatím špecifických opatrení:

- podpora adaptácie v oblasti horninového prostredia a geológie,
 - zlepšenie klimatickej odolnosti cestou podpory metodík posudzovania dopadov zmeny klímy do prípravy a posudzovania infraštruktúrnych plánov/projektov a prehodnotenie technologických štandardov,
 - podpora podnikateľského prostredia v kontexte adaptácie na zmenu klímy,
 - podpora adaptačných opatrení v energetickom sektore,
 - znižovanie rizík spojených so sektorom cestovného ruchu a posilňovanie konkurencie schopnosti turistických destinácií,
 - zlepšenie podpory adaptácie u sociálne ohrozených obyvateľov a ľudí v chudobe,
- sa jedná o dlhodobé, regionálno-nadregionálne účinky, prevažne s nepriamymi a pozitívnymi dopadmi na ľudské zdravie +1. Opatrenia sú prevažne neštrukturálneho, legislatívneho charakteru.

Vyhodnotenie vplyvov súvisiacich so sídelným prostredím

NAP v rámci špecifického cieľa 6 zameraného na adaptované sídelné prostredie, definuje 4 úlohy, ktoré boli zaradené medzi štrukturálne a infraštruktúrne úlohy a 14 úloh bolo zaradených medzi neštrukturálne úlohy (viď tab. Č. 2 a č. 3 prílohy č. 6 rozdelenie úloh do kategórií podľa charakteru indikátorov/pomocných indikátorov správy o hodnotení).

Súčasný vývoj, ako aj trendy vývoja poukazujú na to, že potreba prispôsobenia miest zmenám klímy je zásadná pre celkovú odolnosť Európy, spoločnosť - z dôvodu koncentrácie obyvateľstva - vrátane zraniteľných skupín - majetku a hospodárskych aktivít. Ako naliehavo potrebná sa ukazuje zmena spôsobu plánovania a budovania našich miest, v kontexte zmeny klímy, nakoľko súčasný rozvoj miest je neudržateľný a prispieva k zvyšovaniu klimatických rizík s negatívnym dôsledkom zmeny klímy. Na podporu miest je potrebný spoločný postup na všetkých úrovniach riadenia - cez národnú až po miestnu úroveň, prostredníctvom lepšieho prístupu k vedomostiam a financovaniu; politického odhodlania a zapojenia komunity; a začleňovania adaptácie do všetkých oblastí politiky. Podpora adaptácie na miestnej úrovni je kľúčová a rovnako tak kľúčovú úlohu/funkciu tu hrajú samosprávy. Klimatické riziká sú vysoké a závisia od kontextu, pretože závisia od vyskytujúcich sa rizík v danom mieste, ako aj na štruktúre miestnych obyvateľov. Podpora adaptácie na miestnej úrovni je primárne riešená aktualizáciou NAS a pripravovaným NAP. Jedná o dva kľúčové strategické dokumenty, ktoré významným spôsobom prispievajú k riešeniu problematiky adaptácie sídelného prostredia na zmenu klímy.

Špecifický cieľ 6: adaptované sídelné prostredie

Zameriava sa na zlepšenie adaptácie sídelného prostredia najmä prostredníctvom prípravy legislatívneho prostredia vytvárajúceho vhodné adaptačné prostredie v sídlach, metodickej a konzultačnej podpory samosprávam a zabezpečením finančných zdrojov na realizáciu adaptačných opatrení v sídelnom prostredí.

Špecifické opatrenia 6.1 až 6.3 majú z hľadiska povahy a vplyvov identický charakter. Kvôli prehľadnosti sú hodnotené spoločne. Prevažná väčšina neštrukturálnych úloh má

základy dané už schválenou aktualizáciou NAS. Príspevok NAS k nulovému variantu spočíva najmä v definovaní zodpovednosti za plnenie a termínov realizovania.

Špecifické opatrenie 6.1: legislatívna podpora opatrení v sídelnom prostredí v oblasti zmeny klímy – zahŕňajú úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajúce v:

- adaptačnom audite (analýzy) existujúcich relevantných legislatívnych predpisov, ktorý bude slúžiť pre identifikáciu potrebných zmien;
- tvorbe zásad a princípov zlepšenia existujúceho legislatívneho rámca a legislatívnom spracovaní (doplnenia zákonov).

Špecifické opatrenie 6.2: systematická podpora zahrnutia témy adaptácie na zmenu klímy do plánovacích dokumentov sídiel – zahŕňajú úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajúce v:

- analýze legislatívy a príprave metodológie súvisiacej s prípravou plánovacích dokumentov sídiel;
- príprave/aktualizácii záväznej metodiky zostavovania plánovacích dokumentov a zakotvenia nového prístupu do systému plánovania sídelného prostredia.

Špecifické opatrenie 6.3: zostavenie metodík, ktoré budú účinným podkladom pri vytváraní prístupu miest a obcí ku reakcii na dopady zmeny klímy – zahŕňa úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajúce v:

- preskúmaní existujúcich metodík zo Slovenska a zo zahraničia na hodnotenie zraniteľnosti/odolnosti sídiel na dopady zmeny klímy a zostavovania adaptačnej stratégie pre sídla,
- tvorbe optimálnej metodológie hodnotenia (variant hodnotenia) zraniteľnosti a zostavovania adaptačnej stratégie pre sídla na Slovensku, zohľadňujúc ich klimatické a územno-správne špecifiká,
- podpore budovania odborných kapacít na aplikáciu metodológie.

Úlohy špecifických opatrení 6.1 až 6.3 sú neštruktúrného charakteru, analyticko-legislatívneho, sú to mierne koncepcie. Voči životnému prostrediu sa jedná o úlohy bez vplyvu. Za predpokladu efektívne a účelne nastavených legislatívnych pravidiel, metodologickej podpory je možné očakávať pozitívne vplyvy, prejavujúce sa najmä v dlhodobom časovom horizonte. Analyticko-legislatívne úlohy majú nepriame dopady na životné prostredie lokálneho až nadregionálneho dosahu, dlhodobého charakteru. Jedná sa o málo významné pozitívne vplyvy na úrovni +1, bez rizík zásadného negatívneho ovplyvnenia niektorej zo zložiek životného prostredia. Vzhľadom na to, že ide sa jedná o neštruktúrne úlohy, nestanovujú sa podmienky realizácie.

Špecifické opatrenia 6.4 a 6.5 sú systémového charakteru bez priamej väzby na aktualizáciu NAS, nepriamo však s ňou súvisia, resp. z nej vyplývajú.

Špecifické opatrenie 6.4: zavedenie národného mechanizmu odbornej podpory pre adaptačný proces v sídlach – zahŕňa úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajúce v:

- identifikácii existujúcej odbornej inštitucionálnej kapacity na Slovensku v oblasti všetkých krokov adaptačného procesu,
- tvorbe mechanizmu komplexnej odbornej podpory sídiel (typu one stop shop) a jeho vnútorného fungovania.

Špecifické opatrenie 6.5: doplnenie systému vzdelávania v oblasti reagovania na zmenu klímy pre verejnú správu (štátna správa, samospráva) – zahŕňa úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajúce v:

- identifikácii tém vzdelávania verejnej správy v oblasti reakcie na zmenu klímy,
- zostavenia relevantných vzdelávacích materiálov a tvorbe programu post-graduálneho celoživotného vzdelávania pre verejnú správu v tejto téme.

Úlohy špecifického opatrenia 6.4 a 6.5 sú neštruktúrného charakteru, analyticko-legislatívneho (systémového), sú to koncepcie bez negatívneho vplyvu (0) len s veľmi nepriamym pozitívnym vplyvom (+1) hlavne na sídelné prostredie, využívanie zeme, obyvateľstvo, vodné a klimatické pomery, ako aj biotu a krajinu. Negatívne vplyvy sa nepredpokladajú. Vzhľadom na to, že ide sa jedná o neštruktúrne úlohy, nestanovujú sa podmienky realizácie.

Špecifické opatrenie 6.6: posilnenie finančného rámca pre podporu adaptačných opatrení v sídlach – zahŕňa úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajúce v:

- pokračovaní v spolufinancovania projektov programu Life zo štátneho rozpočtu,
- zavedenie tzv. klimatického spravovania sídiel a zostavovanie adaptačných politik/stratégií,
- opatrenia na zmiernovanie rizík z prítalových a riečnych povodní v intravilánoch sídiel,
- opatrenia na zmiernovanie účinkov tzv. mestského ostrova tepla,
- opatrenia na zmiernovanie dôsledkov dlhých období sucha na poskytovanie ekosystémových služieb,
- opatrenia na búrky a veterné smršte,
- opatrenia na zmiernovanie dôsledkov nárastu priemernej teploty,
- opatrenia zamerané na revitalizáciu zanedbaných a nevyužívaných území (brownfields) na území sídla s cieľom zvýšenia reálneho potenciálu týchto území prispievať k adaptácii sídla.

