

ADAPTAČNÍ STRATEGIE JIHOČESKÉHO KRAJE NA ZMĚNU KLIMATU 2024–2034

II. NÁVRHOVÁ ČÁST



LISTOPAD 2023

OBJEDNATEL: JIHOČESKÝ KRAJ

ZHOTOVITEL: SDRUŽENÍ FIREM

RADDIT – EKOTOXA – NADACE PARTNERSTVÍ



RADDIT
CONSULTING

 nadace
partnerství

ŘEŠITELSKÝ TÝM

RADDIT consulting s.r.o. – odpovědný řešitel projektu

RNDr. Radim Misaček

Mgr. Renata Vojtková

Mgr. Zuzana Karkoszková

Martina Blahová

EKOTOXA s.r.o. - spoluřešitel projektu

Ing. Eva Birgusová

Mgr. Zdeněk Frélich

Ing. František Jurečka, Ph.D.

Mgr. Klára Pavková

Ing. Ondřej Tučka

Bc. Jan Ausficír

Nadace Partnerství – spoluřešitel projektu

Mgr. Martin Ander, Ph.D.

Ing. arch. Magdalena Maceková, Ph.D.

Jihočeský kraj – odborní garanti objednatele

Ing. Zdeněk Klimeš

Ing. Milan Vlášek

OBSAH

1	Úvod	4
1.1	Preambule	4
1.2	Zdroje zpracování návrhové části adaptační strategie.....	5
2	Vybrané závěry analytické části.....	6
2.1	Predikce změny klimatu na území jihočeského kraje.....	6
2.2	Souhrnná SWOT analýza JČK za všechny HODNOCENÉ oblasti.....	7
2.3	Souhrn hlavních rizik, ohrožených lokalit a skupin obyvatel kraje.....	8
3	Návrhová část.....	11
3.1	Návrh vize.....	11
3.2	Hlavní cíl:.....	11
3.3	Vztah mezi jednotlivými cíli a opatřeními adaptační strategie	12
3.4	Přehled navržených strategických a specifických cílů a opatření.....	13
3.5	základní typy adaptačních opatření	16
3.6	Karty adaptačních opatření.....	19
4	Popis adaptačních opatření.....	20
4.1	Specifický cíl 1: Stabilní a adaptovaná krajina s vyrovnaným hospodařením s vodou.....	20
4.2	Specifický cíl 2: Hospodaření v krajině zvyšující odolnost vůči klimatické změně	25
4.3	Specifický cíl 3: Zvýšená ochrana obyvatel před dopady klimatické změny, včetně mimořádných událostí.....	32
4.4	Specifický cíl 4: Adaptovaná doprava s nízkými vlivy na klima	36
4.5	Specifický cíl 5: Dobře adaptované budovy s nízkou energetickou náročností a posílení energetické soběstačnosti s využitím místních obnovitelných zdrojů	41
4.6	Specifický cíl 6: Šetrný cestovní ruch a kultura adaptované na klimatickou změnu a s nízkými vlivy na klima	48
4.7	Specifický cíl 7: Úprava strategických dokumentů Jihočeského kraje.....	50
4.8	Specifický cíl 8: Další systémová opatření na podporu adaptace a mitigace klimatické změny	54
5	Závěr	62

Samostatné přílohy SP1 (Mapa zranitelnosti území Jihočeského kraje) a SP2 (Přehled adaptačních strategií Jihočeského kraje) se vztahují k Analytické části.

Samostatná příloha SP3: Návrh zpracování pilotního projektu

1 ÚVOD

Tento dokument, označený „**Adaptační strategie Jihočeského kraje na změnu klimatu 2024–2034 - Návrhová část**“, vychází z požadavků smlouvy mezi objednatelem - Jihočeským krajem, a dodavatelem - konsorciem zpracovatelů.

Dokument tedy obsahuje celou návrhovou část, tedy především vizi, cíle a opatření, které obsahují také aktivity, typových aktivit a další nezbytné části návrhu adaptační strategie.

Text navazuje na již zpracovanou analytickou část, jejíž závěry jsou uvedeny i v úvodu návrhové části. Hlavním důvodem pro (znovu)uvedení závěrů analýzy je to, aby čtenář tohoto dokumentu viděl souvislost mezi závěry analýzy a tím, jak na ně návrhová část navazuje. A to především v tom případě, kdy nemá poměrně rozsáhlý dokument analytické části k dispozici (při běžném použití strategie, resp. při rozhodování na jejím základě, se analytická část z důvodu svého rozsahu a podrobnost údajů používá pro uvedené účely jen výjimečně).

1.1 PREAMBULE

Adaptační strategie Jihočeského kraje na změnu klimatu se skládá ze dvou hlavních částí, které tvoří:

- **Analytická část**
- **Návrhová část**

Analytická část uvádí podrobné informace o území ve vztahu k adaptaci na dopady klimatické změny a její závěry tvoří základ pro odpovídající návrhy. Textová část je formalizována do podoby **SWOT analýzy**, grafický výstup tvoří **Mapa zranitelnosti** území Jihočeského kraje (samostatná příloha SP1). Další samostatnou přílohou je **Přehled adaptačních strategií Jihočeského kraje** (samostatná příloha SP2).

Návrhová část tvoří rámec pro jednotlivá opatření v oblasti adaptace na dopady změny klimatu (adaptace) a ochrany klimatu (mitigace). Podmínkou je, aby byla zřejmá **logická linka** mezi potenciálem území, resp. hrozbami/riziky, které byly v území z hlediska dopadu klimatické změny identifikovány, a hierarchií intervencí (cíle, opatření, aktivity), kterými na tyto analytické závěry strategie reaguje. Součástí návrhové části je **Návrh zpracování pilotního projektu**

Logika propojení výše uvedených součástí Adaptační strategie je tedy následující:

- Zjištění analytické části identifikují hlavní dopady klimatické změny, z nich plynoucí rizika a zranitelnost jednotlivých částí území Jihočeského kraje.
- Návrhová část na uvedená hlavní zjištění a mapu zranitelnosti území kraje reaguje příslušnými intervencemi, které jsou pro přehlednost začleněny do hierarchické struktury strategického dokumentu, obsahujícího vizi, strategické cíle, specifické cíle a opatření

1.2 ZDROJE ZPRACOVÁNÍ NÁVRHOVÉ ČÁSTI ADAPTAČNÍ STRATEGIE

Návrh vize a cílů vychází z následujících požadavků, zdrojů a inspirace:

- 1) **Zadání projektu**, explicitně uvádějící požadovaný obsah adaptační strategie, doplněné na základě dosavadních jednání se zástupci zadavatele
- 2) **Podněty** získané v rámci **projednávání přístupu ke zpracování** adaptační strategie
 - Úvodní setkání se zástupci KÚ Jihočeského kraje
 - Řízené rozhovory se zástupci jednotlivých odborů KÚ Jihočeského kraje
 - Setkání se zástupci nestátních neziskových organizací
 - Jednání s potenciálním nositelem indikovaného pilotního projektu
- 3) **Závěry analytické části**
 - Identifikovaná rizika a ohrožené skupiny obyvatel
 - Formalizované závěry analýzy ve formě SWOT analýzy
 - Mapa zranitelnosti území Jihočeského kraje
 - Doplnující podklady **indexu ESAI**
- 4) **Sladění s dalšími dokumenty a inspirace doposud zpracovanými krajskými adaptačními strategiemi**
 - Dokumenty související s adaptacemi na evropské a národní úrovni
 - Metodika adaptačních strategií, verze 2023
 - Vybrané výsledky existujících adaptačních strategií na území Jihočeského kraje (součást analytické části)
 - Adaptační strategie Moravskoslezského, Olomouckého a Libereckého kraje

Rámec pro zpracování tvořily také další dokumenty kraje, které jsou citovány v analytické části. Návrhová část dále reflektuje zkušenosti z přípravy řady dalších adaptačních strategií měst, zhotovených týmem zpracovatele v letech 2017–2023, zejména statutárního města České Budějovice. Přestože je adaptační strategie zaměřena především na řešení dopadů klimatické změny, obsahuje v některých strategických cílech také doplňující mitigační opatření ke snížení vlivů na klima (snížení produkce skleníkových plynů), a to zejména v těch případech kdy je možná a ekonomicky a organizačně účelná kombinace adaptačních a mitigačních prvků.

2 VYBRANÉ ZÁVĚRY ANALYTICKÉ ČÁSTI

Závěry analytické části jsou uvedeny v co nejstručnější podobě pouze pro účely ověření návaznosti návrhové části, a aby bylo možno podložit navrhovaná opatření reálně zjištěnými údaji. Pro podrobnější informaci, případně srovnání závěrů analýzy, je možné získat podrobnější informace v Adaptační strategii Jihočeského kraje na změnu klimatu, I. Analytická část.

Pro formulaci cílů a následně i adaptačních opatření jsou důležité zejména predikce hlavních hrozeb a rizik a hodnocení rizik a zranitelnosti pro jednotlivé tematické oblasti. V obou případech vycházející z exaktních údajů, a to nejen obsahově (tematicky), ale také z hlediska prostorové indikace hlavních dopadů. Příslušné mapy diferencovaných dopadů, resp. rizik a údaje, které umožňují vyhodnotit míru rizika, jsou součástí analytického dokumentu.

2.1 PREDIKCE ZMĚNY KLIMATU NA ÚZEMÍ JIHOČESKÉHO KRAJE

Předpokládaná změna klimatu na území Jihočeského kraje – hlavní změny a trendy:

Teploty

- Postupný nárůst průměrných ročních teplot vzduchu. Na většině území kraje se do roku 2100 podle predikcí bude jednat o 3 až 4 °C (oproti období 1981–2010).
- Vyšší počet letních a tropických dní.
- Četnější výskyt horkých vln – na většině území kraje se do roku 2100 jedná o nárůst z 0–2 na 3–4 ročně.
- Výrazný úbytek ledových a mrazových dní.
- Efekt městského tepelného ostrova, který zvyšuje povrchovou teplotu až o 2 °C a zesiluje účinky teplotních změn především v letním období.
- Výrazně vyšší teploty povrchů v intravilánu měst a v blízkosti průmyslových a parkovacích ploch (včetně obchodních center).

Srážky a další jevy

- Výraznější pokles srážkových úhrnů v letních měsících (s velkými rozdíly v závislosti na nadmořské výšce a expozici terénu).
- Výrazné zkrácení délky sněhové pokrývky a pokles množství sněhu (s velkými rozdíly v závislosti na nadmořské výšce a expozici terénu).
- Riziko četnějších a intenzivnějších přivalových srážek.
- Častější a intenzivnější výskyt extrémních meteorologických jevů – extrémních větrů, povodní, období sucha, požárů apod.
- Riziko aktivace sesuvů vlivem povodní a přivalových srážek.

Důležité je vnímat také kombinaci těchto jevů, tj. zejména nárůst přivalových srážek a meteorologických extrémů, změnu v distribuci srážek v průběhu roku včetně snížení počtu dní se sněhovou pokrývkou nebo snížení množství srážek v létě a na jaře. Se zvýšením teplot souvisí i zvýšená evapotranspirace, která je v některých oblastech spojena s intenzivnějším a častějším výskytem sucha.

2.2 SOUHRNÁ SWOT ANALÝZA JČK ZA VŠECHNY HODNOCENÉ OBLASTI

Souhrnná analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb.

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
<ul style="list-style-type: none"> • vysoký podíl ZCHÚ a lokalit Natura 2000 • relativně dostatečné množství zeleně ve městech • vodní nádrže zajišťují z velké části krytí potřeb pitné vody, retenci vody a lepší ochranu před povodněmi • Českobudějovická a Třeboňská rybníční soustava zadržující vysoké množství vody krajinně a stabilizující vodní režim • dlouhodobé zlepšování povodňové ochrany • fungující integrovaný záchranný systém • relativně dobrá vybavenost TI, např. v oblasti vodovodní a kanalizační sítě, plynofikace, CZT ve větších městech • jaderná elektrárna Temelín jako stabilní zdroj dodávek elektřiny • různorodost cestovního ruchu v Jihočeském kraji • některá větší města v kraji a obce mají zpracovávánu adaptační strategii nebo SECAP • probíhá postupná modernizace prostředků veřejné dopravy, jsou zaváděny klimatizované vozy 	<ul style="list-style-type: none"> • postupný nárůst teplot • efekt městského tepelného ostrova (MTO), který ve větších městech kraje umocňuje nárůst teplot • řada lokalit ohrožených povodněmi • vysoké znečištění povrchových i podzemních vod • zvyšující se záборы půdy a narůstající podíl nepropustných povrchů, které neumožňují zasakování dešťových vod • vysoký podíl smrku v lesních porostech v nevhodných lokalitách a odumírání smrkových porostů. Vysoký stav zvěře komplikuje obnovu lesních porostů. • významný podíl plochy orné půdy ohrožen erozí a nízká schopnost zemědělské krajiny zadržovat vodu • průběžný nárůst intenzity individuální automobilové dopravy je významným zdrojem skleníkových plynů • ve více oblastech nedostačující čištění odpadních vod (povrchové vody s vysokým obsahem organického znečištění)
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
<ul style="list-style-type: none"> • vhodné využití zachovalých údolních niv • zadržování vody v zemědělské krajinně a v lesních porostech • přechod k přírodě bližší struktuře lesních porostů • efektivnější čištění odpadních vod • postupné oddělování dešťových a splaškových vod • externí prostředky (fondy) na podporu adaptačních nebo mitigačních opatření • nové technologie – např. pro řešení propustných povrchů, inteligentních dopravních systémů apod. • využívání OZE, energetické úspory a efektivnější technologie. Dokončení teplovodu z JETE do Č. Budějovic • modifikace zaměření CR – rozvoj zimní turistiky, 	<ul style="list-style-type: none"> • další nárůst teplot a teplotních extrémů a zvýšení intenzitu městského tepelného ostrova • sucho, pokles zásob povrchové a pozemní vody z důvodu vyšších teplot, nedostatku srážek a množství zpevněných povrchů a nevyhovující jakosti • četnější a intenzivnější povodně a přívalové srážky • zvyšující se riziko požárů díky suchu a vlnám veder • ohrožení přírodně hodnotných lokalit – zejména společenstev vázaných na vodní prostředí a lesní porosty • lepší podmínky pro šíření invazních druhů • další degradace lesních (zejména smrkových) porostů z důvodu vyšších teplot, sucha a šíření škůdců • riziko vysychání drobných vodních toků

<p>kteřá nepotřebuje trvalou sběhovou pokrývku</p> <ul style="list-style-type: none"> • prodloužení letní turistické sezóny (prodloužení koupací sezóny) 	<ul style="list-style-type: none"> • rostoucí počet seniorů – zranitelná část obyvatel • úbytek sněhu, zhoršující se podmínky pro zimní rekreaci, ekonomický kolaps lyžařských středisek • zhoršující se kvalita vody pro koupání (sinice ad.) • sezónní nedostatek vody pro chlazení elektráren
---	--

2.3 SOUHRN HLAVNÍCH RIZIK, OHROŽENÝCH LOKALIT A SKUPIN OBYVATEL KRAJE

Hlavním textovým výstupem analytické části, sloužící pro formulaci návazné návrhové části, je **souhrn hlavních rizik a stanovení ohrožených lokalit a skupin obyvatel kraje** vůči dopadům změny klimatu.