Implementácia štruktúrnych úloh priamo v sídelnom prostredí má najvýznamnejší pozitívny dopad z hľadiska adaptácie na zmenu klímy. Krátkodobu sa môžu prejavíť lokálne negatívne vplyvy, avšak z dlhodobého hľadiska sa prejaví najmä priaznivé účinky na pohodu a kvalitu života obyvateľov a taktiež, mnohé adaptačné opatrenia sú aj mestotvorné, estetické prvky, ktoré budú mestá Slovenska dotvárať. Podpora projektov záchytu zrážok a ich využívania v čase sucha, ako aj budovanie zelenej a modrej infraštruktúry sú úlohy štruktúrálneho charakteru, sú to sivé, zelené a modré koncepcie typu win-win, s priaznivým dopadom na sídelné prostredie, obyvateľstvo, vodné a klimatické pomery, v neposlednom rade aj s pozitívnym vizuálnym impaktom a zvýšením estetiky budov a miest a obcí, ako takých. V oblasti stavebníctva tiež prispieva k zvýšeniu zamestnanosti. Negatíva môžu byť v podobe záberov pôd a zmeny využitia zeme. Zmenu spôsobu využitia územia je možné v kontexte posudzovanej adaptácie na zmenu klímy považovať za prínosnú. Miera prínosu je závislá od druhu a spôsobu realizácie úlohy a použitého prístupu k nej. Druh vplyvu bude závislý od spôsobu, rozsahu implementácie projektov viazaných na úlohy plánované v NAP a ich lokalizácie. Úlohy sú projektovo orientované, preto sú vplyvy hodnotené ako priame s lokálnym dosahom, ale s dlhodobými účinkami, minimálne na úrovni významnosti 2. Dosah pozitívnych vplyvov spojených s implementáciou úloh bude narastať spolu s počtom implementovaných projektov. Nie sú identifikované žiadne riziká, a konkrétne podmienky realizácie budú stanovené v konkrétnej projektovej dokumentácii. Za predpokladu dodržiavania všeobecne záväzných právnych predpisov pri realizácii projektov viazaných na úlohy plánované v NAP, sa nepredpokladá závažný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia, zdravie obyvateľstva. Vzhľadom k tomu, že prevažná časť projektov bude viazaná na sídelné prostredie, prípadne jeho bezprostredné okolie, nepredpokladajú sa strety záujmov so záujmami ochrany environmentálne obzvlášť dôležitých oblastí.

Hodnotenie úloh v rámci prierezových a špecifických opatrení súvisiacich so sídelným prostredím

Sídla vytvárajú životné prostredie pre väčšinu obyvateľov Slovenska. Zmeny klímy v sídlach, vzhľadom na hustotu zastavania územia a počtu obyvateľov a nedostatok zelených

plôch, sa prejavujú oveľa intenzívnejšie ako v iných prostrediach. Bezprostredne tu dochádza k ohrozovaniu zdravia a majetku obyvateľstva. Spomedzi prierezových opatrení patrí medzi najdôležitejšie vo vzťahu k sídelnému prostrediu prierezové opatrenie 4, ktoré sa zameriava na posilnenie systémového zapracovania témy adaptácie na zmenu klímy do pripravovaných noviel stavebného zákona, zákona o územnom plánovaní a ostatných súvisiacich legislatívnych zmien. Jedná sa o opatrenie neštrukturálneho, analyticko-legislatívneho charakteru. Voči životnému prostrediu sa jedná o indiferentné opatrenie. Za predpokladu efektívne a účelne nastavených legislatívnych pravidiel je však možné očakávať významne pozitívne vplyvy na sídelné prostredie, prejavujúce sa najmä v dlhodobom časovom horizonte. Rovnako aj prierezové opatrenie 7, ktoré je zamerané na prípravu komplexných scenárov zmeny klímy s implikáciami pre krajinu a sídelné prostredie môže napomôcť pri stanovovaní priorít pre identifikáciu potrieb riešenia adaptácie v sídelnom prostredí.

Špecifický cieľ 1: vodné hospodárstvo

Opatrenia súvisiace s adaptáciou na zmenu klímy by mali byť zamerané na kompenzáciu prejavov sucha, pokles prietokov a výdatností vodných zdrojov, realizáciou opatrení zameraných na zadržanie vody v krajine, resp. povodí, ale aj realizáciou opatrení umožňujúcich zlepšovanie prietokov vodných zdrojov počas sucha, t. j. umožňujúcich lepši manažment odtoku v povodí a na minimalizovanie negatívnych dôsledkov povodní, najmä prívalových povodní v horských a podhorských oblastiach.

V rámci špecifického cieľa 1 sú navrhnuté vo väzbe na adaptačné opatrenia aktualizácie NAS sú navrhované úlohy a opatrenia:

- spomalenie odtoku vody z povodia,
- zadržiavanie vody v krajine a sídlach,
- zlepšenie ochrany územia a integrovaný manažment krajiny,
- hospodárenie v lesoch a v krajine a ochrana vodných zdrojov,
- zmenšenie maximálneho prietoku povodne a hodnotenie rizika,
- protipovodňová ochrana na zvýšenie bezpečnosti obyvateľstva, kritickej infraštruktúry a krajiny,
- hospodárenie s vodou,
- adaptácia v strategických dokumentoch integrovaného manažmentu povodí.

Opatrenia obsahujú úlohy, ktorými sa zvyšuje podrobnosť adaptačných opatrení uvedených v aktualizácii NAS. Jedná sa prevažne o úlohy neštrukturálneho charakteru, analyticko-legislatívneho, u ktorých sa predpokladá nepriamy pozitívny vplyv na sídelné prostredie, ktoré vzhľadom na koncentráciu obyvateľov patrí k výrazne citlivému prostrediu. Úlohy majú za cieľ podporovať opatrenia na znižovanie podielu nepriepustných povrchov a decentralizovanú retenciu na zachytávanie a infiltráciu zrážkovej vody za pomoci prvkov zelenej infraštruktúry, ako aj prvkov technického charakteru. Podporujú sa taktiež možnosti vsakovania a zachytávania dažďových vôd a ich využívanie na úžitkové účely. Otvorené dažďové nádrže, vodné plochy alebo mokrade vytvoria priestory na oddych a podporu biodiverzity v mestách. Dôležitú rolu zohráva najmä prevencia - zabránenie vzniku nového rizika, zníženie zraniteľnosti sídelného prostredia a to implementáciou adaptačných opatrení od štádia plánovania, povoľovania až po samotnú podporu realizácie stavieb. Implementáciou navrhovaných úloh sa vytvoria podmienky na riešenie rizík súvisiacich so zmenou klímy a predchádzanie dôsledkom zmeny klímy. Na úrovni obcí sa uvažuje s podporou prípravy a realizácie viacúčelových vodných stavieb, obnovou/ opravou existujúcich protipovodňových stavieb a podporou ich multifunkčného využitia, ktoré budú mať lokálne, priame pozitívne vplyvy na sídelné prostredie.

Špecifický cieľ 2: udržateľné poľnohospodárstvo

Poľnohospodárstvo je značne vystavené nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy, pretože poľnohospodárske činnosti sú priamo závislé od klimatických podmienok. Zvyšovanie

koncentrácie atmosférického CO₂, rast priemernej ročnej teploty vzduchu, zmeny v ročnom chode a časovom režime zrážok a frekvencii extrémnych prejavov počasia majú dopad na vodné zdroje, pôdu, výskyt škodcov a chorôb, ovplyvňujú množstvo, kvalitu a stabilitu produkcie potravín a vedú k zmenám v rastlinnej aj živočíšnej produkcii. Obyvateľstvo sídel je priamo závislé na poľnohospodárstve. Poľnohospodárska výroba vo veľkej miere ovplyvňuje tvar krajiny, nesprávne využívanie pôdy vedie často k jej erózií a degradácií. Často dochádza k znečisťovaniu povrchových a podzemných vôd, znečisťovaniu ovzdušia v dôsledku poľnohospodárskej výroby, či už priamo, alebo nepriamo. Špecifické opatrenia na zníženie negatívneho vplyvu poľnohospodárstva na životné prostredie, ako aj na zmenu klímy sú vítaným prínosom na zlepšenie súčasného stavu. Opatrenia, a na ne viazané úlohy, sa nepriamo a pozitívne dotýkajú aj sídel. Za najvýznamnejšie je možné považovať plnenie úlohy viazanej na riešenie problémov súvisiacich s vlastníkymi vzťahmi cez projekty pozemkových úprav.

Špecifický cieľ 3: adaptované lesné hospodárstvo

Pri adaptácii lesov na zmenu klímy je okrem tradičných poznatkov ekológie, pestovania a ochrany lesa a ďalších odborov potrebné zohľadňovať poznatky o očakávanom vývoji klímy, súčasnom stave porastov, výsledky regionálnych štúdií dopadov zmeny klímy na lesy a pozorovania o klimatických rizikách pre lesy v regiónoch, v ktorých súčasná klíma rámcovo zodpovedá našej budúcej klíme. Vývoj a implementácia účinných adaptačných opatrení preto presahujú rámce tradičných lesníckych disciplín a vyžadujú interdisciplinárny prístup. Napriek tomu, že lesné porasty sa nenachádzajú priamo v sídlach, sú súčasťou katastrálneho územia sídel. Lokálne ovplyvňujú klimatické pomery, zabezpečujú ochranu sídel pred prívalovými dažďami, vytvárajú priestor na rekreáciu obyvateľov miest a obcí. Navrhované špecifické opatrenia a k nim viazané úlohy by mali zabezpečiť priaznivý stav lesa aby poskytoval všetky funkcie, a tým napomohol k zmierneniu dopadov zmeny klímy.

Špecifický cieľ 4: podpora prírodného prostredia a biodiverzity

Život človeka v sídlach priamo závisí od kvalitného prírodného prostredia. Je priamo viazaný na biotu. Biodiverzita je predpokladom pre zabezpečenie ekosystémových služieb, ktoré predstavujú príspevky ekosystémov ku kvalite života ľudí. Rámcovo sa členia na produkčné, regulačné, kultúrne a podporné služby. Niektoré, najmä regulačné a podporné ekosystémové služby, priamo súvisia s adaptáciou na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy, alebo prispievajú k zmierneniu zmeny klímy. Strata biodiverzity spolu so zmenou klímy predstavujú najkritickejšiu globálnu environmentálnu hrozbu. Prínosy zelenej infraštruktúry pre riešenie adaptácie sú nasledujúce: zachováva ekologické funkcie, zabraňuje strate biodiverzity a zabezpečuje poskytovanie ekosystémových služieb, zabezpečuje kvalitu životného prostredia, poskytuje ekologické riešenie určitých technických problémov, udržiava integritu biotopov, a ak je účinne zohľadnená v priestorovom plánovaní a pri plánovaní územného rozvoja, zabezpečuje zachovanie prírodných území v sídelnom prostredí a zlepšuje mikroklimu prostredia.