Ochrana přírody a krajiny

<p>Potenciální hlavní rizika (NÁSLEDKY/RIZIKA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Úbytek až úplný zánik populací na vodu vázaných druhů kvůli změně podmínek prostředí a zdrojů (nižší průtoky v tocích, nižší samočistící schopnost vodních toků, vyšší teplota prostředí, vyšší výpar, nižší množství rozpuštěného kyslíku ve vodách, nižší hladina podzemní vody aj.) ➤ Úbytek populací konkurenčně slabších společenstev ve prospěch konkurenceschopnějších druhů ➤ Ohrožení citlivých přírodních společenstev – vrchoviště, alpská bezlesí ➤ Zánik zranitelných přírodních biotopů – drobné remízky v krajině, drobné vodní plochy, mokřady, málo vodné vodní toky apod.
<p>Ohrožené lokality a skupiny obyvatel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vrcholové partie Šumavy ➤ Vodní a na vodu vázané biotopy v nížinných oblastech Třeboňské a Českobudějovické pánve ➤ Lesní biotopy v nižších nadmořských výškách

Vodní režim, vodní hospodářství a riziko sucha

<p>Potenciální hlavní rizika (NÁSLEDKY/RIZIKA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hmotné škody na majetku v problémových lokalitách a v oblastech s významným povodňovým rizikem nebo v obcích s nedostatečnou protipovodňovou ochranou ➤ Zahlcení jednotné kanalizace srážkovou a splaškovou vodou ➤ Znečištění povrchových a podzemních vod ➤ Ohrožení zdraví a života obyvatel ➤ Zvýšené riziko vysychání krajiny
<p>Ohrožené lokality a skupiny obyvatel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zástavba a obyvatelé v blízkosti záplavových území toků a kritických profilů ➤ Objekty omezující odtokové poměry, například mosty, lávky ➤ Zástavba a obyvatelé vlivem zahlcení jednotné kanalizace srážkovou a splaškovou vodou

Lesní hospodářství

<p>Potenciální hlavní rizika (NÁSLEDKY/RIZIKA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pokračování odumírání smrkových (zejména stejnověkých) monokultur ➤ Vyšší náročnost přirozené i umělé obnovy lesa vlivem častějšího výskytu sucha a menšího množství sněhové pokrývky v zimním období ➤ Nedostatek půdní vláhy vlivem nadměrné eroze a změny půdních vlastností ➤ Chřadnutí a odumírání dalších dřevin mimo smrku (vlivem stávajících či nových škůdců), jako tomu bylo v posledních letech v případě jasanu (<i>Chalara fraxinea</i>), borovice (lýkohubi, lýkožrouti) a dalších dřevin ➤ Zvýšené riziko lesních požárů (vlivem sucha a vyšších teplot)
<p>Ohrožené lokality a skupiny obyvatel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Smrkové porosty ve 3.-5. lesním vegetačním stupni ➤ Lesy v majetku státu (Lesů ČR) a dalších větších vlastníků ➤ Majetek, dopravní a technická infrastruktura v blízkosti lesních pozemků (ohrožení nadměrnou erozí a povodněmi z přívalových dešťů)

Zemědělství

<p>Potenciální hlavní rizika (NÁSLEDKY/RIZIKA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Snížení úrodnosti, degradace půdy a nižší výnosy plodin dané zemědělským suchem a jinými klimatickými extrémy (přívalové srážky, nečekané pozdní mrazy ve vegetační sezóně) ➤ Změna výrobních oblastí – posun úrodných oblastí do vyšších poloh ➤ Vyšší investice v zemědělství – opatření ke zlepšení vodního režimu, opatření k boji proti patogenům přežívajícím díky mírným zimám
<p>Ohrožené lokality a skupiny obyvatel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Území v nižších nadmořských výškách (bramborářská oblast B1) ➤ Území náchylná k vodní erozi – k. ú. šumavského podhůří, oblast jihovýchodně od Písku a jižně od Týna nad Vltavou, okolí Milevska a severovýchodní část Táborska ➤ Zemědělsky hospodařící subjekty, správci vodních toků, rybníkáři a obyvatelé pod erozně nebezpečnými plochami

Obyvatelstvo a veřejné zdraví

<p>Potenciální hlavní rizika (NÁSLEDKY/RIZIKA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zvýšená zátěž organismu a případně i úmrtnost v období vln veder ➤ Zvýšená prašnost v obdobích bez deště. ➤ Ohrožení majetku a obyvatel v důsledku povodní.
<p>Ohrožené lokality a skupiny obyvatel</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chronicky nemocní (např. kardiaci), senioři, těhotné ženy a děti. ➤ Pobytová zařízení (zdravotnická, sociální, vzdělávací) ➤ Části měst s velkým množstvím nepropustných ploch náchylné k přehřívání)

Doprava a dopravní infrastruktura

<p>Potenciální hlavní rizika (NÁSLEDKY/RIZIKA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Přehřívání dopravních prostředků a přilehlého okolí (zastávky apod.) ➤ Přehřívání zastavěných ploch parkovišť s omezenými možnostmi výsadby zeleně ➤ Zvyšující se nároky na chlazení vozidel ➤ Zhoršování bezpečnosti provozu ➤ Zhoršené podmínky výstavby/rekonstrukce komunikací v letním období
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kongesce a přerušení dopravních tras v důsledku mimořádných událostí (povodně, pád stromu do vozovky aj.)
Ohrožené lokality a skupiny obyvatel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cestující v MHD (zejm. děti, starší lidé a nemocní) ➤ Cestující pod nedostatečně zastíněnými zastávkami

Cestovní ruch, kultura a sport

Potenciální hlavní rizika (NÁSLEDKY/RIZIKA)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Přehřívání budov a veřejných prostranství, zhoršení životních podmínek pro obyvatele v období veder ➤ Nárůst nákladů na provoz klimatizací uvnitř budov ➤ Pokles turistické atraktivity některých oblastí ➤ Výrazné zhoršení podmínek pro zimní rekreaci
Ohrožené lokality a skupiny obyvatel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Školní a předškolní zařízení, domovy pro seniory a nemocnice ➤ Děti, senioři a chronicky nemocní ➤ Všichni obyvatelé a turisté – uživatelé sportovních zařízení. ➤ Zastavěné oblasti s rozsáhlými zpevněnými plochami a nedostatkem modrozelené infrastruktury ➤ Provozovatelé zimních středisek cestovního ruchu v nižších polohách

Průmysl a energetika

Potenciální hlavní rizika (NÁSLEDKY/RIZIKA)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rostoucí teploty v areálech výrobních podniků, v obchodních centrech i okolních plochách (např. parkoviště) ➤ Energetická náročnost na klimatizaci vnitřních prostor ➤ Přívalové srážky a nedostatečná retence srážkové vody, velké množství zpevněných povrchů
Ohrožené lokality a skupiny obyvatel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plochy průmyslových a výrobních areálů – velké množství zpevněných ploch, nedostatek zeleně a zastínění. ➤ Průmyslové provozy – přerušení nebo omezení výroby v důsledku nedostatku vody.

Mimořádné události a ochrana obyvatelstva

Potenciální hlavní rizika (NÁSLEDKY/RIZIKA)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hmotné škody na majetku v oblastech s povodňovým rizikem ➤ Hmotné škody a ohrožení životů lidí kvůli možným přirozeným požárům ➤ Výpadky dodávek energií, hmotné škody a ohrožení životů vlivem extrémních větrů ➤ Pokles vydatnosti vodních zdrojů a nedostatek vody
Ohrožené lokality a skupiny obyvatel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zranitelní obyvatelé, senioři, děti, lidé se zdravotními potížemi ➤ Zástavba a obyvatelé v blízkosti záplavových území toků a kritických profilů ➤ Zástavba a lidé v oblastech se zvýšeným rizikem vzniku požárů ➤ Obyvatelé zásobovaní z lokálních zdrojů pitné vody, kde není napojení na skupinový vodovod

3 NÁVRHOVÁ ČÁST

3.1 NÁVRH VIZE

Jihočeský kraj bude v návrhovém horizontu adaptační strategie přiměřeně adaptován na predikovaná rizika dopadů změny klimatu a současně bude snižovat svůj vliv na klima. Dopady změny klimatu však nebudou chápány pouze jako hrozba, ale také jako příležitost pro rozvoj kraje, založený na udržitelnosti přírodních hodnot kraje a zvyšování kvality života jeho obyvatel. Tato vize bude postupně naplňována nejen specifickými, na adaptaci nebo ochranu klimatu zaměřenými projekty, ale zejména zahrnutím klimatických opatření do běžných činností kraje a jím zřizovaných organizací a také jako součást všech relevantních projektů.

Dosažení uvedeného cílového stavu bude podporováno zodpovědnou klimatickou politikou kraje, která bude zaměřena nejen na oblasti, v nichž mohou být využity přímé kompetence kraje, ale také na činnosti, v nichž může kraj demonstrovat příklady dobré praxe a tím motivovat a inspirovat spolupracující subjekty, zejména obce, ostatní klíčové aktéry a veřejnost.

Navrhovaná opatření a z nich vyplývající projekty budou především

- chránit přírodu a krajinu a posilovat odolnost zemědělství a lesního hospodářství
- zlepšovat kvalitu života jeho obyvatel a chránit zranitelné skupiny obyvatel před negativními dopady klimatické změny
- zvyšovat atraktivitu kraje pro udržitelné podnikání a cestovní ruch
- v neposlední řadě snižovat produkci skleníkových plynů.

3.2 HLAVNÍ CÍL:

Prostřednictvím adaptačních opatření snížit predikované negativní dopady klimatické změny na území Jihočeského kraje, přírodní prostředí a krajinu a kvalitu života jeho obyvatel při současném snižování negativního vlivu na klima.

Požadovaná změna.

Kraj bude řešit problematiku dopadů klimatické změny strategicky, v souladu s požadavky udržitelného rozvoje území. Problematika adaptace na klimatickou změnu bude řešena komplexně bez ohledu na ad hoc se projevující problémy v oblasti sucha, povodní, vln veder nebo extrémních meteorologických jevů. Zakomponována budou stávající i připravovaná adaptační a mitigační opatření ve městech, venkovské i volné krajině.

3.3 VZTAH MEZI JEDNOTLIVÝMI CÍLI A OPATŘENÍMI ADAPTAČNÍ STRATEGIE

V souladu s požadavky zadání se analýza adaptační strategie zaměřila na **10 prioritních oblastí**, v nichž byla stanovena rizika dopadu klimatické změny (viz jejich přehled níže v tabulce).

Současně zadání požaduje, aby navrhované cíle, adaptační a mitigační opatření byly rozděleny do tří skupin:

- opatření na úpravu strategických dokumentů Jihočeského kraje
- opatření, které může realizovat přímo Jihočeský kraj, resp. jím zřízené organizace
- další opatření, které může realizovat jiný subjekt (myšleno s uvedením nástrojů, kterými kraj může tyto jiné subjekty ovlivnit).

Nicméně při respektování výše uvedených tří (strategických) cílů by v kombinaci s opatřeními v uvedených 10 sektorech znamenalo zpracovat velké množství opatření. Návrhová část by tak byla roztržštěná a seznam požadovaných intervencí (aktivit a projektů) by byl nepřehledný. Situaci by navíc komplikovala i „nutnost“ uvést a začlenit i opatření mitigační, která by musela být také rozdělena na ta, které jsou v přímé kompetenci kraje, a ta která zpracovává jiný realizátor.

Proto se zpracovatelé rozhodli navrhnout jinou strukturu cílů, která ovšem plně respektuje obsah (na rozdíl od formy) požadavků zadání. To znamená, že pro každé opatření v sektorech s indikovanými hrozbami dopadu změny klimatu je stanoveno, zda je jeho naplnění v kompetenci kraje (jím zřízených organizací), nebo v kompetenci jiného realizátora, nebo půjde o společné působení. Ve třetím jmenovaném případě pak je ve fiši (šabloně popisu opatření) jednoznačně rozlišeno, které kroky jsou v kompetenci kraje, a které mimo ni (např. formou částí označených kódy KK pro kompetence kraje a KJR pro kompetence jiného realizátora).

Pro kontrolu navrhovaného postupu a lepší orientaci je níže uvedena tabulka, obsahující všechny sektory a v jednotlivých buňkách míru vztahu mezi kompetencemi kraje / jiného realizátora a současně potenciál adaptačních či mitigačních opatření. Převažující význam adaptačních či mitigačních kroků je vyjádřen pomocí A/M nebo M/A. V mnoha případech ovšem nelze adaptační a mitigační opatření odlišit (viz například opatření na budovách, které kombinují adaptaci, např. zastíněním, a s energetickými úsporami a instalací OZE).

Zadáním explicitně požadovaná „Úprava strategických dokumentů kraje“ je zachována vyčleněním tohoto požadavku z cíle „Systémová opatření“ do samostatného specifického cíle (na základě projednání návrhu, však mohou být oba cíle sloučeny pouze pod systémová opatření).

Tabulka 2: Míra vztahu prioritních oblastí a cílů požadovaných zadáním.

Cíle požadované zadáním	Prioritní oblasti – témata analýzy zranitelnosti									
	1. Ochrana přírody a krajiny	2. Vodní režim, vodní hospodářství, režim sucha	3. Lesní hospodářství	4. Zemědělství	5. Obyvatelstvo a veřejné zdraví	6. Doprava a dopravní infrastruktura	7. Cestovní ruch a kultura***	8. Průmysl a energetika	9. Mimořádné události a ochrana obyvatelstva	10. Systémová opatření pro podporu adaptací
Úprava strategických dokumentů kraje	A	A	A/M	A/M	A	M/A	A/M	M	A	A/M
Další systémová opatření	A	A	A/M	A/M	A	M/A	A/M		A	N/A*
Opatření v kompetenci kraje	A	A/M	A/M	A/M	A	M/A	A/M		A	N/A
Opatření v kompetenci jiného realizátora**	A	A/M	A/M	A/M	A	M/A	A/M	M	A	N/A

* N/A = není relevantní (zařazeno v jiném cíli)

** je zřejmé, že část opatření v kompetenci realizátora bude popsána systémovými opatřeními kraje (budou stanoveny systémové nástroje pro podporu politiky kraje v této oblasti).

*** příklad prolínání návazných opatření: intervence v podobě mitigačních aktivit na budovách v rezortu kultury i adaptační opatření v oblasti cestovního ruchu

Z výše tabulky vyplývá, že při uvedeném postupu nedojde při zachování požadavků zadání k opomenutí žádného z požadovaných cílů, ani prioritních oblastí.

3.4 PŘEHLED NAVRŽENÝCH STRATEGICKÝCH A SPECIFICKÝCH CÍLŮ A OPATŘENÍ

Níže je uveden návrh struktury návrhové části adaptační strategie do standardních kategorií strategických cílů, specifických cílů a příkladů opatření.

Návrh struktury cílů vychází z výše uvedené kontrolní tabulky zadání a obsahu návrhové části.

Návrh obsahuje dva strategické a 6 specifických cílů, které naplňuje 22 opatření.

Tabulka 3: Přehled strategických a specifických cílů a opatření adaptační strategie

Strategický cíl	Specifický cíl	Příklady opatření
Adaptace Jihočeského kraje a ochrana klimatu ve vybraných prioritních oblastech	1) Stabilní a adaptovaná krajina s vyrovnaným hospodařením s vodou	1.1. Zachování a podpora biologické rozmanitosti a pestrosti krajiny 1.2. Ochrana před povodněmi a suchem 1.3. Hospodaření se srážkovou vodou v zastavěných územích
	2) Hospodaření v krajině zvyšující odolnost vůči klimatické změně	2.1. Podpora šetrných zemědělských činností 2.2. Podpora mimoprodukčních funkcí zemědělské krajiny 2.3. Šetrné lesní hospodaření a obnova lesa 2.4. Rybníční hospodaření snižující dopady klimatické změny
	3) Zvýšená ochrana obyvatel před dopady klimatické změny	3.1. Ochrana zdravotně a sociálně znevýhodněných osob před dopady klimatické změny 3.2. Zlepšení přípravy na mimořádné události

	4) Adaptovaná doprava s nízkými vlivy na klima	<p>4.1. Snižování emisí skleníkových plynů z dopravy</p> <p>4.2. Přizpůsobení přepravy osob dopadům klimatické změny</p> <p>4.3. Adaptace dopravní infrastruktury</p>
	5) Dobře adaptované budovy s nízkou energetickou náročností	<p>5.1. Opatření na budovách zvyšující jejich odolnost a snižující energetickou náročnost</p> <p>5.2. Podpora energetické soběstačnosti a využívání energie z místních obnovitelných zdrojů</p>
	6) Šetrný cestovní ruch a kultura adaptované na změnu klimatu	<p>6.1. Podpora šetrných forem cestovního ruchu a kulturních aktivit odolnějších proti dopadům změny klimatu</p>
Systémová opatření pro podporu adaptací a ochranu klimatu	7) Úprava strategických dokumentů Jihočeského kraje	<p>7.1. Zahrnutí adaptačních a mitigačních aspektů do vybraných koncepčních dokumentů JČK</p> <p>7.2. Úpravy interních dokumentů KÚ JČK s cílem posílení implementace adaptační strategie</p>
	8) Další systémová opatření na podporu adaptace a mitigace klimatické změny	<p>8.1. Podpora obcí v implementaci adaptačních a mitigačních opatření</p> <p>8.2. Motivace a podpora místních firem v realizaci adaptačních a mitigačních opatření</p> <p>8.3. Posílení tématu adaptace a ochrany klimatu v environmentálním vzdělávání</p> <p>8.4. Zajištění osvěty veřejnosti v oblasti adaptace na změnu klimatu</p>