Navrhované špecifické opatrenia:

- zabezpečenie vody pre prírodu, biodiverzitu a krajinu,
- ochrana a adaptácia biodiverzity v poľnohospodárskej krajine,
- ochrana a adaptácia lesov v chránených územiach,
- zabezpečenie stability ekologických sietí a posilnenie adaptácie manažmentu chránených území,
- revitalizácia ekosystémov a prírodný vývoj biotopov s využitím územného plánovania a pozemkových úprav,
- dôsledné a systémovo riešené odstraňovanie a manažment šírenia nepôvodných invázných druhov,

obsahujú prevažne neštrukturálne úlohy zamerané na ochranu a podporu prirodzenej obnovy prírodných lesov a ich trvalo udržateľné obhospodarovanie, obnovu inundačných území a zachovanie zdravých funkcií lesov napomáhajú, okrem iného, aj k ochrane obyvateľstva pred povodňami, eróziou a prívalovými vodami. Zároveň lesné ekosystémy napomáhajú ochladzovaniu prostredia, a tým k znižovaniu rizík následkov extrémnych teplôt a negatívnych dopadov na zdravie obyvateľov a sídla. Prijatím špecifických opatrení v oblasti prírodného prostredia a biodiverzity sa jedná o dlhodobé, lokálne až regionálno-nadregionálne účinky, prevažne s nepriamymi, pozitívnymi dopadmi aj na sídelné prostredie +1.

Špecifický cieľ 5: zdravie a zdravá populácia

Pribúdanie extrémnych prejavov počasia za posledných niekoľko dekád a poznatky o procesoch, ktoré k tejto situácii viedli, sú príčinou rastúceho záujmu vedcov v zdravotníctve určiť mechanizmy, ktorými zmena klímy ovplyvňuje zdravie obyvateľstva. Výsledky viacerých hodnotení, výskumných projektov a národných hodnotení dopadov na zdravie potvrdili, že v najbližších desaťročiach bude ľudské zdravie vystavené významným prejavom zmeny klímy, pravdepodobne najmä v podobe zvýšeného počtu tropických dní a častejšiemu výskytu vln horúčav, víchríc, búrok, extrémnych úhrnov zrážok, povodní alebo sucha. Okrem priameho ohrozenia životov a zdravia počas týchto udalostí hrozí obyvateľom nebezpečenstvo aj v dôsledku zhoršenia kvality vodných zdrojov, epidemiologického rizika z kontaminácie potravín, výskytu nových vektorov prenosu infekčných ochorení alebo predĺženia peľovej sezóny. Z hľadiska ochrany zdravia populácie v Slovenskej republike v súvislosti so zmenou klímy, prípadne zmiernenia jej nepriaznivých dôsledkov, je možné očakávať, že adaptačné opatrenia a úlohy realizované v iných, nezdravotníckych sektoroch môžu mať pozitívny efekt aj na verejné zdravie populácie a kvalitu života a teda aj miest. Nepriamo pozitívne bude fungovanie sídel podporené napr. implementáciou úlohy - Vytvoriť príručku pre mestá a obce s identifikáciou potenciálnych invázných rastlín, domáce/autochtónne alergény vyvolávajúci alergie a návodom, ako tieto rastliny eliminovať, prípadne, aké rastliny použiť namiesto alergizujúcich.

Špecifický cieľ 7: technické, ekonomické a sociálne opatrenia

Sídiel sa dotýkajú nasledovné opatrenia a úlohy:

- na zmiernenie zmeny krajiny smeruje popis úlohy zameraný na plnenie špecifického opatrenia 7.1. Podpora adaptácie v oblasti horninového prostredia a geológie poukazuje na potrebu opatrení na prevenciu a manažment rizík. Samotné úlohy však takto koncipovanú úlohu neobsahujú. V uvedenom kontexte tak bude dôležitú rolu zohrávať aktualizácia NAS, prípadne samostatné, sektorové strategické dokumenty platné na Slovensku riešiace problematiku svahových deformácií.

- na zmiernenie ohrozenia zdrojov pitnej vody - úloha hydrogeologický prieskum zameraný na vymedzenie deficitných oblastí a zabezpečenie zdrojov pitnej vody v deficitných oblastiach- život v sídle je priamo závislý na dostatku kvalitnej pitnej vody, jej kvalita priamo ovplyvňuje zdravie obyvateľstva. Podpora hydrogeologického prieskumu deficitných oblastí pre účely zabezpečenia zdrojov pitnej vody je projektovo orientovanou úlohou zo súboru modrých, a čiastočne sivých koncepcií, s pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a využitie zeme.

Rovnako tak opatrenia a úlohy smerované do oblasti podpory podnikateľského prostredia a energetického sektora sa nepriamo dotýkajú aj podmienok v sídlach a sú považované za nepriame pozitívne opatrenia vo vzťahu k sídelnému prostrediu.

Vyhodnotenie vplyvov súvisiacich s technickými, ekonomickými a sociálnymi opatreniami

NAP, v rámci špecifického cieľa 7 zameraného na technické, ekonomické a sociálne opatrenia, definuje 3 úlohy, ktoré boli zaradené medzi štrukturálne a infraštruktúrne úlohy a 15 úloh bolo zaradených medzi neštrukturálne úlohy.

Špecifický cieľ 7: technické, ekonomické a sociálne opatrenia sa zameriava na posilnenie chápania adaptácie ako ekonomickej a sociálnej výzvy, zapojenie ďalších dotknutých sektorov hospodárstva a zlepšenie implementačného rámca pre prierezové a špecifické opatrenia. Pre efektívne kroky naplnenia tohto cieľa poukazuje na potrebu:

1. Zamerania sa na adaptáciu v oblasti geologických rizík vyplývajúcich zo zmeny klímy.
2. Podpory klimatickej odolnosti a adaptácie všetkých typov infraštruktúry, vrátane kritickej infraštruktúry.
3. Podpory adaptácie podnikateľského prostredia v oblasti všetkých typov podnikov, sektorov energetiky a cestovného ruchu.
4. Podpory riešenia sociálnych problémov súvisiacich so zmenou klímy.

Obsahuje tak súbor rôznorodých špecifických opatrení a k nim prislúchajúcich cieľov.

Za účelom podpory adaptácie v oblasti horninového prostredia a geológie sa v špecifickom opatrení 7.1 navrhuje smerovanie hlavných úloh v období implementácie NAP na investície do:

- zníženia ohrozenia zdrojov pitnej vody, stability územia a riešenia problematiky starých záťaží,

- geologického prieskumu zameraného na vymedzenie deficitných oblastí z hľadiska zdrojov pitnej vody a overenie výdatnosti týchto zdrojov, ako aj na opatrenia zamerané na prevenciu a manažment zosuvných rizík.

Špecifikácia úloh smerovaných k naplneniu cieľa však nekorešponduje v plnom rozsahu s popisom úloh pre naplnenie cieľa. V NAP sa navrhované úlohy sústreďujú na vypracovanie inventúry a hodnotiacej správy v rámci úloh:

- tvorba modelov dopadu zmeny klímy na vybrané uzly kritickej infraštruktúry a prehodnotenie vybraných technických štandardov – je neštruktúrnou úlohou, analyticko-legislatívnou úlohou, miernou koncepciou, u ktorej sa nepredpokladajú vplyvy na životné prostredie. Pozitíva sa prejavia skôr vo vzťahu k analyzovanej infraštruktúre. Vo vzťahu k cieľom špecifického opatrenia je irelevantná.

- hydrogeologický prieskum zameraný na vymedzenie deficitných oblastí a zabezpečenie zdrojov pitnej vody v deficitných oblastiach - je projektovo orientovanou úlohou zo súboru modrých, a čiastočne sivých (kvôli vrtným prácam) koncepcií, s pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a využitie zeme (vodné hospodárstvo).

Primárne sa požiadavkou na vykonanie hydrogeologických prieskumov zaoberá plán rozvoja verejných vodovodov. Z hľadiska systémového riešenia plán rozvoja verejných vodovodov v období rokov 2016 – 2021 ako aj v nasledujúcom období, t.j. roky 2021 – 2027, poukazuje na potrebu vypracovania kvalitného hydrogeologického prieskumu, ktorý poskytne dostatočne presné údaje o potenciálnych zdrojoch pitnej vody. Predmetná požiadavka sa avšak dlhodobo neplní. Vzhľadom k zistenému skutkovému stavu sa, v rámci aktualizácie plánu rozvoja verejných vodovodov na roky 2021 – 2027, v procese strategického posúdenia dokumentu a vo vydanom záverečnom stanovisku, odporúča vykonať doplnenie strategického dokumentu a jeho úpravu tak, aby obsahoval časový harmonogram realizácie hydrogeologických prieskumov vrátane vyčlenenia finančných prostriedkov na ich realizáciu (odhad nákladov).

V rámci definovania požiadaviek na uskutočnenie hydrogeologického prieskumu by sa mali prioritne riešiť časti Slovenska s nevyhovujúcou kvalitou alebo kvantitou vody. Prieskumy by mali byť navrhnuté etapovite v rámci celého obdobia platnosti strategického dokumentu vrátane poukázania na práce, ktoré sa potenciálne budú uskutočňovať po jeho skončení platnosti, a teda prenesú sa do ďalšieho plánovacieho obdobia.

Vzhľadom k uvedenému možno očakávať disproporciu v plnení úlohy, resp. Ohrozenie jej plnenia a časový nesúlad v plnení. Odporúča sa preto zabezpečiť zosúladenie NAP s

plánom rozvoja verejných vodovodov na roky 2021 – 2027, event. Vypustenie predmetnej úlohy z NAP.

Úlohy špecifického opatrenia 7.2. sú sústredené na zlepšenie klimateckej odolnosti cestou podpory metodík posudzovania dopadov zmeny klímy do prípravy a posudzovania infraštruktúrnych plánov/projektov a prehodnotenie technických štandardov. Navrhované úlohy sú neštrukturálne, analyticko-legislatívne úlohy, mierne koncepcie, u ktorých sa nepredpokladajú vplyvy na životné prostredie. Pozitíva sa prejavujú skôr vo vzťahu k analyzovanej infraštruktúre. Pozitívne dopady sa prejavujú nepriamo, pričom vplyv na zložku je závislý od typu plánu/projektu a jeho zamerania.

Podpora podnikateľského prostredia v kontexte adaptácie na zmenu klímy je riešená neštruktúrnymi, analyticko-legislatívnymi úlohami, ktoré nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie. Voči životnému prostrediu sa jedná o úlohy bez vplyvu. Za predpokladu efektívne a účelne nastavených legislatívnych pravidiel, metodologickej podpory je možné očakávať nepriame významné pozitívne vplyvy, prejavujúce sa najmä v dlhodobom časovom horizonte z hľadiska sledovaného cieľa. Podpora nových produktov a služieb v oblasti zlepšenia adaptácie na zmenu klímy pre rôzne cieľové skupiny bola zaradená medzi štruktúrne úlohy, koncepcie sivé, modré alebo zelené, závislé od typu ponúkaného produktu alebo služby. Dopady na zložky životného prostredia budú závislé od použitej technológie, s lokálnym pôsobením a s predpokladaným pozitívnym vplyvom, z dlhodobého hľadiska, minimálne na úrovni +1.

Špecifické opatrenie 7.4, zamerané na podporu adaptačných opatrení v energetickom sektore, zahŕňa úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajúce v:

- riešení problému nedostatku informácií rôznych aktérov a tvorby výhľadových koncepčných prístupov;
- podpore tvorby klimaticko-energetických modelov určujúcich rôzne klimatické efekty a ich dopad na elektroenergetiku;
- podpore informačných podujatí s cieľom otvoriť celospoločenskú diskusiu o smart riešeniach v spoločnosti so zameraním napr. Na smart energetiku, smart grids a smart cities;
- implementácii rôznych legislatívnych, ale aj priamych finančných opatrení s cieľom širšieho presadenia konceptu smart.

Adaptačné opatrenia v sektore energetiky by sa mali týkať najmä zaistenia funkčnosti kritickej infraštruktúry, pretože jej nefunkčnosť má dopad na koncových spotrebiteľov a chránené záujmy štátu. V tejto súvislosti aktualizácia NAS poukazuje na skutočnosť, že v Slovenskej republike treba upriamiť pozornosť na dôsledky zmeny klímy a s nimi súvisiace prejavy, udalosti a riziká. Najefektívnejším prostriedkom na zmiernenie dopadov zmeny klímy je prevencia, čo sa v prípade sektora energetiky v rámci aktualizácie NAS myslí najmä súbor manažérskych a technických opatrení, technologických a štruktúrnych opatrení, materiálnych, ale aj organizačných, riadiacich a výchovných opatrení reagujúcich na extrémne prejavy počasia, ktoré sa zavádzajú na základe dôslednej identifikácie a posúdenia možných rizík spôsobených zmenou klímy.

Na rozdiel od aktualizácie NAS, ktorá sa sústreďuje najmä na riešenie rizík vyplývajúcich zo zmeny klímy, predkladaný NAP smeruje skôr do teoretickej roviny spočívajúcej v prijatí legislatívnych úprav a tvorby podmienok integrácie inteligentných prvkov energetických systémov.

Úloha zameraná na transpozíciu legislatívy vyplývajúcej z balíčka EÚ „čistá energia pre všetkých európanov“ a ich prepojenie na podporu implementácie adaptačných opatrení je neštruktúrneho charakteru, definovaná neurčito a k transpozícii legislatívy dôjde bez ohľadu na schválenie NAP.

V prípade ďalších úloh sa jedná o neštruktúrne, ale aj štruktúrne úlohy, resp. opatrenia zamerané na znižovanie energetickej spotreby, opatrenia na strane riadenia

spotreby, sústredené na jeden typ potenciálnych opatrení v sektore. Aktivity podobného/identického charakteru sú riešené v Integrovanom národnom energetickom a klimatickom pláne na roky 2021 – 2030 a v rámci zámerov štátnych programov výskumu a vývoja na roky 2019 – 2023 s výhľadom do roku 2028 (stav k 8.2.2021 vyhodnotenie medzirezortného pripomienkového konania), konkrétne bod 3.2. - podprogram štátneho programu výskumu a vývoja - inteligentné siete a obnoviteľné zdroje energie. Inteligentné siete sa spájajú s mnohými výhodami pri znižovaní emisií, zvyšovaní podielu obnoviteľnej energie a distribuovanej výroby energie, zaisťovaní bezpečnosti dodávok pre domácnosti, tvorbe podmienok pre účinné využitie elektrickej energie v doprave, poskytovaní možnosti spotrebiteľom prispôbiť svoju spotrebu tak, aby mohli využívať najnižšie ceny a zároveň šetriť energiu, pri zvyšovaní energetickej účinnosti, šetrení elektrickej energie a znižovaní nákladných investícií do elektrických sietí využívaním energie mimo špičky a podporou technologického rozvoja .

Z hľadiska vplyvov na životné prostredie sa síce nepredpokladajú negatívne vplyvy na životné prostredie, ich vplyv je však len nepriamy pozitívny. Úloha, zameraná na podporu projektov smart grids je definovaná veľmi všeobecne a nie je u nej možné vylúčiť potenciálny negatívny vplyv na životné prostredie. Jedná sa o úlohu vytvárajúcu predpoklady pre investičné projekty, ktorých environmentálnu prijateľnosť nie je možné v tomto štádiu posúdiť. Druh vplyvov, vrátane synergických a kumulatívnych, ktoré je možné v prípade implementácie tejto úlohy predpokladať, dosah a významnosť vplyvov bude závislý od lokalizácie projektu, spôsobu jeho realizácie, technického a technologického riešenia projektov a mnohých ďalších faktorov, ktoré bude potrebné posudzovať individuálne podľa postupov definovaných v zákone o posudzovaní vplyvov pre navrhované činnosti. Okrem toho, v riešenej oblasti bude pravdepodobne ešte len prebiehať výskum, ktorý sa zameria na komplexné potreby a možnosti rozvoja a riadenia distribučnej sústavy z hľadiska požiadaviek vyššej integrácie intermitentných distribuovaných zdrojov vo vzťahu k udržiavaniu spoľahlivosti a kvality elektriny v distribučnej sústave .

Špecifické opatrenie 7.5, zamerané na znižovanie rizík spojených so sektorom cestovného ruchu a posilňovanie konkurencieschopnosti turistických destinácií, zahŕňa úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajúce v:

- prepojení systémov včasného varovania, agro-meteorologických informačných systémov, resp. Vytvorenie informačného systému o stave počasia a výstrah, rizikách povodní, či požiarov v zariadeniach cestovného ruchu a správach národných parkov;

- vytvorenie jednotného informačného systému pre organizátorov alebo schvaľovateľov rôzneho typu podujatí odovzdávať informáciu o čase, predpokladanom počte a zabezpečení podujatia;

- posilňovanie konkurencieschopnosti sektora prostredníctvom zakomponovania tzv. zelených a modrých opatrení do programových dokumentov a územných stratégií v sektore cestovného ruchu a ich aktualizácií.

V kontexte adaptácie na zmenu klímy je plnenie opatrenia riešené neštruktúrnymi, analyticko-legislatívnymi úlohami, resp. úlohami zaradenými medzi ostatné úlohy, ktoré nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie. Voči životnému prostrediu sa jedná o úlohy bez vplyvu. Za predpokladu ich plnenia je možné očakávať významné pozitívne vplyvy, prejavujúce sa najmä v dlhodobom časovom horizonte z hľadiska sledovaného cieľa.

Špecifické opatrenie 7.6, zamerané na zlepšenie podpory adaptácie u sociálne ohrozených obyvateľov a ľudí v chudobe, zahŕňa úlohy pre naplnenie cieľa prioritného opatrenia spočívajúce vo:

- vytváraní schémy podpory pre znižovanie rizík a riešenie potrieb sociálnych skupín súvisiace s dopadmi zmeny klímy;

- zvýšení informačnej bázy a hľadání optimálneho riešenia v rámci existujúcich a ďalších možných nástrojov sociálnych politík.

NAP by mal nadväzovať na aktivity Úradu pre reguláciu sieťových odvetví v oblasti riešenia problematiky energetickej chudoby a ambíciou je podporiť zameranie opatrení v oblasti adaptácie aj na túto sociálnu skupinu. Adaptácia na zmenu klímy bude hlavne v sídelnom prostredí pre mnohých ľudí znamenať zvýšené náklady, ktoré bude potrebné brať do úvahy. Keďže ide o komplikovanú oblasť definícií a nadväzujúce technické a sociálne opatrenia, je v NAP toto opatrenie definované ako priebežné. V kontexte adaptácie na zmenu klímy je plnenie opatrenia riešené neštruktúrnymi, analyticko-legislatívnymi úlohami, ktoré nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie. Voči životnému prostrediu sa jedná o úlohy bez vplyvu. Za predpokladu ich plnenia je možné očakávať významné pozitívne vplyvy, prejavujúce sa najmä v dlhodobom časovom horizonte z hľadiska sledovaného cieľa. Vo vzťahu k vybraným skupinám obyvateľstva sa jedná o významné pozitívne vplyvy.