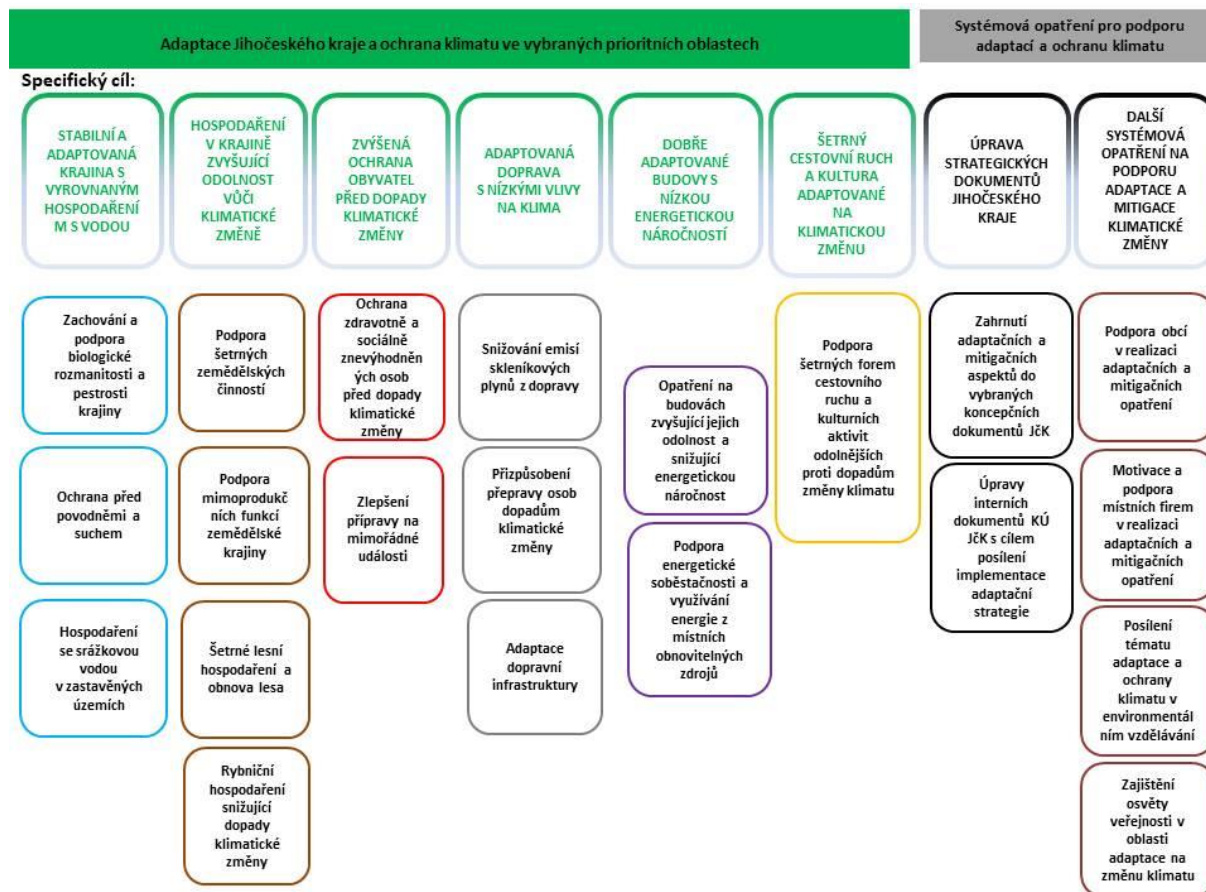
Jako při tvorbě každé strategie, i zde je potřeba se vyrovnat s problémem prolínání obsahu jednotlivých opatření v rámci hierarchizace. Je zřejmé, že např. problematika kultury bude zahrnovat jak opatření na budovách ve správě jím řízených organizací, ale bude zasahovat také do problematiky cestovního ruchu (open-air akce, cestovní ruch zaměřený na kulturu, apod.). Zcela jistě není účelné (ani možné) vytvářet umělou hranici, která by oddělovala aktivity do jednotlivých ohraničených oblastí, tak jak to bylo potřebné v analytické fázi.

Naopak v návrhové části je cílem problematiku integrovat, neboť i samotné projekty v sobě budou integrovat různé cíle a budou tedy zasahovat i do různých opatření.

Na takovou skutečnost je v popisu opatření upozorňováno.

Celkový přehled o struktuře a názvech opatření podává níže uvedený diagram.

Struktura cílů a opatření



3.5 ZÁKLADNÍ TYPY ADAPTAČNÍCH OPATŘENÍ

Adaptační opatření rozdělujeme do čtyř skupin: **zelená** a **modrá** opatření (tzv. ekosystémově založená opatření), **šedá** (stavebně-technologická opatření) a **měkká** opatření (týkající se osvěty, změn ve správě, politických přístupů, chování společnosti apod.). Využití jednotlivých skupin adaptačních opatření by mělo směřovat ke komplexnímu řešení problémů a rizik spojených se změnou klimatu s cílem naplnění strategické vize města v oblasti adaptací na změnu klimatu.

Zelená opatření – se věnují přírodním a přírodě blízkým prvkům a oblastem ve městě, které mají další environmentální funkce. Poskytují ekosystémové služby, napomáhají mírnit projevy změny klimatu a jsou přínosné pro obyvatele města. Z hlediska adaptačních opatření zahrnuje využití zelené infrastruktury například tyto prvky a opatření:

- zeleň ve veřejných prostorech a krajině,
- zelené střechy a zelené fasády,
- soukromá zeleň – zahrady, předzahrádky.

Modrá opatření – využívají vodu nebo směřují k nakládání s ní. Voda slouží jednak k ochlazení prostředí, dalším cílem je její efektivnější využití. Mezi možnosti využití modré infrastruktury lze řadit:

- zlepšení zadržování vody,
- zvyšování propustnosti terénu a zasakování srážkové vody,
- využití stojatých a tekoucích vod ve městě a krajině.

Šedá opatření – jedná se o člověkem vytvořené struktury, jako jsou budovy a infrastruktura ve městě. Mezi šedá opatření patří např.:

- vnější stínění, přirozená ventilace,
- kanalizační přepady ze zasakovacích ploch
- tepelná izolace budov

Měkká opatření – opatření organizačního, administrativního a podobného charakteru jsou průřezová a slouží především k podpoře realizace ostatních opatření.

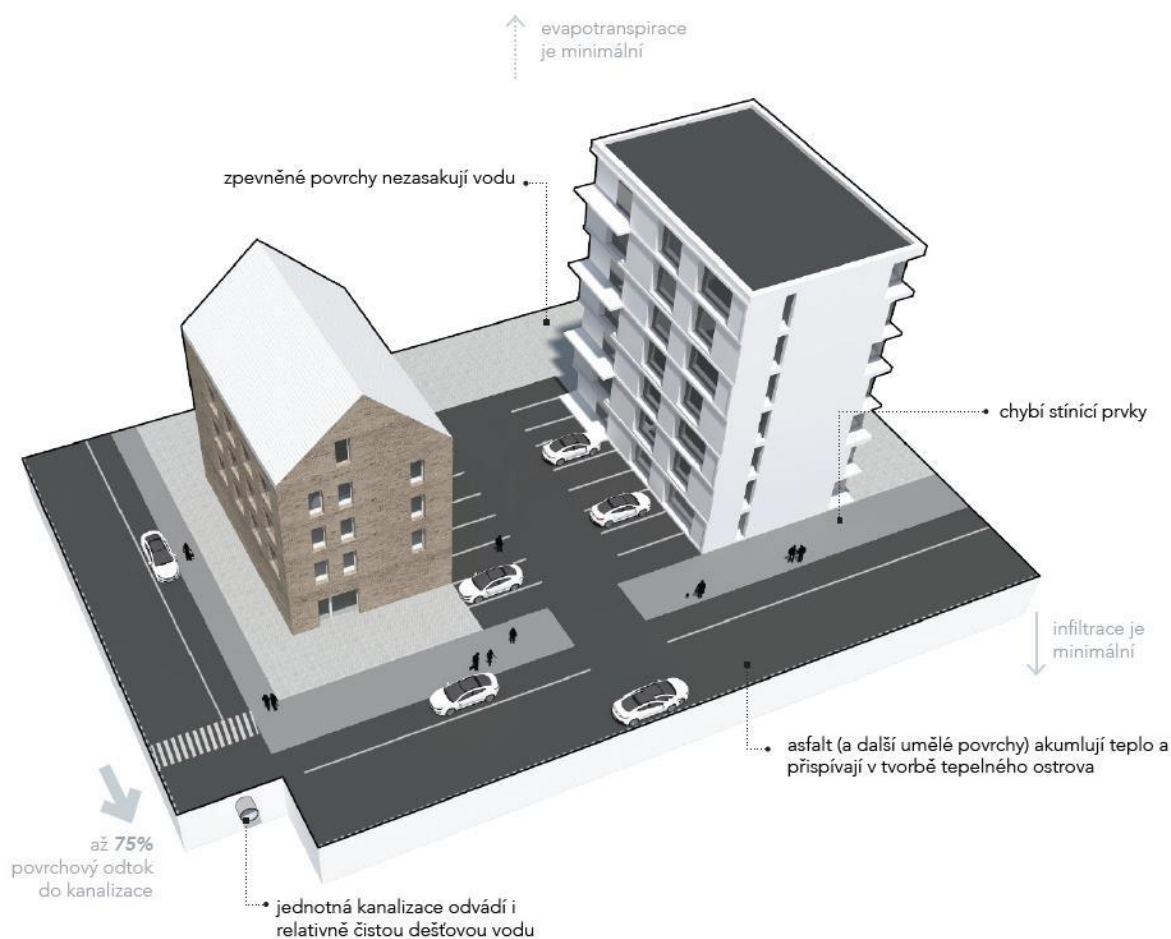
Zelená, modrá a šedá opatření mohou být samostatná, často však dochází k jejich vzájemnému propojení – tj. jsou realizována jako celek. Příkladem propojení zelených a modrých opatření může být vytváření drobných vodních ploch včetně doprovodné zeleně, takzvané dešťové zahrady, kam je mezi zeleň do mírných terénních prohlubní pro zasakování odváděna dešťová voda z přilehlých zpevněných ploch nebo podpora zasakování vody pomocí zatravnovacích pásů. U adaptačních opatření na budovách se může jednat o propojení všech tří typů opatření – např. stínící prvky (šedá), zelené střechy nebo fasády (zelená) a nádrže na dešťovou vodu (modrá). S plochami pro zasakování dešťové vody či její akumulaci má počítat již každá investice města.

Mitigační opatření – v rámci adaptační strategie je vhodné přiměřeně řešit také základní mitigační opatření, tj. opatření ke snížení vypouštěného množství skleníkových plynů, která nelze od adaptačních opatření jednoznačně oddělit. Patří mezi ně zejména energetická opatření na budovách, která je žádoucí propojovat s adaptačními opatřeními nebo opatření pro omezení emisí skleníkových plynů v dopravě. Mitigačním opatřením je i údržba, popřípadě rozšiřování zelených ploch, např. obnova lesů, výsadby zeleně v krajině apod.

Základní principy fungování adaptačních opatření jsou znázorněny na následujících schématech, na kterých je vidět rozdíl mezi plochami bez adaptačních opatření a s nimi.

Situace BEZ adaptačních opatření

- tmavé umělé povrchy (např. střechy budov, asfaltové komunikace či parkoviště) mohou mít při vlně veder povrchovou teplotu přes 50 °C a negativně ovlivňují kvalitu života v daném místě,
- dešťová voda se nevsakuje, není využívána, nedoplňuje zásoby podzemní vody, odtéká z místa pryč kanalizací a chybí pak např. při extrémním suchu nebo naopak přispěje k větší intenzitě povodní,
- budovy nejsou chráněny před přehříváním,
- absence zeleně a vodních prvků,
- ve veřejném prostoru chybí stín, i pro zaparkované automobily, zvyšují se náklady na klimatizaci,
- trend využívání převážně automobilové dopravy,
- tendence trávení volného času uvnitř budov nebo mimo domov.



Autor: Vojtěch Lekeš / www.vojtech-lekes.cz (In: Frélich, Lekeš, Misiáček, 2017)

Přítomnost adaptačních opatření

- zeleň v prostoru funguje jako přírodní klimatizace, ochlazuje a snižuje povrchovou teplotu,
- vodní plocha vyrovnává teploty a pozitivně ovlivňuje mikroklima,
- dešťová voda se využívá např. na zalévání zahrad a nahrazuje tak pitnou vodu,
- voda z komunikací se filtruje a nechává zasakovat,
- zelené střechy jsou na většině plochých střech, ochlazují okolí a zadržují vodu,
- zeleň redukuje smog a přízemní ozon a vytváří přirozený stín,
- světlé povrchy odrážejí sluneční záření,
- budovy jsou zateplené (nízkoenergetické nebo pasivní) a nepřehřívají se,
- větší biodiverzita prostředí,
- dopravní podmínky jsou přizpůsobeny pěším a cyklistům, automobily zaparkované ve stínu,
- atraktivní prostředí pro trávení volného času venku.



Autor: Vojtěch Lekeš / www.vojtech-lekes.cz (In: Frélich, Lekeš, Misiáček, 2017)

3.6 KARTY ADAPTAČNÍCH OPATŘENÍ

Navrhovaná adaptační opatření jsou popsána ve formě karet opatření, jejichž struktura byla navržena a schválena v průběhu projednávání dokumentu. Standardně opatření popisují tak, aby bylo zajištěno jejich jednoduché srovnání i přehledné nalezení potřebných údajů. V kartách nejsou ve všech případech vyplněny všechny položky, k části z nich musí proběhnout diskuze na základě připomínkování dokumentu. Opatření jsou aktuálně umístěna pro větší přehled vždy na novou stránku. Po připomínkování a případné finalizaci textu lze zvýšit kompaktnost textu odstraněním volných částí stránek.

Karta každého opatření obsahuje:

Popis opatření

Popis ve stručném, nicméně nezbytném rozsahu popisuje obsah opatření

Hlavní dopady změny klimatu

Identifikované dopady, hrozby a rizika dle závěrů analytické části

Doporučené intervence

Návrh intervencí (typových opatření, projektů a aktivit), které organicky patří do rámce uvedeného opatření, a jsou pro území (či jeho části) specifické, případně vycházejí z Katalogu možných opatření a mohou být v území aplikovány.

Cílové skupiny

Cílové skupiny, které budou využívat benefitů výsledků adaptačních či mitigačních projektů. V úvahu jsou vzaty také skupiny obyvatel, identifikované v analytické části.

Územní zaměření

Územní zaměření vychází z analytické fáze (mapa zranitelnosti) v kombinaci s územními specifikami návrhů opatření.

Gestoři a nositelé projektů, nástroje působení

V souladu s možnými kompetencemi bude primárně nositelem Jihočeský kraj, resp. jím řízené organizace. Ve vybraných případech také další subjekty (např. vlastníci pozemků). V druhém jmenovaném případě jsou uvedeny také nástroje, kterými na ně kraj bude působit v souladu s cíli adaptační strategie. Tam, kde to je možné, jsou označeny KK = kompetence kraje a KJR = kompetence jiného realizátora označeny i intervence.

Převažující adaptační či mitigační vliv

Vzhledem ke kombinovaným opatřením jsou rozlišeny adaptační a mitigační prvky opatření, resp. jejich kombinace (spolupůsobení).

Indikátory

Jsou použity především indikátory výstupu. V případě dohody na uvedení indikátorů dopadu v rámci připomínkování, bude diskutována náročnost jejich formulace i pravidelného zjišťování.

Možné zdroje financování

Vychází se ze známých zdrojů financování, především operačních programů ESIF v období 2021-2027, integrovaných nástrojů (ITI, CLLD), národních dotačních titulů, Norských Fondů. Pochopitelně základním zdrojem financování a kofinancování je vždy rozpočet kraje, který proto nebude explicitně uváděn v každém opatření.