Hodnotenie úloh v rámci prierezných a špecifických opatrení súvisiacich s technickými, ekonomickými a sociálnymi opatreniami

Implementácia prierezných, špecifických opatrení a na ne viazaných úloh v iných oblastiach môže mať vplyvy aj na technické, ekonomické a sociálne opatrenia. V prípade identifikácie kumulácie vplyvov alebo ich synergie, boli spracované hodnotenia v predchádzajúcich kapitolách. Významné negatívne vplyvy sa nepredpokladajú.

Posúdenie cezhraničných vplyvov

Navrhovaný strategický dokument nebude mať priame vplyvy presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky, pričom schválením a implementáciou navrhovaného strategického dokumentu sa nepredpokladajú významné cezhraničné environmentálne vplyvy, vrátane vplyvov na zdravie.

I. CELKOVÉ HODNOTENIE VPLYVOV STRATEGICKÉHO DOKUMENTU S CELOŠTÁTNYM DOSAHOM NA NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU ALEBO EURÓPSKU SÚSTAVU CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000)

Z hľadiska vplyvov NAP na chránené územia, vrátane území sústavy NATURA 2000 je možné skonštatovať, že prevažná časť opatrení a úloh sa javí, vo vzťahu k územiám NATURA 2000 ako indiferentných, a teda bez vplyvu. Platí to najmä pre opatrenia neštruktúrného charakteru. V prípade mnohých opatrení je možné očakávať potenciálne pozitívny vplyv, čo je dané najmä charakterom a zameraním strategického dokumentu. V prípade plnenia jeho cieľa sa pozitívny efekt prejaví v plnom rozsahu a vo významnej miere. Vplyvy sú pritom prevažne nepriame ale pozitívne, nakoľko v dlhodobom horizonte smerujú k zlepšeniu stavu životného prostredia, zmierneniu dopadov zmeny klímy a teda aj zmiernením dopadov na ekosystémy, biotopy a druhy a teda na chránené územia ako také.

Časť plánovaných úloh sa spája s pozitívnymi a z časti aj negatívnymi vplyvmi. Závisí to najmä od spôsobu, rozsahu implementácie úlohy a najmä jeho lokalizácie. Jedná sa najmä o opatrenia projektového charakteru, ktoré sa potenciálne môžu spájať s negatívnymi vplyvmi. Strety záujmov a teda negatívny vplyv nie je vylúčený v prípade práve projektovo-orientovaných úloh. Vo vybraných prípadoch sa môže jednať tiež o stret so záujmami ochrany území prislúchajúcich k územiám NATURA 2000. V zmysle § 28 zákona o ochrane prírody a krajiny, potenciálny vplyv každej navrhovanej činnosti, navrhovaného plánu alebo projektu, ktorý by mohol mať významný dopad na lokality v sústave NATURA 2000, musí prejsť

procesom primeraného posúdenia riešenia, podľa postupu definovanom v Metodike hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy NATURA 2000 v Slovenskej republike (ŠOP SR, 2014, aktualizácia 2016), a to ešte pred samotným povolením činnosti. Výsledok primeraného posúdenia je podkladom následného povoľovania. Dôležité je upozorniť, že ak sa na základe primeraného hodnotenia vplyvov preukáže, že projekt bude mať nepriaznivý vplyv na integritu územia, a neexistujú iné alternatívne riešenia bez nepriaznivého vplyvu na integritu územia, alebo ak také nie sú, s menším nepriaznivým vplyvom, takýto projekt možno schváliť alebo povoliť, len ak sa musí realizovať z naliehavých dôvodov vyššieho verejného záujmu a za podmienky uloženia kompenzačných opatrení. Kompenzačné opatrenia musia byť v porovnateľnom rozsahu zamerané na nepriaznivo ovplyvnené druhy a biotopy a musia zabezpečiť funkcie porovnateľné s funkciami, ktoré plnilo územie ovplyvnené projektom tak, aby bola zabezpečená ochrana celkovej koherencie európskej sústavy chránených území.

VI. ZÁVERY

1. Výsledok procesu posudzovania

Na základe výsledku procesu posudzovania vplyvov navrhovaného strategického dokumentu na životné prostredie v súlade s ustanoveniami zákona, pri ktorom sa zväžil stav využitia územia, únosnosť prírodného prostredia, význam očakávaných vplyvov na životné prostredie na chránené územia a zdravie obyvateľstva, so zreteľom na ich pravdepodobnosť, rozsah a trvanie, so zameraním na súlad s ostatnými strategickými dokumentmi na cezhraničnej, národnej a regionálnej úrovni, úroveň spracovania oznámenia, určený rozsah hodnotenia, úroveň spracovania správy o hodnotení a návrhu strategického dokumentu, znenie odborného posudku, výsledku verejného prerokovania, stanovísk a konzultácií počas celého priebehu procesu posudzovania vplyvov navrhovaného strategického dokumentu na životné prostredie a za súčasného stavu poznania sa

o d p o r ú č a

schválenie Akčného plánu pre implementáciu Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy za predpokladu dodržania odporúčaní.

2. Odporúčaný variant

Na schválenie a realizáciu Akčného plánu pre implementáciu Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy sa odporúča strategický dokument s celoštátnym dosahom v znení, v ktorom bol predložený na MŽP SR, OPVŽP upravený podľa odporúčaní, ktoré smerujú k dopracovaniu strategického dokumentu s celoštátnym významom (kap. VI.3 tohto stanoviska).

3. Odporúčania na prepracovanie, dopracovanie, úpravu návrhu strategického dokumentu s celoštátnym dosahom

Strategický dokument sa odporúča na schválenie v znení v ktorom bol predložený na MŽP SR, OPVŽP a prepracovaný, dopracovaný, resp. upravený nasledovne:

Opatrenia všeobecného charakteru vzťahujúce sa k následným dokumentom:

Vytvoriť priestor na implementáciu účinných opatrení, t.j. efektívne nastaviť úlohy, s čo najväčším priamym pozitívnym dopadom na adaptáciu na Slovensku, z dôvodu nepriameho a len malého prínosu, s ohľadom na indikátor/pomocný indikátor, k cieľom definovaným NAP ako aj k zlepšeniu stavu, ktorý sa týmito cieľmi sleduje, odporúča sa zredukovať najmä časť neštrukturálnych úloh a v rámci NAP neimplementovať napr. nasledovné:

- 1.4.1 Aktualizovať strategické dokumenty vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky na roky 2022 - 2027 so zapracovaním adaptačných opatrení. Podporiť účasť zainteresovaných strán vo vodnom plánovaní a synergiu s relevantnými strategickými dokumentmi (najmä sektora pôdohospodárstva)
- 1.4.2 Aktualizovať ekonomickú analýzu využívania vody
- 1.4.3. Vyhodnotiť aktuálny stav vodných biotopov, ich vzťah ku stavu a kvalite vody ich zmeny dopadom zmeny klímy
- 2.3.6 Podporiť pravidelný monitoring a "fitness-check" pre hodnotenie dopadov poľnohospodárstva na kvalitu pôdy v súvislosti so zmenou klímy
- 2.6.2 Využívať "opeľovanie" ako jeden z indikátorov ekosystémových služieb pre environmentálne hodnotenie vplyvu poľnohospodárstva
- 2.6.4 Aplikovať výskum v oblasti chovu včiel a monitoring včelej pastvy, vplyv opeľovania na zvyšovanie úrod poľnohospodárskych plodín, mapovanie nebezpečných ochorení včiel, výskum na zmenu klímy
- 3.5.4 Vypracovať postupy výchovných a obnovných ťažbovo-dopravných postupov a technológií pre alternatívne modely hospodárenia v lesoch pri zachovaní odolnosti lesného ekosystému
- 4.1.3 Zlepšiť kvalitu vôd a prislúchajúce ekosystémy dôležité z hľadiska zmierňovania dopadov zmeny klímy (rámcová smernica o vodách a smernica o biotopoch)
- 4.2.1 Zakázať použitie pesticídov a chemických látok (mimo systémov integrovanej ochrany) v blízkosti vodných tokov, mokradí a významných zdrojov podzemnej vody
- 4.2.3 Vypracovať analýzu a vyhodnotenie reálneho vplyvu opatrení "greeningu" na podporu biodiverzity a opeľovania v poľnohospodárskej krajine
- 4.2.4 Vypracovať analýzu implementácie opatrení SP SPP, ktoré majú pozitívny vplyv na biodiverzitu v poľnohospodárskej krajine a navrhnúť úpravu opatrení alebo nové opatrenia
- 4.2.7 Zastaviť úbytok a zhoršovanie stavu biotopov a druhov viazaných na poľnohospodársku krajinu, vrátane sťahovavých druhov
- 4.3.1 Integrovať opatrenia týkajúce sa ochrany prírody do praxe hospodárenia na poľnohospodárskych pozemkoch, v lesoch, pri správe vodných tokov, verejnej infraštruktúry a v územnom plánovaní
- 4.3.2 Dosiahnuť zachovanie optimálneho zastúpenia drevinového zloženia porastov, optimálnej vekovej a priestorovej štruktúry porastov, objemu zostávajúceho mŕtveho dreva, dutinových stromov a podpora cenných listnatých drevín
- 4.4.1 Zosúladiť legislatívu v oblasti ochrany prírody, lesného hospodárstva, poľnohospodárstva a ďalších sektorov pre nastavenie jednotných prístupov k adaptácii na zmenu klímy a prepojenie prístupov a opatrení
- 4.4.3 Zefektívniť sústavy chránených území na Slovensku (národné, európske, medzinárodné) s dôrazom na ich lepšiu adaptáciu a zvýšenie efektivity starostlivosti o chránené územia
- 4.4.4 Podporovať prípravu a kontrolovať zapracovanie dokumentácií ÚSES do územných plánov regiónov, miest a obcí s dôrazom na zabezpečenie zachovania/obnovy ekologických koridorov
- 4.4.7 Zvyšovať výmery územia SR, ktoré bude ponechané na prirodzený vývoj a prírodné procesy, predovšetkým na území existujúcich národných parkov, najmä na lesných pozemkoch so strategickým cieľom zabezpečiť 10 % takto chráneného územia
- 4.5.2 Zlepšiť alebo udržať priaznivý stav druhov a biotopov európskeho a národného významu (podľa cieľov v Prioritnom akčnom rámci - PAF a Stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku)
- 6.5.4 Doručiť vzdelávanie voleným a výkonným zástupcom miest a obcí