4 POPIS ADAPTAČNÍCH OPATŘENÍ

4.1 SPECIFICKÝ CÍL 1: STABILNÍ A ADAPTOVANÁ KRAJINA S VYROVNANÝM HOSPODAŘENÍM S VODOU

1.1. ZACHOVÁNÍ A PODPORA BIOLOGICKÉ ROZMANITOSTI A PESTROSTI KRAJINY	
Specifický cíl	1) Stabilní a adaptovaná krajina s vyrovnaným hospodařením s vodou
Popis	
Popis opatření	
<p>Stabilita či funkčnost krajiny je dána mj. způsobem využití krajiny a společenstev druhů rostlin a živočichů, které ji tvoří. Opatření vychází z národní Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky a z Aktualizace Koncepce ochrany přírody a krajiny Jihočeského kraje (EKOTOXA s.r.o. 2022).</p> <p>Obecně je naplnění daného opatření založeno na ochraně a péči o cennější části přírody a na revitalizaci a realizaci ekologicky hodnotnějších prvků a ploch. Ačkoli ochrana cenných území a ohrožených druhů vyplývá ze zákona o ochraně přírody a krajiny (č. 114/1992 Sb., v platném znění), je často obtížné dotčená území chránit (<u>nivy vodních toků</u>¹ – nejasnost vymezení a způsobu ochrany, <u>přírodní biotopy</u>, <u>lokality výskytu zvláště chráněných druhů s národním významem</u> či <u>biotopy vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců</u> – absence legislativní ochrany). V závorce uvedené jevy však společně se soustavou zvláště chráněných území a evropsky významných lokalit tvoří části krajiny, které jsou významné pro přežití biodiverzity původních druhů rostlin a živočichů v rámci probíhající změny klimatu, která je pro druhy dalším stresovým faktorem. Je potřebné zvýšit ochranu těchto území/lokalit před likvidací a fragmentací.</p> <p>Péče o zvláště chráněná území a evropsky významné lokality se řídí odbornými dokumenty, plány péče a souhrny doporučených opatření. V rámci klimatické změny jsou nejzranitelnějšími ekosystémy ekosystémy vodní a mokřadní, viz analytická část, které jsou nejcennějšími částmi přírody kraje (rašeliníště a mokřady Ramsarské úmluvy, rybníční ekosystémy, ledovcová jezera) a ekosystémy nižších (Českobudějovická a Třeboňská pánev) a naopak vyšších nadmořských výšek (např. klimaxové smrčiny na Šumavě). Bude potřebné zvýšit péči o zranitelné evropsky významné lokality a zranitelné lokality v ZCHÚ (revitalizace toků, tůň a vodních nádrží, podpora přirozené akumulace v nivách toků, opatření k zadržování vody v území, vyšší frekvence sečí u mokřadů a rašeliníšť, odstraňování invazních druhů, regulace turizmu a rekreace). Zvýšenou péči o území je potřebné směřovat i do volné krajiny, především do lesů (viz opatření cíle 2 Klimaticky odolnější zemědělství a lesní hospodářství) a do zajištění migrační prostupnosti vodních a terestrických druhů. To je důležité z důvodu umožnění migrace druhů za lepšími podmínkami přežití (vysychající vodní zdroje a pastviny v obdobích sucha, požáry). V odlesněných částech kraje je pro zachování a podporu biodiverzity původních druhů potřebné podporovat mozaikovitost krajiny, tedy pestrou mozaiku biotopů, které poskytnou stanoviště a útočiště ohroženým druhům (různé formace dřevin, luční/stepní enklávy, mokřady, obnova zaklenutých úseků vodních toků apod.).</p>	
Návaznost na závěry analýzy (hrozby)	<ul style="list-style-type: none"> • Úbytek až úplný zánik populací na vodu vázaných druhů kvůli změně podmínek prostředí a zdrojů (nižší průtoky v tocích, nižší samočisticí schopnost vodních toků, vyšší teplota prostředí, vyšší výpar, nižší množství rozpuštěného kyslíku ve vodách, nižší hladina podzemní vody aj.). • Úbytek populací konkurenčně slabších společenstev ve prospěch konkurenceschopnějších druhů. • Ohrožení citlivých přírodních společenstev – vrchoviště, alpská bezlesí. • Zánik zranitelných přírodních biotopů – drobné remízky v krajině, drobné vodní plochy, mokřady, málo vodné vodní toky apod.

¹ MŽP v současnosti připravuje metodiku pro podrobné vymezení údolních niv, která by měla sloužit orgánům ochrany přírody na úrovni obcí s rozšířenou působností.

<p>Doporučené typy intervencí</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Podporovat zadávání a realizace studií krajinné obnovy, které budou v území navrhovat pestré formace stanoviště vhodné biotopů. • Realizovat a podporovat revitalizace vodních toků – rozvolnění a snížení kapacity koryt vodních toků, odstranění či zprůchodnění migračních překážek, příp. bypasy v úsecích toků. • Realizovat a podporovat revitalizace mokřadů, rašelinišť, pramenišť a tůní – opatření k zadržení vody v biotopu/lokalitě, pravidelná seč eutrofních mokřadů, odstraňování invazních druhů. • Podporovat budování tůní, mokřadů a terénních depresí v nivách vodních toků. • Podporovat opatření zpomalující či zadržující povrchový odtok – biotechnické prvky v krajině snižující vodní erozi a přírodě blízká protipovodňová opatření (revitalizace vodních toků, řízené rozlivy do nivy, suché či polosuché nádrže, průlehy, příkopy) s doprovodnou vegetací. • Podporovat zalesňování migračních koridorů vymezených v rámci biotopu vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců. • Zadávat projekty řešící zlepšení migrační prostupnosti stávajících silnic I. a II. třídy, železničních koridorů a rozsáhlých zastavěných či oplocených areálů v rámci identifikovaných kritických míst migrace (AOPK ČR). • Regulovat ve spolupráci s regionálními pracovišti AOPK ČR rekreační aktivity a turismus ve zranitelných lokalitách.
<p>Příklad konkrétních projektů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vávrovské rybníky – Regenerace stanovišť předmětů ochrany v přírodní rezervaci Vrbenské rybníky
<p>Cílové skupiny</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obyvatelé obcí, rekreanti a turisté využívající krajinu k rekreaci • Profesionální i amatérští ochránci přírody
<p>Územní zaměření</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zorněné plochy, především Třeboňské a Českobudějovické pánve, Vožicka, Dačicka • Evropsky významné lokality a zvláště chráněná území • Vodní a mokřadní ekosystémy • Lesy • Biotop vybraných zvláště chráněných druhů velkých savců
<p>Soulad s dalšími dokumenty kraje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021–2027 (osa č. 6 Environmentální udržitelnost a ochrana životního prostředí) • Aktualizace Koncepce ochrany přírody a krajiny Jihočeského kraje (2022)
<p>Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jihočeský kraj • AOPK ČR, Správa NP Šumava • Správci povodí, správci vodních toků • Vlastníci pozemků • Zemědělci
<p>Indikátory výstupu, případně dopadu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Počet zrealizovaných studií/projektů týkajících se krajinné obnovy, revitalizací či přírodě blízkých protierozních protipovodňových opatření finančně podpořených či zadaných krajem. • Počet zrealizovaných projektů na podporu prostupnosti kritických míst migrace.
<p>Externí možné zdroje financování</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Soukromé zdroje, rozpočet obcí • Operační programy ESIF v období 2021-2027: OP ŽP, IROP, Doprava • Národní program ŽP • Program péče o krajinu (PPK) • Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny (POPFK) • Národní programy Mze v oblasti vod • Rozpočet Státního pozemkové úřadu • Program rozvoje venkova (PRV) • Program LIFE • Fondy EHP a Norska

1.2 HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVOU VODOU V ZASTAVĚNÝCH ÚZEMÍCH	
Specifický cíl	1) Stabilní a adaptovaná krajina s vyrovnaným hospodařením s vodou
Popis	
Popis opatření	
<p>Hospodaření se srážkovou a odpadní vodou ve městech a kvalita čištění odpadních vod má zásadní vliv na jakost povrchových a posléze i podzemních vod Jihočeského kraje, který se potýká zejména s nadlimitním organickým znečištěním ve vodních tocích. Nejúčinnějším opatřením ke snížení znečištění z odpadních vod zejména z odlehčovacích komor na jednotné stokové síti je snížení množství dešťové vody, které odtéká do kanalizace. Přes odlehčovací komory se splaškové vody bez jakéhokoliv předčištění odlehčují do vodních toků již při deštích o velikosti několika milimetrů. Zasadováním a retencí dešťové vody již v místě, kam srážky dopadnou, významně odlehčí jednotné stokové síti a poskytne potenciál pro další využití dešťové vody např. na zavlažování nebo pro vybudování modrozelené infrastruktury ve městech. Doporučeno je v první řadě podporovat decentralizované systémy odvodnění a až v druhé řadě podporovat výstavbu oddílných systémů odvádění odpadních vod. Dále je třeba podpořit moderní technologie čištění odpadních vod, zajistit přiměřené čištění odpadních vod v obcích s méně než 2000 ekvivalentních obyvatel, které podle nařízení vlády č. 401/2015 Sb. nemusí splňovat emisní standardy pro dusík a fosfor. Důležitá je také podpora obnovy zastaralých částí stokové sítě a rekonstrukce starých ČOV a zajistit kvalitní čištění odpadních vod u nově vznikajících rekreačních oblastí.</p>	
Návaznost na závěry analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlcení jednotné kanalizace srážkovou a splaškovou vodou • Odlehčování velkého množství splaškových vod do vod povrchových • Znečištění povrchových a podzemních vod • Ohrožení zdraví a života obyvatel
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Snížení množství dešťové vody, které odtéká do kanalizace • Opětovné využití zadržovaných srážkových vod • Budování modrozelené infrastruktury ve městech • Výstavba nové o obnova zastaralé stokové sítě a ČOV • Podpora moderních technologií čištění odpadních vod • Zajištění kvalitního čištění odpadních vod u nově vznikajících rekreačních oblastí
Příklad konkrétních projektů	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora výstavby kanalizační sítě a ČOV, např. pro obec Milejovice a další obce v rámci Programu obnovy venkova Jihočeského kraje
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Bez rozlišení
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Intravilány obcí a měst
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • Program rozvoje Jihočeského kraje 2021-2027, prioritní osa 2 • Plán rozvoje vodovodů a kanalizací na území Jihočeského kraje
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> • Provozovatelé a vlastníci vodovodních a kanalizačních sítí na území Jihočeského kraje • Správci povodí • Vlastníci pozemků • Jihočeský kraj
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> • Počet nově vybudovaných nebo zrekonstruovaných ČOV a počet km nově vybudovaných nebo obnovených kanalizačních sítí • Zlepšení jakosti povrchových a následně i podzemních vod • Počet nově vybudovaných prvků modrozelené infrastruktury • Zvýšení objemu zadržené dešťové vody v intravilánu měst a obcí • Snížení počtu událostí lokálních povodní vlivem zahlcení kanalizační sítě dešťovou vodou
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> • Mze, dotační program Podpora výstavby a technického zhodnocení infrastruktury vodovodů a kanalizací III na období 2021-2025 • Norské fondy • Povodí Vltavy, státní podnik • Povodí Moravy, s. p.

1.3. OCHRANA PŘED POVODNĚMI A SUCHEM	
Specifický cíl	1) Stabilní a adaptovaná krajina s vyrovnaným hospodařením s vodou
Popis	
Popis opatření	
<p>Problematika povodní a sucha spolu jednoznačně souvisí. Na vysušené krajině, která trpí významnými negativními projevy sucha, budou mít povodně o to horší projev kvůli nízké retenční schopnosti samotného povodí. Navržená opatření jsou tedy zaměřena na podporu retenčních schopností nejen povodí, ale i vodních toků, díky kterým bude krajina odolnější jak proti povodním, tak proti suchu.</p> <p>Přírodě blízká protipovodňová opatření: výstavba malých vodních nádrží se stálou hladinou nadržení nebo suchých poldrů (spojené s revitalizací vodního toku), obnova přirozených rozlivů, výstavba nových protipovodňových hrází odsazených dále od vodních toků umožňujících přirozený rozliv či odsazení již stávajících protipovodňových hrází.</p> <p>Protierozní opatření: Biotechnická opatření typu zatravnění a stabilizace drah soustředěného odtoku, vybudování protierozních příkopů, průleहů, hrázek, mezí, přehrázek atd., doplněných o výsadbu. Dále organizační opatření jako např. rozčlenění velkých půdních bloků, vyloučení pěstování erozně nebezpečných plodin, pásové střídání plodin a další. Další agrotechnická opatření, jako je hrázkování, důlkování, výsadba do krycí plodiny, mulčování a další. Tato protierozní opatření kromě snížení erozního smyvu zvýší infiltrační potenciál v povodí.</p> <p>Posouzení a úprava či eliminace melioračních odvodňovacích zařízení v ploše povodí: Po posouzení funkčnosti melioračních zařízení a s kladným postojem vlastníků a uživatelů půdy lze nefunkční zařízení vhodným způsobem eliminovat, otevřít, upravit nebo revitalizovat otevřená hlavní odvodňovací zařízení.</p> <p>Revitalizace či renaturace vodních toků: Po důkladném posouzení hydromorfologického stavu vodního toku se rozhodne o buď zachování stávajícího přírodě blízkého stavu, revitalizaci nebo jen částečné revitalizaci (např. pro migrační zprůchodnění toku) nebo o přirozené renaturaci toku, případně drobných technických úpravách, které umožní další budoucí renaturaci.</p>	
Návaznost na závěry analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Hmotné škody na majetku v problémových lokalitách a v oblastech s významným povodňovým rizikem nebo v obcích s nedostatečnou protipovodňovou ochranou • Ohrožení zdraví a života zejména obyvatel, kteří sídlí v blízkosti záplavových území vodních toků a kritických bodů • Zvýšené riziko vysychání krajiny • Znečištění povrchových a podzemních vod
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Realizace přírodě blízkých protipovodňových opatření • Realizace protierozních opatření • Úprava či eliminace nefunkčních odvodňovacích staveb • Realizace Přírodě blízkých revitalizací vodních toků či renaturací
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none"> • Studie území v povodí Bílého potoka včetně návrhu protierozních a protipovodňových opatření
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Bez rozlišení
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Vodní toky a údolní nivy, zemědělská půda
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • Program rozvoje Jihočeského kraje 2021–2027, prioritní osa 6 • Aktualizace Koncepce ochrany přírody a krajiny Jihočeského kraje (2022)
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> • Jihočeský kraj • AOPK ČR • Správci povodí, správci vodních toků • Vlastníci pozemků • Zemědělci

<p>Indikátory výstupu, případně dopadu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Počet km revitalizovaných/renaturovaných vodních toků • Počet realizovaných protipovodňových opatření • Počet nově vybudovaných malých vodních nádrží • Počet odsazených protipovodňových hrází • Pokles počtu erozních událostí • Zvýšení hladiny podzemních vod
<p>Externí možné zdroje financování</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Norské fondy • MŽP, národní dotační program Program péče o krajinu • Povodí Vltavy, státní podnik • Povodí Moravy, s. p. • Národní programy Mze v oblasti vod • Státní pozemkový úřad • Operační program Životní prostředí