- 7.1.1 Tvorba modelov dopadu zmeny klímy na vybrané uzly kritickej infraštruktúry a prehodnotenie vybraných technických štandardov

- 7.1.2 Hydrogeologický prieskum zameraný na vymedzenie deficitných oblastí a zabezpečenie zdrojov pitnej vody v deficitných oblastiach

- 7.4.1 Transpozícia legislatívy vyplývajúcej z balíčka EÚ "Čistá energia pre všetkých Európanov" a ich prepojenie na podporu implementácie adaptačných opatrení

Uvedený zoznam úloh predstavuje návrh a základný rámec a príklady úloh navrhovaných na vyradenie zo zoznamu úloh v rámci NAP. Snahou by malo byť posunúť sa od plánovania a od teoretickej roviny k činom a podpore činov na regionálnej a miestnej úrovni.

Vo väzbe na riešené špecifické ciele sú návrhy opatrení uvedené v nasledujúcom texte:

Z hľadiska opatrení pre špecifický cieľ 1: Vodné hospodárstvo sa nenavrhujú žiadne opatrenia, nie sú zistené žiadne podstatné negatívne vplyvy na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplývať z realizácie strategického dokumentu.

Z hľadiska opatrení pre špecifický cieľ 2: Udržateľné poľnohospodárstvo sa nenavrhujú žiadne opatrenia, nie sú zistené žiadne podstatné negatívne vplyvy na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplývať z realizácie strategického dokumentu.

Z hľadiska opatrení pre špecifický cieľ 3: Lesy a lesné hospodárstvo sa navrhuje:

Špecifické opatrenie 3.1: Úprava drevinového zloženia lesných porastov s cieľom zvyšovania ich stability a odolnosti voči suchu a znižovania zraniteľnosti biotickými a abiotickými činiteľmi.

- 3.1.1 Vypracovať a priebežne aktualizovať modely adaptácie lesov na zmenu klímy.

Špecifické opatrenie 3.2: Integrácia adaptačných opatrení do koncepcie rekonštrukcie porastov a manažmentu kalamičných situácií v oblastiach so zhoršeným stavom lesa a pretrvávajúcimi kalamičami

- 3.2.1 Pri ozdravných opatreniach a rekonštrukciách lesov podporovať zakladanie zmiešaných lesných porastov zložených zo stanovištne vhodných drevín, a ich systematickú výchovu zameranú na udržanie priaznivej štruktúry lesa podľa platných PSL.

Špecifické opatrenie 3.4: Podpora druhovej a genetickej diverzity lesných porastov ohrozených zmenou klímy pre zlepšenie adaptačných mechanizmov a schopnosti funkcií lesa

- 3.4.2. Do plánovania na úrovni porastov zaviesť posúdenie klimatickej ohrozenosti drevín a umožniť asistovanú migráciu klimaticky vhodných proveniencií reprodukčného materiálu.

- Keďže viaceré štúdie naznačujú zraniteľnosť bukových porastov suchom a následne biotickými činiteľmi, využitie buka ako základnej dreviny, s ktorou sa uvažuje pri rekonštrukcii nepôvodných smrekových porastov, by malo byť uvážlivé a základným princípom by mala byť podpora druhovej diverzity porastov.

- Pri zmene drevinového zloženia a podpore diverzity je potrebné presadzovať použitie vyššieho podielu pôvodných, stanovištne vhodných druhov a proveniencií (tých, ktoré majú vyšší potenciál odolávať klimatickým zmenám). Iba v prípadoch nemožnosti využitia pôvodných, stanovištne vhodných druhov a proveniencií zvažovať využitie nepôvodných druhov a proveniencií (postupy asistovanej migrácie, riadenej relokácie a pod.). Tieto postupy sú v istej miere upravené príslušným právnym predpisom o lesnom reprodukčnom materiáli, v súlade s právnymi normami EÚ.

- V prípade prehodnotenia súčasných rubných dôb má byť cieľom zníženie zastúpenia zraniteľných vysokých vekových štádií a urýchlenie zmien drevinového zloženia. Toto opatrenie však vyžaduje starostlivé plánovanie a musí byť rozložené na dlhšie obdobie, pretože môže dôjsť k neprimeranému nárastu objemov ťažieb a súvisiacim environmentálnym

dopadom. Taktiež toto opatrenie je možné uplatňovať iba mimo lokalít sústavy chránených území.

Z posúdenia vyplynulo, že väčšina potenciálnych negatívnych vplyvov nevplyva na Špecifickú oblasť č. 4 Prírodné prostredie a biodiverzitu priamo zo samotného dokumentu, ale môže byť dôsledkom jeho nevhodnej implementácie. Z hľadiska možnosti zmiernenia negatívnych vplyvov sú aktuálne nasledovné opatrenia:

- Vzorové postupy pre prípad živelných pohrôm a využívanie environmentálneho dozoru pri likvidácii následkov živelných pohrôm

- Pri živelných pohromách (povodne, zosuvy, rozsiahle vetrové polomy) je často potrebné v krátkom čase odstrániť ich následky, aby sa ochránili životy a majetok ľudí. Zvyčajne sa preto neaplikujú bežné postupy ako posudzovanie vplyvov na životné prostredie, primerané posúdenie vplyvov na územia NATURA 2000, správne konania. Významne preto stúpa riziko zásahov s významným negatívnym vplyvom na biodiverzitu. Je preto potrebné vypracovať vzorové postupy pre takéto situácie, v ktorých bude jasne definované, koho je potrebné v súvislosti s prácami kontaktovať, kto má na ne dozeráť, či je potrebné prizvať environmentálny dozor. Inštitút environmentálneho dozoru by sa mal uplatňovať najmä v citlivých územiach (napr. chránené územia), kde je vysoké riziko škôd na chránených biotopoch a druhoch.

- Zapracovanie environmentálnych kritérií do metodických postupov a noriem (najmä vo väzbe na úlohu 1.1.3, 1.1.5, 3.5.4, 5.6.1)

- Veľká časť opatrení na adaptáciu na zmenu klímy je viazaná na extravilán, kde je zvýšené riziko negatívnych dopadov na biotu. Preto už pri tvorbe metodík a noriem je potrebné spolupracovať s odborníkmi na biotu a zapracovať do nich riešenia s menším dopadom na biodiverzitu. Tým sa dosiahne vyššia kvalita projekčnej práce a zníži sa tak tlak na dodatočné upravovanie technických stavieb, ktoré v nedostatočnej miere rešpektujú environmentálne požiadavky.

- Tlak na kvalitné spracovanie dokumentácie pre proces posudzovania vplyvov na životné prostredie (najmä vo väzbe na úlohu 1.1.4, 1.2.3). Najmä pri zámeroch realizovaných v extraviláne, je nevyhnutné, aby bol dostatočne a odborne posúdený vplyv na biotu, najmä na chránené biotopy. Správne orgány zodpovedné za proces posudzovania vplyvov na životné prostredie by nemali akceptovať nedostatočne vypracovanú dokumentáciu.

- Preferencia komplexných "zelených" riešení pred jednostrannými technickými riešeniami (najmä vo väzbe na úlohu 2.1.3, 2.1.5)

- Komplexné riešenia v krajine by mali mať prednosť pred technickými riešeniami, pokiaľ dokážu ekvivalentne zabezpečiť požadované celospoločenské prínosy. Je tu potrebné zohľadniť aj pozitívne vplyvy na ekosystémové služby. V rámci dokumentu sa to vzťahuje najmä na riešenie závlahových systémov, ale platí to aj pre ďalšie typy opatrení (napr. protipovodňové stavby). Skúsenosti z praxe ukazujú, že technické riešenia sú síce krátkodobovo účinné, ale ich dlhodobé dopady sú sporné.

- Zvyšovanie kapacít štátnej správy v životnom prostredí (najmä vo väzbe na úlohu 3.8.2)

- Štátna správa v životnom prostredí môže svojimi rozhodnutiami ovplyvniť aplikáciu mnohých opatrení plánovaných v tomto akčnom pláne. Je preto nevyhnutné systematicky zvyšovať odborné kvality jej pracovníkov. Mal by sa zaviesť systém pravidelných školení a je tiež potrebné posilňovať harmonizáciu prístupov štátnej správy, aby sa problémy krajiny riešili podobným spôsobom vo všetkých častiach Slovenska.

Všetky navrhované špecifické opatrenia z hľadiska špecifickej oblasti 5: Zdravie obyvateľstva predstavujú pozitívne, viac-menej nepriame vplyvy na zdravie a nie je potrebné navrhnúť opatrenia smerujúce k eliminácii, minimalizácii ani kompenzácií vplyvov. Z

hľadiska prevencie dopadov NAP na zdravie je aj naďalej žiaduce dodržanie nasledovných opatrení:

- Rozšírené uplatnenie prístupu "zdravie vo všetkých politikách" a presadzovanie vhodných verejno-zdravotníckych opatrení na všetkých úrovniach v pripravovaných rozvojových politikách, stratégiách, plánoch a koncepčných dokumentoch, vrátane reflektovania dôsledkov zmeny klímy na zdravie,

- Pokračovanie v poskytovaní zdravotnej starostlivosti v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi a vytvoreným systémom opatrení a scenárov, v spolupráci s orgánmi krízového riadenia a systémom vzájomnej komunikácie v čase štátom vyhlásených krízových alebo mimoriadnych situáciách vzniknutých dôsledkom zmeny klímy.