4.2 SPECIFICKÝ CÍL 2: HOSPODAŘENÍ V KRAJINĚ ZVYŠUJÍCÍ ODOLNOST VŮČI KLIMATICKÉ ZMĚNĚ

2.1 PODPORA ŠETRNÝCH ZEMĚDĚLSKÝCH ČINNOSTÍ

Specifický cíl	2) Hospodaření v krajině zvyšující odolnost vůči klimatické změně
Popis	
<p>Vhodné způsoby hospodaření podporují odolnost krajiny vůči suchu i povodním, zabraňují vodní i větrné erozi, která navíc může ohrožovat zastavěné prostředí. Zároveň zvyšují odolnost výsadby proti extrémním událostem – sucho, přívalem srážky apod. Správné zemědělské postupy zvyšují úrodnost půdy, zlepšují retenci vody v krajině a snižují riziko degradace půdy vodní a větrnou erozí, či utužováním. Pozitivně také ovlivňují biologickou rozmanitost území a podporují ekosystémové funkce krajiny jako celku, mají také pozitivní dopad na výnosovou a finanční hodnotu pozemků.</p> <p>Využívání protierozních opatření je nutné především na erozně ohrožených půdách (viz Analytická část). Na zemědělských pozemcích, které jsou ohrožené vodní nebo větrnou erozí, je důležité důsledně využívat půdoochranné technologie. Jedná se například o pěstování meziplodin, bezorebné setí, doplnění biopásů, zpracování půdy a setí po vrstevnicích, pásové střídání plodin, pásy méně erozně ohrožujících plodin na okrajích polí. Kompletní přehled opatření je uveden například na https://www.ziva-puda.cz/opatreni-pro-pudu. Změna hospodaření směrem k šetrnějším technologiím je dána také užíváním vhodné techniky.</p> <p>Vhodným nástrojem pro zlepšení hospodaření na propachtovaných pozemcích je revize pachtovních smluv kraje, obcí i občanů. Kraj může sloužit jako příklad pro obce na svém území, že na svých pozemcích uplatní vhodně nastavenou smlouvu. Vzor této smlouvy poskytne také obcím, společně s informacemi o významu pro krajinu na daném území. Pachtovní smlouva musí obsahovat specifikaci požadovaných opatření i nastavení sankcí v případě závažného porušení podmínek pachtu (např. nerealizování opatření dohodnutých v pachtovní smlouvě, výskyt erozní události, apod.).</p>	
Návaznost na závěry analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Snížení úrodnosti a nižší výnosy plodin dané zemědělským suchem a jinými klimatickými extrémními (přívalem srážky, nečekané pozdní mrazy ve vegetační sezóně) • Změna výrobních oblastí – posun úrodných oblastí do vyšších poloh • Vyšší investice v zemědělství – opatření ke zlepšení vodního režimu, opatření k boji proti patogenům přežívajícím díky mírným zimám • Degradace půdy zhuštěním a ztrátou půdních mikroorganismů • Kvůli zvýšenému množství extrémních srážek nadměrná vodní eroze na rozsáhlých půdních blocích, ohrožení zastavěného území • Větrná eroze na nechráněných polích
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Šetrné způsoby hospodaření na pozemcích vlastněných krajem – spolupráce s obhospodařujícími zemědělci • Zvyšování povědomí o vhodných zemědělských technikách a postupech – ve spolupráci se zemědělskými organizacemi • Doporučení vhodné pachtovní smlouvy na propachtovaných pozemcích
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Vlastníci zemědělských pozemků • Zemědělci a jejich svazy • Organizace zřizované Jihočeským krajem, které zajišťují péči o zemědělské pozemky v majetku kraje
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Zemědělsky využívané plochy Jihočeského kraje, především erozně ohrožená území
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021-2027

<p>Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jihočeský kraj • Zemědělci • Vlastníci pozemků • AOPK ČR • Správci povodí, správci vodních toků
<p>Indikátory výstupu, případně dopadu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rozloha ploch erozně ohrožených pozemků se změnou na protierozní způsob hospodaření • Rozloha ploch obdělávaných v režimu ekologického zemědělství
<p>Externí možné zdroje financování</p>	<ul style="list-style-type: none"> •

2.2 PODPORA MIMOPRODUKČNÍCH FUNKCÍ ZEMĚDĚLSKÉ KRAJINY	
Specifický cíl	2) Hospodaření v krajině zvyšující odolnost vůči klimatické změně
Popis	
<p>Zemědělská krajina nevytváří dostatečnou krajinnou strukturu, aby byla prostupná pro lidi a živočichy, zadržovala vodu a nabízela biologickou rozmanitost, která podporuje stabilitu. Velké lány polí představují velké riziko jak z hlediska eroze (viz karta 2.1), tak pro stabilitu krajiny. Jejich vhodné rozčlenění krajinnými prvky, které bude vycházet k přirozených krajinných struktur (nivy, údolnice, návětrné plochy apod.) je potřebné.</p> <p>Základ pro vytvoření vhodné struktury představuje územní plánování, kde by struktura krajiny měla být podpořena krajinnými plány na různých úrovních (ná vaznost ÚP obcí na krajskou studii krajiny). V řadě obcí toto členění zatím není možné kvůli nedokončeným komplexním pozemkovým úpravám, proto spolupráce se Státním pozemkovým úřadem představuje důležité východisko. Navržená opatření by měla splňovat nejen zajištění základní prostupnosti, ale i další adaptační hlediska (vhodné zasakování vody stékající z cest, doprovodné výsadby).</p> <p>Podmínku pro vytvoření nových krajinných prvků představuje dostatečná rozloha vlastních pozemků v majetku obcí vhodných k realizaci opatření, nebo alespoň ke směně s majiteli v okolí. Některé obce nemají dostatek prostředků k získání vhodných pozemků pro vytváření důležitých krajinných prvků – Jihočeský kraj může pomoci s jejich výkupem. Na konci roku 2023 stát získá pozemky tzv. nedostatečně identifikovaných vlastníků. Pokud by se Jihočeskému kraji podařilo získat alespoň část z nich, umožnilo by to vytvoření krajinné struktury podle krajinných plánů. Kraj o převod pozemků do vlastnictví může požádat, pokud prokáže účelnost jejich využití. Důležitou součástí plánování krajinných prvků je dlouhodobý plán péče a údržby pro konkrétní výsadby (zálivky, výchovné řezy). Udržet ve stávajících suchých obdobích nové výsadby představuje náročný úkol, na který musí být realizátor připraven jak finančně, tak technicky. Tento plán, včetně finančního zajištění musí být součástí záměru. Podobně staré stromy a jejich evidence v krajině, především kolem cest, železničních tratí a dalších důležitých míst, představuje nutnou podporu jak v dlouhodobé životnosti konkrétních stromů, tak z hlediska bezpečnosti.</p>	
Návaznost na závěry analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Nепrostupnost krajiny pro obyvatele, • Nedostatečná prostupnost pro různé druhy zvěře (ptáky, hmyz, savce, půdní mikroorganismy) • Nedostupnost vhodných pozemků pro realizaci krajinných opatření • Koncentrovaný odtok vody z území podporující povodně i sucho • Větrná eroze na nechráněných polích
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora komplexních pozemkových úprav v obcích ve spolupráci se Státním pozemkovým úřadem • Podpora adaptačně vhodných řešení v rámci opatření realizovaných Státním pozemkovým úřadem • Podpora vytváření krajinných prvků (aleje, remízy, mokřady, tůně, svejly apod.), které posílí ekosystémovou stabilitu a vodozádržné schopnosti krajiny • Spolupráce s Ministerstvem zemědělství v dotační politice podporující vhodné krajinné prvky v zemědělské krajině • Podpora vzdělávání zapojených osob (úředníků) a zemědělců ve smysluplnosti krajinných prvků
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Jihočeský kraj • Zemědělci • Vlastníci pozemků • AOPK ČR • Správci povodí, správci vodních toků
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Zemědělsky obdělávaná krajina s velkoplošnými půdními bloky, především erozně ohrožené plochy
Soulad s dalšími	<ul style="list-style-type: none"> • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021-2027

dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • Územní studie krajiny Jihočeského kraje
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> • Vlastníci zemědělských pozemků – včetně Jihočeského kraje • Obce • Státní pozemkový úřad
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> • Počet obcí s realizovanými opatřeními podle komplexních pozemkových úprav • Počet krajinných opatření – množství alejí, průlehů, zatravněných údolnic, remízů, biokoridorů atp.
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> • Státní pozemkový úřad • Norské fondy • Povodí Vltavy, státní podnik • Povodí Moravy, s. p. • Národní programy MZE • Operační program Životní prostředí

2.3 ŠETRNÉ LESNÍ HOSPODAŘENÍ A OBNOVA LESA	
Specifický cíl	2) Hospodaření v krajině zvyšující odolnost vůči klimatické změně
Popis	
<p>Vzhledem k rozsáhlému odumírání lesů v důsledku sucha a kůrovcové kalamity se ukazuje, že nové výsadby i obnova lesů potřebuje jiný přístup, který zvýší odolnost lesních porostů proti extrémům počasí i souvisejícímu výskytu škůdců. I při hospodaření v lesních porostech je možné uplatňovat lesnická adaptační opatření. Jejich cílem je dlouhodobé zajištění zdravých a odolných lesních porostů, ale také zajištění maximální možné retence srážkových vod na lesní půdě, což v důsledku omezí množství odtékající vody, sníží riziko povodní i sucha a příznivě ovlivní mikroklima daného území.</p> <p>Základem je změna dřevinné skladby – zvýšení zastoupení listnáčů, melioračních a zpevňujících dřevin. Podporu představuje vytvoření odolného polopropustného porostního pláště a využívání zpevňovacích pásů. Ve vhodných místech je žádoucí plné využití přirozené obnovy – obnova pod mateřským porostem, nebo porostem pionýrských dřevin s postupným uvolňováním. Snížení vlivu zvěře na porosty (dosažení únosných stavů zvěře), umožní přirozenou obnovu i růst nových výsadeb. Pro zvýšení různorodosti je vhodné také uplatnění výmladkových lesů.</p> <p>Z hlediska těžby a následné obnovy lesa je vhodné prodloužení obnovní doby a změny postupů výchovy, resp. přechod na nepasečné formy hospodaření. Při těžbě je nutné omezit škody, které způsobuje těžební technika, v případě těžebních cest je nutná jejich následná revitalizace, aby nedocházelo ke soustředěnému odtoku srážkové vody a dalším formám eroze lesní půdy. Zachování lesní půdy po těžbě podporuje ponechávání vyššího podílu dřeva k dekompozici v porostu (zejména tenké a kůra, listnáče).</p> <p>Podpora přirozeného vodního režimu v lesích zahrnuje jak úpravu vodních koryt a menší prvky zpomalující odtok vody z území. Pro odpovědné hospodaření s vodou je nutné zajistit také revitalizaci erozních rýh a pojezdových tras, nevhodných cest ve svazích a nevhodného odvodnění.</p> <p>Vhodná doporučení poskytují například výstupy projektu FRAMEADAP: Katalog lesnických adaptačních opatření https://www.frameadapt.cz/coajdfadlf/uploads/2016/11/KATALOG_FINAL_po_strankach_web.pdf Zároveň Lesy ČR zpracovaly vlastní Adaptační strategii Lesů ČR, která může sloužit jako inspirace pro další vlastníky lesních pozemků v Jihočeském kraji.</p>	
Návaznost na závěry analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Pokračování odumírání smrkových (zejména stejnověkých) monokultur • Vyšší náročnost přirozené i umělé obnovy lesa vlivem častějšího výskytu sucha a menšího množství sněhové pokrývky v zimním období • Nedostatek půdní vláhy vlivem nadměrné eroze a změny půdních vlastností • Chřadnutí a odumírání dalších dřevin mimo smrku (vlivem stávajících či nových škůdců), jako tomu bylo v posledních letech v případě jasanu (<i>Chalara fraxinea</i>), borovice (lýkohubi, lýkožrouti) a dalších dřevin • Zvýšené riziko lesních požárů (vlivem sucha a vyšších teplot)
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora přirozené obnovy lesa – zajištění systematizace dlouhodobějšího postupu (v současnosti nutné žádat výjimky) • Snížení vlivu zvěře na porosty - dosažení únosných stavů zvěře umožňujících obnovu citlivých dřevin a zajištění důsledné ochrany výsadeb. • Podpora nepasečné těžby • Zadržování vody v lesích vhodnými drobnými opatřeními na vodních tocích • Omezení eroze na lesních, především těžebních cestách • Pěstování druhově bohatých lesů, výmladkových lesů
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Vlastníci a správci lesních pozemků
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Lesní pozemky v majetku Jihočeského kraje, další lesní pozemky státní i soukromých majitelů
Soulad s dalšími	<ul style="list-style-type: none"> •

dokumenty kraje	
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> • Krajské školní hospodářství České Budějovice • Lesy ČR • Majitelé větších lesních pozemků
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> • Rozloha plochy lesů s klimaticky odolnými výsadbami • Délka revitalizovaných lesních cest a drah soustředěného odtoku
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> •

2.4 RYBNÍČNÍ HOSPODAŘENÍ SNIŽUJÍCÍ DOPADY KLIMATICKÉ ZMĚNY	
Specifický cíl	2) Hospodaření v krajině zvyšující odolnost vůči klimatické změně
Popis	
<p>V jižních Čechách patří rybníkářství k výrazným produkčním odvětvím a podílí se také na vytváření obrazu regionu. Dopady klimatické změny v podobě sucha a zvyšující se teploty mají velký dopad na vodní ekosystémy. Zároveň také extrémní deště způsobující vodní erozi okolních obhospodařovaných polí vedou k zabahňování rybníků i nadměrnému splachu organických hnojiv. Nedostatečné přítoky do vodních nádrží vedou k vyšší koncentraci znečištění v podobě dusíku a fosforu. Ty pak vedou k rozvoji sinic a dalších patogenních projevů. Teplotní extrémy v podobě vln horka mohou vést k nedostatečnému okysličování vody, což může mít za následek úhyn ryb nebo jejich nedostatečný vývoj.</p> <p>Řešení čištění rybníků úzce souvisí s řešením zemědělských pozemků, jejich hnojení a erozního smyvu do vodních toků a vodních ploch. Podobně je znečištění výsledkem nedostatečného čištění odpadní vody v obcích (kvalitní čistírny, kontrola domovních čistíren, přírodě blízké dočišťování dešťových vod a vod z čistíren atp.).</p> <p>Z hlediska opatření je nutné upravit množství chovaných ryb, aby nedocházelo k nedostatku kyslíku z důvodu jejich množství. Je třeba zajistit provzdušňování.</p> <p>Součástí řešení je také kvalitní a pravidelná péče o vodní plochy v podobě odbahnění rybníků a péče o doprovodnou zeleň.</p>	
Návaznost na závěry analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšení znečištění vody v době sucha kvůli nedostatečným průtokům ve vodních tocích • Rozvoj sinic a dalších patogenů • Zabahňování rybníků smyvem z polí • Nedostatečné okysličování vody v době vln horka • Při extrémních mrazech hrozí nadměrné promrznutí vodních ploch
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Odbahnění rybníků, odstranění nadměrných sedimentů • Návaznost na zemědělská opatření vedoucí ke snížení eroze z okolních polí • Návaznost na zlepšení čištění odpadních vod v okolních obcích • Preventivní snížení množství ryb na jednotku objemu vodní nádrže • Monitoring blížících se extrémních událostí a případné snížení množství ryb
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Vlastníci a správci rybníčního hospodářství
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Rybníční soustavy na území Jihočeského kraje
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021–2027 • popř. další koncepční dokumenty z oblasti vodohospodářství
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> • Krajské školní hospodářství České Budějovice • Vlastníci a správci rybníčních soustav
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> •
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> •

4.3 SPECIFICKÝ CÍL 3: ZVÝŠENÁ OCHRANA OBYVATEL PŘED DOPADY KLIMATICKÉ ZMĚNY, VČETNĚ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

3.1. OCHRANA ZDRAVOTNĚ A SOCIÁLNĚ ZNEVÝHODNĚNÝCH OSOB PŘED DOPADY KLIMATICKÉ ZMĚNY	
Specifický cíl	3) Zvýšená ochrana obyvatel před dopady klimatické změny, včetně mimořádných událostí
Popis	
Popis opatření	
<p>Dopady klimatické změny akcelerují mimořádné události (extrémní srážky, extrémní vítr, povodně, požáry, výpadky zdrojů pitné vody např. v období dlouhodobého sucha apod.). Riziku vzniku hmotných škod či přímého ohrožení zdraví a životů jsou vystaveny více zdravotně či sociálně znevýhodněné osoby. V důsledku extrémních meteorologických jevů dochází k výpadkům dodávek energií, v důsledku dlouhodobého sucha k nedostatku pitné vody a vody pro užitkové účely (opatření pro snížení rizika sucha pro biodiverzitu je popsáno výše, v rámci opatření 1.3). Opatření 3.1 je provázáno s opatřením 3.2, které je zaměřeno na celkové zlepšení přípravy obyvatel na mimořádné události. Níže je v doporučených aktivitách kladen důraz na zdravotně a sociálně znevýhodněné obyvatele Jihočeského kraje.</p>	
Návaznost na závěry analýzy (hrozby)	<ul style="list-style-type: none"> • Hmotné škody na majetku v oblastech s povodňovým rizikem • Hmotné škody a ohrožení životů, kvůli možným přirozeným požárům • Výpadky dodávek energií, hmotné škody a ohrožení životů vlivem extrémních větrů • Pokles vydatnosti vodních zdrojů a nedostatek vody
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Využití moderních technologií pro systém včasného varování – se zaměřením na zranitelné skupiny obyvatel • Aplikace pro varování a návod řešení pro pečující osoby a pracovníky sociálních služeb • Preventivní a edukační programy v domovech a zařízeních pro osoby se zdravotním postižením (v domovech pro seniory, léčebnách dlouhodobě nemocných, v azylových domech) • Preventivní aktivity – modelování krizových situací v rámci pravidelných workshopů, či simulačních her (např. ve spolupráci se složkami integrovaného záchranného systému a hasiči). • Vymezení míst krizové pomoci, jejich všeobecná znalost, • Vytvoření sítě chladících míst (na základě dohody s majiteli objektů), která mohou sloužit v případě vln horka zranitelným osobám, které žijí ve vlastních domácnostech
Příklad konkrétních projektů	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Zranitelní obyvatelé, lidé se zdravotními potížemi či postižením, senioři, děti
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Obecně celé území Jihočeského kraje, které je ohroženo extrémními jevy počasí (extrémní srážky, povodně, silný vítr, požáry, dlouhodobé sucho). • Jihočeský kraj (z hlediska rizika havárie v JE Temelín) • Obyvatelé, kteří mají individuální zásobování pitnou vodou (studny, vrty) – v celém Jihočeském kraji, z hlediska ohrožení suchem
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • Havarijní plán Jihočeského kraje • Krizový plán Jihočeského kraje • Povodňový plán Jihočeského kraje • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021–2027