Zároveň sa navrhuje doplnenie opatrení z hľadiska zdravia o nasledovné:

- venovať pozornosť prevencii infekčných ochorení prenášaných migráciou obyvateľstva, prípadne voľným pohybom osôb,

- pokračovať v aktívnom zapájaní do projektov a výskumov s cieľom tvorby vhodných nástrojov na predikciu dôsledkov zmeny klímy na zdravie,

- podporiť prácu s verejnosťou cez vhodný informačný portál, pokračovať na aktualizácii informačných systémov (IS), napr. IS o kúpaliskách a kvalite vody na kúpanie, IS o životnom prostredí a zdraví, IS Pitná voda ako aj stálej pravidelnej aktualizácií peľovej situácie (prípadne doplniť IS o ďalšie sledovania relevantné k zmene klímy),

- zvýšiť a zintenzívniť komunikáciu a spoluprácu zdravotného sektoru s univerzitami, štátnou správou a odbornými organizáciami v oblasti dôsledkov zmeny klímy na zdravie,

- na základe záverov druhej globálnej konferencie Zdravie a klíma, konanej 7. až 8. júla, 2016 v Paríži je potrebné dôraznejšie zaviesť do praxe a vytvoriť kapacity pre rozhodovací proces akým je HIA (Health Impact Assessment) do rôznych politík a technológií súvisiacich s klímou v súlade s článkom 4.1 UNFCCC, s cieľom monitorovať, hodnotiť a informovať o vplyve týchto politík a ich cost - benefitu pre ľudské zdravie.

Z hľadiska opatrení pre špecifický cieľ 6: Adaptované sídelné prostredie sa nenavrhujú žiadne opatrenia, nie sú zistené žiadne podstatné negatívne vplyvy na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplývať z realizácie strategického dokumentu. S cieľom zvýšenia pozitívneho efektu NAP sa vo väzbe na sídelné prostredie odporúča:

- vzhľadom k nadväzujúcim úlohám a plneniu ďalších aktivít zadefinovať cieľ úlohy 6.1.2. Prijat' legislatívne úpravy na zlepšenia existujúceho legislatívneho rámca, ambicióznejšie a to do podoby schválenej legislatívy. Spracovanie návrhu vytvára neistoty v plnení a taktiež znamená odklad spôsobený procesom schvaľovania a následnej lehoty účinnosti legislatívnych úprav. Reálny predpoklad je tak koniec roka 2023, čo predstavuje takmer polovicu času platnosti NAP,

- úlohám 6.6.3 až 6.6.6 termíny upraviť tak, aby zodpovedali termínom prípravy a schvaľovania NAP a zároveň, aby sa v maximálnej možnej miere využil časový horizont, v rámci ktorého budú vyčleňované finančné prostriedky z fondov EÚ, t.j. odporúča sa najmä štrukturálne úlohy zadefinovať do 31.12.2027, resp. dlhodobo.

Z hľadiska opatrení pre špecifický cieľ 7: Technické, ekonomické a sociálne opatrenia sa nenavrhujú žiadne opatrenia, nie sú zistené žiadne podstatné negatívne vplyvy na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplývať z realizácie strategického dokumentu.

- Za účelom podpory prínosu implementácie NAP sa odporúča:

- úprava znenia charakteristiky pre naplnenie cieľov špecifického opatrenia 7.1 a návrh úloh, ktoré smerujú k plneniu opatrenia. Navrhované úlohy nesmerujú, resp. nedostatočne smerujú k plneniu špecifického opatrenia 7.1. Popisy úloh nereflektujú skutkový stav a nereagujú na napr. environmentálne problémy viažuce sa na špecifické opatrenia v kontexte

zmeny klímy. Plánované úlohy (7.1.1 a 7.1.2.) riešenie problémov, zistených analýzou skutkového stavu, nepodporujú, resp. nedostatočne podporujú,

- zabezpečiť zosúladienie NAP s Plánom rozvoja verejných vodovodov na roky 2021 - 2027, prípadne vypustiť úlohu, 7.1.2 Hydrogeologický prieskum zameraný na vymedzenie deficitných oblastí a zabezpečenie zdrojov pitnej vody v deficitných oblastiach, z NAP. Vo vzťahu k predmetnej úlohe, možno očakávať disproporciu v plnení úlohy, resp. ohrozenie jej plnenia a časový nesúlad v plnení,

- prehodnotiť znenie úlohy 7.2.2 Vypracovanie modelov dopadu zmeny klímy na vybrané uzly kritickej infraštruktúry a upraviť ho tak, aby bol zrejмый sledovaný cieľ aj s ohľadom na špecifické opatrenie, na ktoré sa viaže. Úloha 7.2.2 je takmer identická s úlohou 7.1.1.

4. Odôvodnenie stanoviska z posúdenia strategického dokumentu s celoštátnym dosahom

Na základe výsledku procesu posudzovania vplyvov navrhovaného strategického dokumentu na životné prostredie v súlade s ustanoveniami zákona, pri ktorom sa zvažil význam očakávaných vplyvov na životné prostredie, chránené územia a zdravie obyvateľstva, z hľadiska ich pravdepodobnosti, rozsahu a trvania, so zameraním najmä na súlad s ostatnými strategickými dokumentmi na cezhraničnej, národnej a regionálnej úrovni, úroveň spracovania oznámenia, určený rozsah hodnotenia, úroveň spracovania správy o hodnotení a návrhu strategického dokumentu, znenie odborného posudku, výsledku verejného prerokovania, stanovísk a konzultácií počas celého priebehu procesu posudzovania vplyvov navrhovaného strategického dokumentu na životné prostredie a za súčasného stavu poznania bolo toto stanovisko vypracované podľa § 14 zákona.

Pri hodnotení podkladov a vypracovaní stanoviska sa postupovalo podľa ustanovení zákona, Smernice 2001/42/ES Európskeho parlamentu a Rady o posudzovaní účinkov určitých plánov a programov na životné prostredie (Smernica SEA), vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie a požiadaviek smernice Európskeho parlamentu a Rady 2001/42/ES o posudzovaní vplyvov určitých plánov a programov na životné prostredie.

V rámci posudzovania vplyvov na životné prostredie sa nepreukázali také negatívne vplyvy na životné prostredie, ktoré by mohli ohroziť schválenie strategického dokumentu. Eliminácia, prípadne minimalizácia potenciálnych negatívnych vplyvov je v prípade realizácie aktualizovanej stratégie podmienkou, prenos odporúčaní a realizácia monitoringu sa bude uskutočňovať v intenciách výsledku posudzovania vplyvov tohto strategického materiálu s celoštátnym dosahom na životné prostredie podľa zákona.

K návrhu strategického dokumentu s celoštátnym dosahom a ku správe o hodnotení neprišlo ani jedno stanovisko.

Bez ohľadu na vývoj scenárov zmeny klímy, aj po zohľadnení princípu predbežnej opatrnosti a záujem smerujúci k ochrane životného prostredia a zdravia, možno považovať NAP za prínos v oblasti zmierňovania nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy a v úsilí posilniť odolnosť celej spoločnosti zvyšovaním verejného povedomia v oblasti zmeny klímy a budovaním znalostnej základne pre účinnejšiu adaptáciu. Schválením NAP sa získa nástroj na:

- identifikáciu potrebných zmien v legislatíve,
- zavedenie systémových opatrení,
- stanovenie časového rámca plnenia cieľov a úloh,
- určenie zodpovednosti za plnenie,
- zabezpečenie analytických a podkladových materiálov,

- tvorbu metodických usmernení a metodológie zraniteľnosti a zostavovania stratégie pre sídla na Slovensku, zohľadňujúc ich klimatické a územno- správne špecifiká,
- podporu budovania odborných kapacít na aplikáciu adaptačnej stratégie,
- vzdelávanie verejnej správy,
- vytvorenie finančného rámca pre implementáciu opatrení a úloh,
- riešenie problémov a ovplyvnenie trendov vývoja v riešených, prioritizovaných sektoroch/oblastiach a opatreniach.

Aktualizácia NAS sa sústredila na poukázanie na príklady adaptačných opatrení v rámci jednotlivých oblastí, s ohľadom na prejavy zmeny klímy a dôsledky zmeny klímy. Naproti tomu NAP predstavuje prehĺbenie poznatkov, ktoré vyplývajú z identifikácie skutkového stavu, ako aj zvýšenie podrobnosti, resp. doplnenie existujúcich opatrení v rozsahu riešených prioritných opatrení. Cieľmi a úlohami smerujúcimi k napĺňaniu týchto cieľov predstavuje NAP, v porovnaní s nulovým variantom, pokrok a príspevok k zvýšeniu potenciálu na implementáciu adaptačných opatrení. Významnosť pokroku/ prínosu je pritom rozdielna a závislá od riešeného sektora/oblasti a v ňom nadefinovaného vývoja a trendov vývoja. Mieru prínosu určuje aj charakter definovaných opatrení, cieľov a úloh. Najväčší prínos sa spája s úlohami, ktoré majú priamy efekt a prispievajú k zvyšovaniu účinnosti opatrení, v porovnaní s aktualizáciou NAS.

Neschválenie NAP, t.j. pokračovanie aktualizácie NAS, by znamenalo zaoberanie sa len vybranými cieľmi. Táto možnosť by neobsahovala podrobnejšie ciele, ktorými sa sleduje znižovanie zraniteľnosti a zvyšovanie odolnosti voči zmene klímy. Neriešili a nevyužili by sa dostupné poznatky, neriešili by sa mnohé opatrenia a úlohy, medzery v poznatkovej, legislatívnej, systémovej oblasti alebo aj potreby sektorov/oblastí. Došlo by tak k strate pridanej hodnoty, s ktorou sa schválenie NAP spája.