<p><i>Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jihočeský kraj (Komise pro sucho Jihočeského kraje, povodňová komise Jihočeského kraje) • Správci povodí, správci vodních toků • Vlastníci budov, vlastníci pozemků
<p><i>Indikátory výstupu, případně dopadu</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Počet zrealizovaných projektů na podporu osvěty v oblasti přípravy na mimořádné události v Jihočeském kraji, se zaměřením na znevýhodněné a zranitelné osoby • Rozsah systému včasného varování (osoby, zařízení, pokrytá plocha) • Počet preventivních aktivit (vzdělávací a osvětové workshopy, přednášky, modelové situace řešení mimořádných událostí), se zaměřením na znevýhodněné a zranitelné osoby • Počet míst krizové pomoci
<p><i>Externí možné zdroje financování</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Soukromé zdroje, rozpočet obcí, rozpočet měst • Operační programy ESIF v období 2021 – 2027: IROP • Program LIFE • Fondy EHP a Norska

3.2. ZLEPŠENÍ PŘÍPRAVY NA MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI	
Specifický cíl	3) Zvýšená ochrana obyvatel před dopady klimatické změny, včetně mimořádných událostí
Popis	
Popis opatření	
<p>Významným faktorem, který snižuje dopad mimořádných událostí na majetek a zdraví obyvatel (extrémní srážky, extrémní vítr, povodně, požáry, výpadky zdroje pitné vody např. v období dlouhodobého sucha apod.), vzniklých vlivem klimatických změn, je včasná informovanost, připravenost a účelný systém krizového řízení.</p> <p>Důležité je nadále zlepšovat monitoring mimořádných událostí, a informace o aktuálním stavu (např. stav hladiny vodních toků, informace o riziku lesních požárů, příprava na dlouhodobé sucho). Rovněž je důležité zlepšování vybavenosti složek IZS, hasičů, police a zdravotníků (vhodné je podporovat vznik integrovaných center, rekonstrukce a modernizaci stávajících center). Cílem je zlepšení připravenosti a vzdělanosti obyvatel o mimořádných událostech a podpora následného chování, které povede ke zvýšení odolnosti vůči mimořádným událostem. Jak je zdůrazněno v opatření 3.1. významná je také osvěta, prevence a realizace edukačních programů v oblasti přípravy obyvatel na mimořádné události. Další významnou oblastí je také důsledné dodržování zákonných požadavků na výstavbu a také například realizaci akcí v záplavových územích, resp. jejich důsledné respektování. Specifickým rizikem je možnost havárie JE Temelín, která však splňuje národní i mezinárodní požadavky pro bezpečný provoz.</p>	
Návaznost na závěry analýzy (hrozby)	<ul style="list-style-type: none"> • Hmotné škody na majetku v oblastech s povodňovým rizikem • Hmotné škody a ohrožení životů lidí kvůli možným přirozeným požárům • Výpadky dodávek energií, hmotné škody a ohrožení životů vlivem extrémních větrů • Pokles vydatnosti vodních zdrojů a nedostatek vody
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Digitalizace systémů varování a informování obyvatelstva • Využití moderních technologií a aplikací, umožňujících včasnou reakci na vznik mimořádných událostí • Obnova a modernizace technického vybavení, budov a zásahové techniky složek IZS • Preventivní a edukační programy • Nácvik řešení události IZS - – modelování krizových situací, ve spolupráci se složkami IZS • Vzdělávání obcí o jejich úloze – krizový tým, nácvik postupu řešení • Podpora obcí v aktivní znalosti krizových plánů, pravidelné kontrole varovných zařízení, spolupráce s místními spolky a organizacemi pro organizaci případné podpory • Spolupráce se spolky a dalšími organizacemi podporující neformální sousedskou výpomoc v obcích
Příklad konkrétních projektů	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Obyvatelé (a zástavba) v blízkosti záplavových území toků a kritických profilů • Obyvatelé žijící v místech tepelných ostrovů ohrožení nadměrným horkem či vlnami horka • Obyvatelé (a zástavba) v oblastech se zvýšeným rizikem vzniku požárů • Obyvatelé zásobovaní z lokálních zdrojů pitné vody, kde není napojení na skupinový vodovod
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Obecně celé území Jihočeského kraje je ohroženo extrémními jevy počasí (evidováno je 16 oblastí s významným povodňovým rizikem a dalších 30 obcí, které jsou nedostatečně chráněny, a dále více než 500 kritických bodů v místech, kde je intravilán ohrožen soustředěným povrchovým odtokem a transportem splavenin při přívalových deštích). • Blanský les, okolí Týnu nad Vltavou, v okolí Kvildy, Blatné a Kamenice nad Lípou – vysoké riziko lesních požárů • Jihočeský kraj z hlediska rizika havárie v JE Temelín • Zdroje povrchové vody z toků s malým povodím, kopané studny, mělké vrty – v celém Jihočeském kraji z hlediska ohrožení suchem
Soulad s dalšími	<ul style="list-style-type: none"> • Havarijní plán Jihočeského kraje

dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • Krizový plán Jihočeského kraje • Povodňový plán Jihočeského kraje • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021–2027
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> • Jihočeský kraj (komise pro sucho Jihočeského kraje, povodňová komise Jihočeského kraje) • Správci povodí, správci vodních toků, správci lesů, zemědělci • Vlastníci pozemků
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> • Počet zrealizovaných projektů na podporu osvěty v oblasti přípravy na mimořádné události v Jihočeském kraji • Počet preventivních aktivit (vzdělávací a osvětové workshopy, přednášky, modelové situace řešení mimořádných událostí)
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> • Soukromé zdroje, rozpočet obcí, rozpočet měst • Operační programy ESIF v období 2021 – 2027: IROP • Program LIFE • Fondy EHP a Norska

4.4 SPECIFICKÝ CÍL 4: ADAPTOVANÁ DOPRAVA S NÍZKÝMI VLIVY NA KLIMA

4.1. SNIŽOVÁNÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ Z DOPRAVY	
Specifický cíl	4) Adaptovaná doprava s nízkými vlivy na klima
Popis	
Popis opatření	
<p>Množství skleníkových plynů, tj. oxidu uhličitého (CO₂), metanu (CH₄) a oxidu dusného (N₂O) v atmosféře, postupně narůstá vlivem dopravy, která se tímto významně podílí na klimatické změně. Kromě adaptačních opatření je nutné dbát na opatření mitigační. Na zlepšení situace se může pozitivně významně odrazit podpora udržitelných a environmentálně šetrných forem dopravy. Obecným cílem je zvyšování atraktivity veřejné dopravy, rozvoje cyklistické dopravy (podpora sítě cyklostezek, podpora zázemí pro cyklisty), podpora elektrokol, zlepšováním možností pro převoz kol v prostředcích veřejné dopravy a jiné. V rámci Jihočeského kraje je vhodné postupně obměňovat vozový park kraje a krajských organizací (elektromobilita, sdílené automobily). Dále bude podporován rozvoj inteligentních dopravních systémů (telematika), které v důsledku zvýšení plynulosti dopravy sníží emise skleníkových plynů. V rámci tohoto opatření mají důležité místo moderní formy sdílené mobility – car-sharing, bike-sharing. Při přípravě větších kulturních či sportovních akcí v kraji, je vhodné nabídnout alternativu k individuální automobilové dopravě a zajistit dopravní obsluhu veřejnou dopravou. Specifikem Jihočeského kraje je rovněž možnost vodní dopravy, která je významně ovlivněna sjízdností vodních cest v období dlouhodobého sucha. Součástí opatření je také další podpora integrovaného dopravního systému, včetně podpory udržení regionálních železničních tratí i v návaznosti na cestovní ruch (zejména v ZCHÚ).</p>	
Návaznost na závěry analýzy (hrozby)	<ul style="list-style-type: none"> • Zvyšující se nároky na spotřeby paliv a energií, únik emisí do ovzduší • Zhoršování bezpečnosti a plynulosti provozu • Přehřívání dopravních prostředků a přilehlého okolí (zastávky apod.) • Přehřívání zastavěných ploch parkovišť s omezenými možnostmi výsadby zeleně • Kongesce a přerušení dopravních tras v důsledku mimořádných událostí (povodně, pád stromu, ledovka)
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Rozvoj nízkoemisní veřejné dopravy • Podpora nízkoemisní individuální dopravy (elektromobilita, nabíjecí infrastruktura) • Podpora pěší a cyklo dopravy (zvýšení bezpečnosti) • Podpora multimodality • Podpora sdílení dopravních prostředků • Zajištění alternativ (obsluha veřejnou dopravou) k individuální automobilové dopravě při realizaci větších kulturních či sportovních akcí • Zahnutí doporučení climate proofing do přípravy projektů
Příklad konkrétních projektů	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Uživatelé veřejné dopravy • Cyklisté a pěší • Zájemci o využití sdílené a nízkoemisní dopravy
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Obecně celé území Jihočeského kraje s nejvíce vytíženými silničními trasami (komunikace I/20, I/22 a I/34) • Železniční uzly, veřejná hromadná doprava, městská hromadná doprava ve větších městech • Vltavská vodní cesta, splavněné úseky Vltavy, Lužnice, Malše, Otavy, VN Lipno, rybníky Bezdrev a Svět.
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • Plán dopravní obslužnosti území Jihočeského kraje • Koncepce optimalizace dopravní sítě na území Jihočeského kraje • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021–2027

<p>Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dopravní podniky na území kraje • Správa a údržba silnic Jihočeského kraje • Provozovatelé veřejné dopravy • Provozovatelé sdílené dopravy
<p>Indikátory výstupu, případně dopadu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Počet nově realizovaných projektů udržitelné mobility
<p>Externí možné zdroje financování</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Soukromé zdroje, rozpočet obcí • Operační programy ESIF v období 2021 – 2027: IROP, Doprava • Program rozvoje venkova (PRV) • Program LIFE • Fondy EHP a Norska

4.2. PŘIZPŮSOBENÍ PŘEPRAVY OSOB DOPADŮM KLIMATICKÉ ZMĚNY	
Specifický cíl	4) Adaptovaná doprava s nízkými vlivy na klima
Popis	
Popis opatření	
<p>V souvislosti s dopadem klimatické změny, jsou očekávány hlavně zvyšující se nároky na klimatizaci vozidel (ve veřejné hromadné dopravě, v dopravě autobusové a železniční, ale také individuální), jako standardu pro cestující a také řidiče. Požadavky na klimatizaci úměrně zvyšují náklady na energie. S ohledem na účinnost a hospodárnost je potřeba, aby nedocházelo k přechlazení/přetápění vnitřního prostředí dopravního prostředku (z důvodu minimalizace spotřeby energií a produkce emisí). Výše uvedené požadavky na standardy dopravních prostředků je nutno zahrnovat do výběrových řízení (green procurement), přičemž standardem jsou požadavky na zařízení a provoz nízkoemisních vozidel. Důležité je dbát na komfort cestujících nejen v dopravních prostředcích, ale také na zastávkách (zastínění ideálně stromy) či v budovách. Souvislostí jsou také zpevněné plochy, pro parkování a pojezd vozidel, kterým se blíže věnuje opatření 4.3.</p>	
Návaznost na závěry analýzy (hrozby)	<ul style="list-style-type: none"> • Přehřívání dopravních prostředků a přilehlého okolí (zastávky apod.) • Přehřívání zastavěných ploch parkovišť s omezenými možnostmi výsadby zeleně • Zvyšující se nároky na chlazení vozidel • Zhoršování bezpečnosti provozu • Kongesce a přerušování dopravních tras v důsledku mimořádných událostí Nesjízdnost dopravních tras vlivem extrémních meteorologických jevů
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Podporovat zadávání a výběrových řízení se zahrnutím standardů na klimatizovaná a nízkoemisní vozidla • Realizovat nové projekty v dopravě se zahrnutím adaptačních a mitigačních opatření • Rekonstrukce stávajících zastávek a budov pro pobyt cestujících realizovat se zahrnutím adaptačních opatření (např. požadavky na zastínění) • Zahrnutí doporučení climate proofing do přípravy projektů
Příklad konkrétních projektů	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Účastníci dopravního provozu, cestující v MHD a veřejné dopravě (zejména děti, starší lidé a nemocní) • Cestující pod nedostatečně zastíněnými zastávkami
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Obecně celé území Jihočeského kraje s nejvíce vytíženými silničními trasami (komunikace I/20, I/22 a I/34) • Železniční uzly, veřejná hromadná doprava, městská hromadná doprava ve větších městech • Parkoviště pro osobní automobily v návaznosti na veřejnou dopravu (P+R, B+R)
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • Plán dopravní obslužnosti území Jihočeského kraje • Koncepce optimalizace dopravní sítě na území Jihočeského kraje • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021–2027
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> • Dopravní podniky na území kraje • Správa a údržba silnic Jihočeského kraje • Provozovatelé veřejné dopravy
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> • Počet nově pořízených klimatizovaných a nízkoemisních vozidel veřejné hromadné dopravy • Plocha zastávek s realizací adaptačních opatření (zastínění, odvod a využití srážkové vody)
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> • Soukromé zdroje, rozpočet obcí • Operační programy ESIF v období 2021 – 2027: IROP, Doprava • Program rozvoje venkova (PRV) • Program LIFE • Fondy EHP a Norska

4.3. ADAPTACE DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY	
Specifický cíl	4) Adaptovaná doprava s nízkými vlivy na klima
Popis	
Popis opatření	
<p>Z hlediska dopadů klimatické změny je citlivá infrastruktura silniční (povrchy vozovek jsou poškozeny vlivem extrémních teplot, povodní, případně mrazu) a také železniční (deformace kolejnic vlivem extrémních teplot). Extrémní výkyvy počasí (přivalové deště, sněhové bouře, záplavy, vichřice, bouřky, vlny veder atd.), mají často negativní vliv na samotný provoz (ohrožení bezpečnosti provozu, zvýšená nehodovost v období extrémních meteorologických jevů, snížená pozornost řidičů v období vln veder) tak i na dopravní infrastrukturu (zneprůjezdění dopravních tras, zatarasení překážkami, vznik ledovky, či aktivace sesuvů vlivem extrémních srážkových úhrnů). Zpevněné plochy komunikací a parkovišť ovlivňují zasakování srážkové vody (důležité je při budování nových a rekonstrukci stávajících zpevněných ploch upřednostňovat zasakování srážkových vod (za předpokladu ochrany podzemních vod před znečištěním úkapy a úniky ropných látek). Vhodné je využít potenciál při rekonstrukcích komunikací, tedy přirozené zasakování kolem silnic, zajištění dostatečného množství doprovodné zeleně. Zároveň prostor kolem silnic by měl mít dostatečné retenční prostory pro zadržení přívalových dešťů. V současnosti požadovaná Dokumentace z hlediska prověřování klimatického dopadu (climate proofing) pro projekty výstavby, rekonstrukcí silnic a doprovodné infrastruktury je vhodným nástrojem pro zahrnutí adaptačních opatření při přípravě projektů dopravní infrastruktury.</p> <p>Parkoviště nahradit hromadnými garážemi, parkoviště je vhodné stínit – stromy, fotovoltaika – mělo by jít o plošné nastavení v územním plánování (viz Plzeň a standardy pro dopravu v klidu). Zároveň, výběr vhodných materiálů, technologií a inženýrských opatření, stejně jako vhodně plánované stavební a údržbové práce (např. s ohledem na předpoklad letních veder, kdy vzniká možné ohrožení dodržení plánovaných termínů výstavby, ztížené pracovní podmínky zaměstnanců stavebních firem), přispějí k přizpůsobení se dopadům klimatických změn.</p> <p>Stávající zeleň podél komunikací by měla být tam, kde je to možné, zachována (aleje není nutné kácet, stromy je možné opatřit bezpečnostními prvky, a přizpůsobit provoz situaci např. omezením rychlosti). Stávající stromy kolem dopravních komunikací by měly být vhodně kontrolovány, aby se omezilo riziko jejich pádu. V případě nové či doplňující výsadby by dřeviny měly být vybírány z původních druhů a měly by být zvoleny druhy odolnější k nastupujícím změnám (odolné proti extrémním projevům počasí, zejména suchu), vhodná bývá kombinace více druhů, aby se předešlo ohrožení napadení parazity či nemocemi. Zároveň je vhodné klimatické změně přizpůsobit kosení (např. mozaikovitá seč).</p> <p>Pro Jihočeský kraj je charakteristická síť vodních cest, kdy větší výkyvy hladiny ve vodních tocích a jejich vysychání ovlivňují funkčnost vodní dopravy</p>	
Návaznost na závěry analýzy (hrozby)	<ul style="list-style-type: none"> • Přehřívání dopravní infrastruktury (komunikace, zastávky apod.) • Přehřívání zastavěných ploch parkovišť s omezenými možnostmi výsadby zeleně • Zhoršování bezpečnosti provozu • Zhoršené podmínky pro výstavbu a rekonstrukci komunikací v letním období • Kongesce a přerušení dopravních tras v důsledku mimořádných událostí (povodně, pád stromu do vozovky aj.)
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Realizace propustných povrchů parkovišť • Realizace dopravní infrastruktury s důrazem na zasakování srážkových vod v místě dopadu • Podpora doprovodné zeleně podél komunikací a v okolí parkovišť • Ozelenění kolejišť – koberce ze sukulentů, výsadba do stávajících kolejišť • Efektivní plánování výstavby a údržby dopravní infrastruktury s ohledem na změny klimatu (např. vlny veder) • Zahrnutí doporučení climate proofing do přípravy projektů
Příklad konkrétních projektů	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Účastníci dopravního provozu, cestující v MHD a veřejné dopravě (zejména děti, starší lidé a nemocní) • Cestující pod nedostatečně zastíněnými zastávkami

<p>Územní zaměření</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obecně celé území Jihočeského kraje s nejvíce vytíženými silničními trasami (komunikace I/20, I/22 a I/34) • Železniční uzly, veřejná hromadná doprava, městská hromadná doprava ve větších městech • Vltavská vodní cesta, splavněné úseky Vltavy, Lužnice, Malše, Otavy, VN Lipno, rybníky Bezdrev a Svět.
<p>Soulad s dalšími dokumenty kraje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plán dopravní obslužnosti území Jihočeského kraje • Koncepce optimalizace dopravní sítě na území Jihočeského kraje • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021–2027
<p>Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dopravní podniky na území kraje • Správa a údržba silnic Jihočeského kraje • Provozovatelé veřejné dopravy
<p>Indikátory výstupu, případně dopadu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plocha parkovišť s realizací adaptačních opatření (zastínění, výsadba zeleně, odvod a využití srážkové vody, instalace OZE – solární panely) • Plocha zastávek s realizací adaptačních opatření (zastínění, odvod a využití srážkové vody) • Rozloha zpevněných ploch, užívaných pro dopravu rekonstruovaná s vyměněnými povrchy, umožňujícími vsak (chodníky, cyklostezky)
<p>Externí možné zdroje financování</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Soukromé zdroje, rozpočet obcí • Operační programy ESIF v období 2021 – 2027: IROP, Doprava • Program rozvoje venkova (PRV) • Program LIFE • Fondy EHP a Norska

4.5 SPECIFICKÝ CÍL 5: DOBŘE ADAPTOVANÉ BUDOVY S NÍZKOU ENERGETICKOU NÁROČNOSTÍ A POSÍLENÍ ENERGETICKÉ SOBĚSTAČNOSTI S VYUŽITÍM MÍSTNÍCH OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ

5.1 OPATŘENÍ NA BUDOVÁCH ZVYŠUJÍCÍ JEJICH ODOLNOST A SNIŽUJÍCÍ ENERGETICKOU NÁROČNOST

Specifický cíl	5) Dobře adaptované budovy s nízkou energetickou náročností a posílení energetické soběstačnosti s využitím místních obnovitelných zdrojů
-----------------------	--

Popis

V budovách a jejich blízkém okolí trávíme převážnou většinu svého času. Jejich adaptace na dopady klimatické změny jako jsou vlny horka a s nimi spojené přehřívání budov a veřejných prostranství, rizika sucha nebo extrémních projevů počasí tedy patří mezi nejdůležitější úkoly. Navrhovaná opatření proto směřují k zajištění obyvatelnosti a příjemného prostředí v budovách a okolním veřejném prostoru i v podmínkách měnícího se klimatu.

Jihočeský kraj vlastní řadu budov a areálů především v sektoru školství, zdravotnictví (8 nemocnic a další objekty 2 příspěvkových organizací) a sociálních služeb, dále pak kancelářské budovy, ale i budovy v dalších sektorech jako kultura ad. Další významné množství budov na území kraje je v majetku měst a obcí, s nimi souvisí i přilehlá veřejná prostranství, řada budov a areálů je v majetku ostatních institucí a organizací veřejné správy. Určité, byť omezené, systémové nástroje pak má kraj v rukou i ve vztahu k budovám v soukromém vlastnictví. Každopádně, kvalitní řešení budov ve vlastním majetku kraje slouží jako pozitivní inspirace pro další vlastníky a stavebníky jak z veřejné, tak soukromé sféry.

A. Energetické úspory a efektivní využívání energie

Základní opatřením pro zvýšení odolnosti budov vůči klimatické změně je dosažení maximální možné efektivity při hospodaření s energiemi, a to jak ve vztahu k zimnímu, tak letnímu období. Energetická spotřeba budov je dána jak jejich technickým stavem, tak i nastavením provozu. Prvním opatřením by tedy mělo být vždy **zavedení důsledného energetického managementu** spojeného s průběžným sledováním a vyhodnocováním spotřeb tepla a elektřiny. Jednoduchá optimalizace provozu může vést k úsporám energie v řádu 10-30%. Proto je vhodné podpořit správce budov, aby ve spolupráci s energetikem, zajistili optimální fungování budov (nastavení otopných systémů a jejich správného využívání, drobné opravy těsnění, zajištění správného větrání, výměny spotřebičů za úsporné a zajištění jejich správného používání apod.). Tato řešení patří mezi ekonomicky nejefektivnější, protože jsou nejméně nákladná. Jejich podmínkou je však zajištění dostatečně proškoleného personálu a dobře poučených uživatelů.

V druhém kroku je třeba se zaměřit na **zajištění kvality při přípravě a provádění rekonstrukcí budov**. Pro zadání projektu rekonstrukce doporučujeme mít stanoveny standardy kvality. Při rekonstrukcích je vhodné být dostatečně ambiciózní, aby bylo dosaženo alespoň standardu nízkoenergetického domu. Investičně jsou sice opatření spojená s dobrým zateplením budovy a vybavením potřebnou technikou (VZT s rekuperací, systém měření a regulace ad.) náročná, ale ekonomicky jsou nejefektivnější, neboť se projeví v zásadním snížení každoročních provozních nákladů. Při výměnách oken nebo dveří je nutno používat co nejkvalitnější výrobky (profily s přerušeným tepelným mostem, zasklení nejlépe pomocí trojskel) a dbát na kvalitní opracování detailů (zateplení spár i ostění, provedení parozábrany v napojení na zdivo ad.). U zateplených objektů je téměř nutností instalace vzduchotechniky, která zajistí dostatečnou výměnu vzduchu v budovách. Velmi vhodné je volit vzduchotechnickou jednotku se zpětnou rekuperací tepla z odváděného vzduchu, která výrazně sníží ztráty tepla větráním a zajistí zdravé vnitřní prostředí, což je velmi důležité zvláště u budov zdravotnických zařízení a škol. Častou chybou bývá zbytečné předimenzování zásobníku teplé vody nebo nevhodné umístění zásobníku TUV vůči zařizovacím předmětům – tato řešení vykazují velké ztráty tepla a provoz systému je pak neefektivní.

Na kvalitní energetický standard je třeba dbát ještě důrazněji u přípravy novostaveb, kde jsou možnosti efektivních řešení zajišťujících velmi nízké budoucí provozní náklady mnohem širší než u rekonstrukcí. V případě rekonstrukce i novostavby je důležité si nechat projekt zpracovat projektantem s dostatečnými zkušenostmi, ty je třeba důkladně zhodnotit a zohlednit v procesu výběru dodavatele projekčních prací.

B. Snížení přehřívání budov a jejich okolí

S rostoucím počtem horkých dnů i kvalitní izolací budov roste také potřeba řešit prevenci přehřívání vnitřního prostředí. V rámci rekonstrukcí spojených se zásahem do fasády je vhodné doplnit **vnější stínění oken** směřujících na jihovýchod až jihozápad. Ideální je použití variabilního zastínění (např. venkovních žaluzií), které zabrání přehřívání budovy v létě a naopak umožní využití solárních zisků v zimě. U novostaveb by mělo být vnější stínění standardem.

Jako prevence přehřívání budovy a jejího okolí slouží vhodné řešení střechy. Určuje totiž množství odraženého záření i množství akumulovaného tepla. Podle tvaru střechy a její statické únosnosti je možné vybrat optimální řešení pro danou budovu:

- **Světlý povrch střechy** je vhodný pro budovy s nedostatečnou statikou, šikmé střechy a střechy, z nichž chceme využívat maximální množství dopadající dešťové vody. Výhodu představují velmi nízké náklady, v případě obnovy střešního nátěru se nejedná o vícenásobky oproti standardnímu řešení. Naopak vyhnout se doporučujeme tmavé barvě povrchu střech, jako jsou např. střešní tašky v antracitové barvě nebo tmavý bonnský šindel. Tento typ krytiny vykazuje velmi vysoké povrchové teploty a posiluje přehřívání.
- **Extenzivní zelená střecha** se vyznačuje velmi malou tloušťkou vegetační vrstvy. Vrstva pěstební substrátu může mít jen několik centimetrů. Vegetační vrstva tak zatěžuje nosnou konstrukci pouze malou hmotností (řádově 100 kg/m²), což umožňuje její využití na většině plochých střech. Extenzivní vegetační střechy mají podstatný význam z hlediska zadržení dešťové vody a jejího odparu ke chlazení. Extenzivní střechy dokáží zadržet a následně odpařit 60-70% srážkových vod, které na ně spadnou.
- **Intenzivní zelená střecha** využívá vyšší mocnosti vrstvy substrátu, což umožňuje využití různých typů rostlin. Lze na ní vysadit nejen travník, trvalky, ale i keře a menší stromy. Intenzivní vegetační střechy obvykle zadrží 90-100% srážkové vody, která na ně spadne. Vyšší schopnost odpařovat vodu znamená také vyšší chladicí efekt. Tyto typy střech se zhusta používají jako atraktivní pobytové prostory.
- **Stínění střechy s využitím fotovoltaických panelů** je aktuálně velmi hojně používaným řešením pro všechny typy střech. FV panely kromě výroby elektřiny stíní povrch střechy a brání tak jeho rozpálení přímým slunečním zářením. Na množství zadržené vody pochopitelně instalace fotovoltaiky nemá vliv. Výhodná je i kombinace technologií zelené střechy a fotovoltaiky, tzv. biosolární střecha. Výkon FV panelů se totiž s teplotou okolí snižuje, proto FV panely umístěné nad zelenou střechou, která poskytuje přirozené chlazení, dávají vyšší výkon i výnosy.

Zajistit kvalitní stínění je třeba také na okolních, zejména pobytových, plochách v okolí budov. Ideální je **stínění vegetací**, vzrostlé stromy totiž poskytují kvalitní, tzv. chladný stín, neboť pomocí transpirace (odpařování vody skrze listy) aktivně ochlazují své okolí. Tam, kde stínění vegetací nelze zajistit, doporučujeme prověřit **stínění pomocí fotovoltaiky**. Vhodné je to například u teras, balkonů, ale také povrchových parkovišť.

Z hlediska omezení přehřívání představuje vhodné řešení také **zelená fasáda budovy**. Nejsnadnějším je využití popínavých rostlin, které koření přímo na terénu v okolí budovy. Podle typu konstrukce fasády budovy je nutno volit mezi použitím popínavých rostlin, které se samy přichycují k fasádě, a rostlin, které jako oporu využívají konstrukce kotvené k fasádě (treláže, lanka, síť apod.). Složitější řešení představují různé typy truhlíků na fasádě a jiné konstrukce, které je možno naplnit substrátem, a které umožní rostlinám koření přímo na fasádě. Tato řešení jsou efektivní, zároveň však velmi zranitelná, protože jsou závislá na pravidelné závlaze. Efektivitu tedy vykazují pouze v kombinaci s využíváním šedé vody z provozu budovy.

Příjemné vnitřní prostředí v horkých dnech i bez použití dodatečné elektrické klimatizace lze vytvořit pomocí prvků **pasivního chlazení**. To staví na efektivním provětrání budovy v chladnějších částech dne, především v nočních a brzkých ranních hodinách. Zároveň je vhodné umožnit, aby přebytečný teplý vzduch byl odváděn jeho přirozeným stoupáním například přes centrální halu. Tam, kde je vytápění budovy řešeno prostřednictvím rozvodů topného média v podlahách či stropích, je možné v létě chladit budovu stejnými systémy s rozváděním média o teplotě 18-20 st. V budovách vybavených vzduchotechnikou s rekuperací je možné zajistit příjemné prostředí využitím systému rekuperace chladu, případně je možné vzduch přicházející VZT systémem do budovy „předchladit“ v zemníku nebo tepelným čerpadlem systému země-voda.

Přínos výše zmiňovaných opatření proti přehřívání se pozitivně projeví především v těch budovách, které jsou navštěvovány **zranitelnými skupinami obyvatel**, jako jsou senioři, dlouhodobě nemocní nebo malé děti. Vysoký význam mají v budovách, kde jsou poskytovány pobytové služby (domovy pro seniory apod.), nemocnice, polikliniky a další zdravotnická zařízení, mateřské a základní školy, ale také budovy veřejné správy.

C. Hospodaření se srážkovou vodou v budovách a jejich okolí, prevence rizika sucha

Jedním z faktorů prohlubujících zranitelnost města je ohrožení suchem v souvislosti s vyšším výskytem bezdeštných period. Řada dalších adaptačních opatření tak směřuje k hospodárnému nakládání s pitnou vodou, k využívání srážkové vody v budovách a k recyklaci šedé vody.

Omezení spotřeby pitné vody lze dosáhnout vhodným **výběrem zařizovacích předmětů**, které omezí potřebu vody na splachování (např. 4/2l spláchnutí). Velmi rychle návratné řešení představuje použití **úsporných perlátorů** na vodovodních bateriích a sprchách. Při použití perlátorů lze očekávat snížení spotřeby pitné vody zhruba o jednu čtvrtinu. Opatření je rychle ekonomicky návratné.

Důležitým adaptačním opatřením na budovách je **akumulace a využití dešťové vody** pro splachování na toaletách, případně jako užitkové vody pro závlivu zeleně. Akumulační nádrž na dešťovou vodu je možné napojit jak na svody ze střechy budovy, tak na odvodňovací kanálky ze zpevněných ploch chodníků. Obvykle stačí pro filtraci nečistot použít běžný filtrační koš. Vhodné je budovat akumulační nádrže jako podzemní, neboť je tím pro skladovanou vodu zajištěna vhodná teplota, která omezuje rozvoj nežádoucích mikroorganismů.

Efektivním opatřením z hlediska omezení spotřeby pitné vody je **využívání šedé vody**. Jde primárně o vodu z běžných umyvadel a sprch, tedy odpadní vodu bez přítomnosti fekálií nebo velkého množství tuků. Tuto vodu lze pomocí technologického zařízení přefiltrat pro následné využití jako vody užitkové, určené pro splachování toalet v budově nebo závlivu rostlin v okolí. Zatímco využití dešťové vody je závislé na jejím dostatku (což v dlouhých bezdeštných obdobích bude problém), šedé vody bývá dostatek po celý rok, neboť je odpadem z běžného provozu budovy.