5. Návrh monitoringu

Podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov sú obstarávateľ a rezortný orgán povinní zabezpečiť sledovanie a vyhodnocovanie vplyvov schváleného strategického dokumentu na životné prostredie, prípadne použiť na tento účel existujúci monitoring, aby sa predišlo zdvojovaniu monitorovania.

Sledovanie a vyhodnocovanie vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie spočíva v:

- a) systematickom sledovaní a vyhodnocovaní jeho vplyvov,
- b) vyhodnocovaní jeho účinnosti,
- c) zabezpečení odborného porovnania predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení strategického dokumentu so skutočným stavom.

Ak obstarávateľ zistí, že skutočné vplyvy strategického dokumentu na životné prostredie posudzovaného podľa tohto zákona sú horšie, ako sa uvádza v správe o hodnotení strategického dokumentu, je povinný zabezpečiť opatrenia na ich zmiernenie a zároveň zabezpečiť zmenu, doplnenie, prípadne prepracovanie strategického dokumentu.

Hlavná zodpovednosť za implementáciu, monitorovanie a podávanie správ k Stratégii adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy a jej implementačného nástroja – NAP je na MZP SR, ktoré má v rámci medzirezortných a prierezoých úloh koordinačnú funkciu. Medzirezortná koordinácia na najvyššej úrovni prebieha prostredníctvom Komisie pre koordináciu politiky zmeny klímy na úrovni štátnych tajomníkov. Operatívna koordinácia implementácie prebieha prostredníctvom Pracovnej skupiny pre adaptáciu, ktorej členmi sú nominovaní zástupcovia jednotlivých rezortov a ostatných ústredných orgánov štátnej správy, ďalších organizácií verejnej správy, akademickej obce, prípadne iných zainteresovaných skupín.

Po schválení NAP vládou Slovenskej republiky bude pripravený spoločný koordinačný, monitorovací a vyhodnocovací mechanizmus, ktorý bude operatívnym dokumentom Pracovnej skupiny pre adaptáciu a bude slúžiť na priebežnú koordináciu práce skupiny pri implementácii NAP.

Na úrovni jednotlivých sektorov sa odporúča, aby si zodpovedné rezorty jednotlivé úlohy NAP, na ktorých plnení budú participovať, zapracovali do plánovacích dokumentov, vrátane finančného zabezpečenia, na úrovni ministerstiev a ich organizácií, v prípade ďalších organizácií verejnej správy do svojich plánovacích postupov. V prípade projektových úloh je vhodné pripraviť zásobníky projektov, ktoré budú rozpracovávať jednotlivé úlohy do podoby projektov a žiadostí o nenávratný finančný príspevok.

Na základe monitorovania ukazovateľov jednotlivých oblastí a úloh bude Pracovná skupina pre adaptáciu priebežne vyhodnocovať riziká plnenia NAP a bude navrhovať postupy na elimináciu týchto rizík. Pracovná skupina pre adaptáciu bude tiež pravidelne informovaná o sledovaných indikátoroch plnenia NAP a bude sa spolupodieľať na príprave aktualizovanej stratégie a NAP.

Pre naplnenie cieľov NAP bude dôležitá nadrezortná koordinácia a spolupráca medzi všetkými zainteresovanými subjektmi. Medzirezortná pracovná skupina Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky pre adaptáciu na zmenu klímy na úrovni expertov bude zabezpečovať koordináciu pri implementácii plánu a zároveň bude slúžiť pre potreby monitoringu a hodnotenia. Na medzirezortnej koordinácii sa bude primerane podieľať aj Komisia pre koordináciu politiky zmeny klímy na úrovni štátnych tajomníkov.

Nadrezortná koordinácia bude smerovať k integrácii zmeny klímy do sektorových politik. Znamená to posilňovanie politik a právneho rámca pre prispôsobenie a začlenenie tém a prístupov adaptácie do existujúcich národných a odvetvových plánov a programov. Dôležitým faktom implementácie preto bude potreba jasného koordinovania a vedenia procesu, pričom je potrebné motivovať všetky sektory a zainteresované subjekty, aby sa podieľali na implementácii identifikovaných opatrení a úloh.

Štátna správa, ako gestor celkového prostredia realizácie opatrení a hlavný zdroj financovania, je pre úspešnú implementáciu NAP kľúčová. Veľká časť opatrení a budúcich krokov sa bude odohrávať v sídelnom prostredí. Samospráva je na jednej strane realizátor opatrení a garant, na strane druhej potrebuje pre úspešnú implementáciu politickú, legislatívnu a finančnú podporu vlády. Ďalšie zainteresované subjekty, ktoré majú a budú mať vplyv na dosahovanie cieľov NAP, sú podnikateľský sektor, akademický sektor, školstvo, mimovládne organizácie a médiá.

V zhode s požiadavkami EÚ, bude MŽP SR v pravidelných intervaloch hodnotiť celkovú situáciu v oblasti adaptácie na základe definovaného rámca a hodnotenia efektivity a udržateľnosti prístupu k adaptácii. Úlohy budú podkladom pre prípravu „Hodnotiacich listov“, ktoré bude SR pripravovať pre potreby monitorovania a hodnotenia adaptácie na úrovni Európskej únie.

Za účelom monitorovania vplyvov z hľadiska prírodného prostredia, sa odporúča využiť existujúcu monitorovaciu sieť najmä monitoring druhov a biotopov európskeho významu, ktorý organizuje ŠOP SR od roku 2013. Ide o komplexný monitorovací systém, ktorý sa pravidelne obnovuje. Systém však pokrýva iba druhy a biotopy európskeho významu, bolo by preto potrebné dobudovať obdobný systém aj pre druhy a biotopy národného významu. Minimálne by bol potrebný monitoring vlajkových druhov a biotopov národného významu.

- 6. Vyhlásenie sumarizujúce, ako boli začlenené úvahy o environmentálnych aspektoch do strategického dokumentu s celoštátnym dosahom, ako bola zohľadnená správa o hodnotení strategického dokumentu s celoštátnym dosahom, ako boli zohľadnené stanoviská verejnosti k správe o hodnotení strategického**

dokumentu s celoštátnym dosahom, výsledky uskutočnených konzultácií, dôvody výberu schváleného strategického dokumentu s celoštátnym dosahom v porovnaní s inými prijateľnými variantmi a informácia o opatreniach, o ktorých sa rozhodlo v súvislosti s monitoringom

V súlade s medzinárodnými požiadavkami na strategické environmentálne posudzovanie bol súbežne so spracovaním návrhu posudzovaného strategického dokumentu zahájený i proces samotného strategického environmentálneho posudzovania. V prípravnej fáze boli realizované tieto práce:

- zhromažďovanie podkladov pre posúdenie súčasného stavu životného prostredia a zdravia a problémových miest vo vzťahu k hlavným cieľom strategického dokumentu,
- spracovanie zoznamu a rešerše cieľov iných strategických dokumentov na národnej a medzinárodnej úrovni, ktoré majú vzťah k cieľom strategického dokumentu,
- stanovenie oblastí a sektorov relevantných vo vzťahu k následnému hodnoteniu cieľov a opatrení strategických dokumentov.

Environmentálne aspekty boli začlenené do strategického dokumentu, čo sa najviac prejavilo pri výbere špecifických oblastí a cieľov. Ako environmentálne aspekty boli určené: horninové prostredie, ovzdušie, zdravie, biodiverzita, krajina, chránené územia, povrchové a podzemné vody, pôda a sídelné prostredie. Tieto environmentálne aspekty boli hodnotené z hľadiska cieľov ochrany životného prostredia a ich zohľadnenia v stratégii.

K správe o hodnotení nebolo zaslané ani jedno stanovisko. V rámci celého procesu posudzovania vplyvov (SEA) nevyužil možnosť konzultácie žiadny z orgánov štátnej správy a verejnosti, ktorý mohol mať záujem na schválení predmetného strategického dokumentu, záujem, a to aj napriek tomu, že obstarávateľ vytváral v zmysle zákona (§ 63) priestor pre vykonanie konzultácie.

7. Informácia pre schvaľujúci orgán o dotknutej verejnosti pri posudzovaní vplyvov strategických dokumentov s celoštátnym dosahom

Dotknutá verejnosť podľa § 6a zákona je verejnosť, ktorá má záujem alebo môže mať záujem o prípravu strategických dokumentov pred schválením. Medzi dotknutú verejnosť pri posudzovaní vplyvov strategických dokumentov patrí fyzická osoba staršia ako 18 rokov podľa § 6a ods. 2 písm. a) zákona, právnická osoba podľa § 6a ods. 2 písm. b) a občianska iniciatíva podľa § 6a odseku 2 písm. c) a § 6a ods. 3 zákona.

V procese posudzovania strategického dokumentu bola identifikovaná dotknutá verejnosť: Združenie domových samospráv a Klimatický klub/Národný Trust.

VII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovatelia stanoviska

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie
odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie
Mgr. Adriána Lederer

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu príslušného orgánu, pečiatka

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie
odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie
Mgr. Barbora Donevová

3. Miesto a dátum vydania stanoviska

Bratislava, 20. 07. 2021

Poučenie

Posudzovanie vplyvov navrhovaného strategického dokumentu s celoštátnym dosahom na životné prostredie podľa zákona sa nevykonáva podľa zákona č. 71/1967 Z. z. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších predpisov, a preto sa voči nemu nemožno odvolať. Toto stanovisko možno preskúmať súdom podľa zákona č. 162/2015 Z. z. Správny súdny poriadok v znení neskorších predpisov.