Jedním z ekonomicky efektivních adaptačních opatření bývá **odklonění dešťové vody ze střechy budovy a zpevněných ploch mimo kanalizaci**. U budov, které nejsou určeny k bydlení a nepodléhají tudíž výjimce ze zákona o vodovodech a kanalizaci, je odvádění dešťových vod do kanalizace pro veřejnou potřebu zpoplatněno. Pokud však tuto vodu dokáže vlastník nemovitosti akumulovat a využít nebo zasáknout na svém pozemku, nebude nucen za její odvod platit. Tyto finanční úpory tak během několika let dokážou zaplatit provedenou investici na budově či v okolí (dešťové záhony, jezírka ad.). Opatření zároveň přispěje k menšímu zatížení kanalizace v době přívalových dešťů.

Požadavky na realizaci výše uvážených adaptačních opatření je důležité **zohlednit již v úvodních fázích přípravy projektů** a prověřit technické a ekonomické možnosti jejich provedení. Toto by mělo být zahrnuto nejen do vnitřní směrnice města pro přípravu investičních akcí, ale také do praxe. Aby zejména ředitelé/ky příspěvkových organizací mohli využívat pomoc odborníků magistrátu při přípravě investičních akcí již ve fázi zvažování záměru.

Návaznost na závěry analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Nadměrná spotřeba energie při vytápění a chlazení budov • Nedostatečné chlazení budov – chlazení elektrickou klimatizací bez využití místní fotovoltaiky - s výdechy do veřejného prostoru • Přehřívání budov z důvodu nezajištění vnějšího stínění, tmavých střech a povrchů v okolí • Rozsáhlé plochy nestíněných zpevněných povrchů v okolí staveb (nádvoří, parkoviště) • Nedostatky v hospodaření s vodou – vysoká spotřeba pitné vody, odvod dešťové vody do kanalizace, zahlcení jednotné kanalizace srážkovou vodou • Nedostatečná, nevhodná nebo špatně udržovaná vegetace v okolí
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Zavedení důsledného energetického managementu v budovách v majetku kraje • Důsledné zateplení budov s eliminací tepelných mostů, jak pro novostavby, tak podle možnosti též při rekonstrukcích • Ochrana před přehříváním – vnější stínění otvorů, světlé povrchy, vegetační střechy a fasády budov • Stínění obytných prostorů vegetací nebo pomocí fotovoltaiky • Využívání prvků pasivního chlazení budov • Šetrné hospodaření s vodou – úspory pitné vody, akumulace a využívání srážkové vody, využívání přečištěné šedé vody • Podpora zasakování srážkové vody z budov i zpevněných povrchů • Výsadby zeleně na pozemku, omezení zpevněných ploch
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none"> • Dostavba budovy Jihočeské vědecké knihovny v Českých Budějovicích

<i>Cílové skupiny</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Jihočeský kraj jako vlastník budov • Subjekty veřejné správy jako vlastníci budov na území kraje – města, obce a další instituce veřejné správy
<i>Územní zaměření</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zastavěné území kraje • Budovy s vysokým adaptačním potenciálem a předpokládaným brzkým termínem rekonstrukce
<i>Soulad s dalšími dokumenty kraje</i>	<p>Následující dokumenty kraje je vhodné při nejbližší aktualizaci doplnit o výše uvedená opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021-2027 (2021) • Územní energetická koncepce Jihočeského kraje 2018-2043 (2020) • Plán pro zvládnutí sucha a nedostatku vody (2023)
<i>Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Jihočeský kraj jako vlastník budov, včetně zřizovaných a založených organizací v oblasti školství, zdravotnictví, sociální péče, kultury ad.) • Obce a další instituce veřejné správy jako vlastníci budov a areálů
<i>Indikátory výstupu, případně dopadu</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Spotřeba energií pro vytápění a chlazení v souboru budov v majetku kraje • Počet budov, při jejichž rekonstrukci či stavbě došlo k implementaci adaptačních opatření (vnější stínění oken, akumulace a využití srážkových vod, vegetační střecha ad.)
<i>Externí možné zdroje financování</i>	<ul style="list-style-type: none"> • OPŽP • Modernizační fond • IROP

5.2 PODPORA ENERGETICKÉ SOBĚSTAČNOSTI A VYUŽÍVÁNÍ ENERGIE Z MÍSTNÍCH OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ

Specifický cíl	5) Dobře adaptované budovy s nízkou energetickou náročností a posílení energetické soběstačnosti s využitím místních obnovitelných zdrojů
-----------------------	--

Popis

Strategickou reakcí na probíhající projevy a dopady změny klimatu (extrémní větrné události, přívalové deště, vlny horka a sucha ad.) by mělo být posílení energetické soběstačnosti mikroregionů a místních komunit. Pokud mohou být energetické potřeby jednotlivých budov, areálů, městských čtvrtí, obcí či mikroregionů v různé míře saturovány vlastními decentrálními zdroji energie (tepla a elektřiny) přispívá to ke zvýšení jejich odolnosti vůči nenadálým výpadkům centrálně zajišťovaných dodávek a služeb. Zvláště v kombinaci se zařízeními na akumulaci vyrobené energie tak mohou vlastní místní zdroje hrát důležitou roli při zvyšování odolnosti vůči různým dopadům změny klimatu.

Společně se zvyšováním míry energetické soběstačnosti pomocí dodávek z vlastních místních obnovitelných zdrojů energie jde ruku v ruce i žádoucí zvyšování míry ochrany obyvatelstva a institucí před výkyvy cen na trhu s energiemi, neboť zdroje využívající energii slunce či větru nejsou závislé na tržních dodávkách paliva a cena jimi produkované energie (pokud jde o vlastní zdroj uživatele) tak je dlouhodobě stabilní. Místní obnovitelné zdroje tepla a elektřiny navíc pomáhají snižovat místní znečištění ovzduší a přispívají k žádoucímu zmírňování (mitigaci) klimatické změny.

Změna zdrojů tepla a elektřiny pro budovy

Budovy potřebují pro svůj provoz zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody a také zdroj elektrické energie. Obojí lze v současnosti zajistit technologicky i ekonomicky dostupně s ohledem na cíle snižování emisí skleníkových plynů i snižování zranitelnosti dopady klimatické změny. Změně zdroje by však každopádně vždy měla předcházet realizace opatření ke snížení energetické náročnosti provozu budovy (zateplení, výměna spotřebičů apod.)

Z pohledu dodávek tepla pro budovy ze systému CZT ve městech a obcích kraje je důležité podporovat trend odchodu od využívání uhlí směrem k využívání emisně méně náročných místních alternativ jako je biomasa, bioplyn, výhledově i zelený vodík (ve spojení s využitím přebytku solární elektřiny) nebo využívání geotermální energie. U ostatních budov (které nejsou připojeny na CZT) lze doporučit prověření využití lokálních kotlů na biomasu nebo tepelných čerpadel (nutno spojit se změnou otopné soustavy) obojí v kombinaci s posílením využívání sluneční energie.

Také v oblasti zdrojů elektřiny pro provoz v budovách je vhodný čas na změny. Instalace střešních či fasádních fotovoltaických systémů za účelem samospotřeby (spotřeby primárně uvnitř objektu) posílí energetickou soběstačnost. Návratnost investice se u těchto projektů pohybuje v řádu 4-8 let. Pro budovy v majetku veřejných subjektů jsou navíc k dispozici dotace z Modernizačního fondu ve výši až 60%, resp. 75%. Nastavení dotací navíc umožňuje investovat i do nezbytných doprovodných úprav budovy (např. posílení statiky střechy) nebo souvisejících zařízení (akumulační baterie apod.). Důležité je už nyní počítat s budoucí možností propojení zdrojů a odběrných míst jednoho subjektu (aktivní zákazník) prostřednictvím veřejné distribuční sítě, viz níže kapitola o sdílení elektřiny.

Zdroje chlazení pro budovy

Zvláště v dobře zateplených budovách, kde je celková spotřeba energií výrazně nižší, tvoří spotřeba energie na chlazení větší podíl celkové roční spotřeby. Z hlediska nákladů i vyvolaných emisí se vyplatí dávat přednost prvkům pasivního chlazení (viz Opatření 5.1). Při doplnění aktivního zdroje chladu u větších budov lze doporučit využití tepelného čerpadla systému země-voda (se zemním vrtem), neboť přebytečné teplo je odváděno do země, kde je ukládáno k využití v zimním období. Pouze v nejnutnějších případech lze doporučit využívat elektrické klimatizace napájené elektřinou z fotovoltaiky. Přebytečné teplo je v těchto systémech vyfukováno z budovy do okolního veřejného prostoru, kde zhoršuje podmínky jeho využívání (zesilování efektu tepelného ostrova města). Využití takového způsobu chlazení napojeného na elektřinu z místní fotovoltaické elektrárny má opodstatnění například u budov, kde již byla elektrická klimatizace instalována dříve, nebo při zajištění potřebného lokálního chlazení konkrétních místností (např. serverovna apod.).

Sdílení elektřiny s využitím institutu aktivního zákazníka nebo energetického společenství

Důležitou legislativní změnou, která umožní významně posílit energetickou soběstačnost budov, areálů, ale i celých obcí či městských čtvrtí bude novela energetického zákona označovaná jako Lex OZE 2. Návrh zákona je aktuálně projednáván parlamentem a měl by být účinný zhruba od poloviny roku 2024. Kromě jiného má umožnit sdílení elektřiny prostřednictvím

veřejné distribuční sítě. Znamená to, že elektřinu vyrobenou ve zdroji připojeném k veřejné síti může výrobce sdílet do svých odběrných míst, popř. až do deseti odběrných míst cizích. Případně se výrobci a odběratelé elektřiny z lokality vymezené souvislým územím 3 ORP mohou sdružit a založit energetické společenství, jehož členové také mají právo sdílet si navzájem vyrobenou elektřinu. Sdílení elektřiny je účetní operací, která v reálném čase (po čtvrt hodinách), započítává vyrobenou elektřinu v zapojeném zdroji (výrobně) proti spotřebě v určených odběrných místech. Tímto způsobem tedy může např. kraj elektřinu vyrobenou ve svém obnovitelném zdroji (např. fotovoltaické či větrné elektrárně) sdílet do dalších odběrných míst ve svých budovách (budovách úřadu, školách apod.). Takto bude možné pokrýt určitou nezanedbatelnou část spotřeby elektřiny dodávkou přímo z vlastních zdrojů. Zákazník tak ušetří na ceně silové složky elektřiny (související distribuční poplatky budou hrazeny v plné výši).

K tomu je však nutné investovat do výstavby vlastních zdrojů elektřiny a připravit se na možnost sdílení do dalších odběrných míst (detaily budou zřejmé po definitivním schválení zákona).

Posílení soběstačnosti prostřednictvím výstavby decentrálních místních obnovitelných zdrojů

Energetickou soběstačnost jednotlivých budov i jejich souborů v rámci vlastnictví kraje tedy bude možné razantně zvýšit výstavbou a zprovozněním nových místních obnovitelných zdrojů elektřiny.

Technologicky nejjednodušší je aktuálně instalace střešních fotovoltaických panelů na objekty v majetku kraje či jeho příspěvkových organizací. S výhledem na snadné sdílení vyrobené elektřiny však bude výhodné osadit fotovoltaikou také stínící přístřešky na parkovištích, autobusových zastávkách nebo jinak těžko využitelné pozemky ve vlastnictví kraje. Fotovoltaický panel o rozměrech zhruba 2 x 1 metr poskytuje maximální výkon až 450 Wp a v průběhu roku dokáže v podmínkách jihočeského kraje vyrobit zhruba 450 kWh elektrické energie.

Výhledově může být pro kraj zajímavé vybrat na vlastních pozemcích vhodné místo pro výstavbu větrné elektrárny a poskytnout pozemek je vybranému investorovi ke společné investici do výstavby zdroje elektřiny z větru. Část elektřiny by pak bylo možné na základě smlouvy o společné investici sdílet do odběrných míst v budovách kraje. Tento pilotní projekt by mohl řadě veřejných subjektů (obcí, měst, mikroregionů) dát příklad a potřebnou zkušenost jak prakticky posílit svou energetickou soběstačnost a snížit spotřebu elektřiny z fosilních zdrojů. Aktuálně stavěné větrné elektrárny mají výkon 3-4 MW, v průběhu jednoho roku dokáže taková elektrárna vyrobit cca 6.500 – 9.000 MWh elektřiny. Většina výroby spadá do zimních měsíců, na rozdíl od fotovoltaiky, která výraznou většinu své produkce vyrobí v období od března do října.

Z pohledu kraje a jeho zemědělského hospodářství může zajímavou roli hrát také případný pilotní projekt výroby bioplynu ve vlastní bioplynové stanici. Produkt lze následně spalovat v účinném kogeneračním zdroji (společná výroba tepla a elektřiny), nebo plyn využívat jinak (např. jako palivo do autobusů veřejné dopravy).

Posílení distribuční sítě

Pro dobré fungování komunitní energetiky dané především bezproblémovou připojitelností nových zdrojů i pro posílení odolnosti elektrické rozvodné sítě vůči dopadům extrémních klimatických jevů (přerušení dodávek elektřiny v důsledku poškození tras vedení) je důležité podpořit posílení regionální distribuční sítě, např. dobudováním potřebných propojení. Kraj v těchto projektech může hrát důležitou roli z pohledu územního i energetického plánování, v některých případech i důležitou roli komunikační a vyjednávací.

Návaznost na závěry analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Neobnovitelné zdroje energie tvoří stále podstatnou část využívaného energetického mixu • JE Temelín představuje centrální zdroj, přenos energie z jednoho místa do celého regionu může být ohrožován extrémny počasí (poničením sítě při větrných smrštích, námrazách apod.) • Výpadky dodávek energií, hmotné škody a ohrožení životů vlivem extrémních větrů • Vysoká energetická náročnost klimatizací vnitřních prostor
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Budování místních obnovitelných zdrojů na budovách a pozemcích v majetku kraje (fotovoltaiky, větrné elektrárny, popř. výroba bioplynu) • Sdílení vyrobené elektřiny do budov v majetku kraje a jím zřízených a založených organizací • Výměna zdrojů vytápění v rekonstruovaných budovách v majetku kraje • Zajištění potřebného chlazení pro budovy z obnovitelných zdrojů • Podpora posílení veřejné regionální distribuční sítě
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none"> •

<i>Cílové skupiny</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Uživatelé budov v majetku kraje a jím zřízených a založených organizací • Správci krajských budov • Města, obce a další instituce veřejného sektoru
<i>Územní zaměření</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Budovy v majetku kraje a jím zřízených a založených organizací • Lokality vhodné pro bezkolizní umístění fotovoltaických a větrných elektráren, popř. bioplynové stanice – návaznost na akcelerační zóny pro rozvoj obnovitelných zdrojů
<i>Soulad s dalšími dokumenty kraje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Územní energetická koncepce • Územní studie krajiny Jihočeského kraje • Zásady územního rozvoje Jihočeského kraje
<i>Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Krajský úřad Jihočeského kraje • Příspěvkové organizace Jihočeského kraje a krajem založené organizace • Případně města, obce a jiné instituce veřejného sektoru
<i>Indikátory výstupu, případně dopadu</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Množství vyrobené elektřiny z vlastních zdrojů v majetku kraje • Podíl vlastní elektřiny na celkové spotřebě elektřiny v budovách v majetku kraje
<i>Externí možné zdroje financování</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizační fond, Operační program životní prostředí, finanční nástroj Elena ad.

4.6 SPECIFICKÝ CÍL 6: ŠETRNÝ CESTOVNÍ RUCH A KULTURA ADAPTOVANÉ NA KLIMATICKOU ZMĚNU A S NÍZKÝMI VLIVY NA KLIMA

6.1. PODPORA ŠETRNÝCH FOREM CESTOVNÍHO RUCHU A KULTURNÍCH AKTIVIT ODOLNĚJŠÍCH PROTI DOPADŮM ZMĚNY KLIMATU	
Specifický cíl	5) Šetrný cestovní ruch a kultura adaptované na klimatickou změnu a s nízkými vlivy na klima
Popis	
Popis opatření	
<p>Jihočeský kraj nabízí vyžití v kulturně-historické, sportovní a volnočasové oblasti, kdy je důsledku změn klimatu ohrožen především komfort návštěvníků, sportovců a turistů vlivem vysokých teplot, nejen v období extrémních vln veder. Vyrůstající teplota a sucho také ovlivňuje a snižuje kvalitu povrchových vod, a v případě kombinace znečištění vody z bodových zdrojů znečištění (nejen VN Lipno) snižuje atraktivitu aktivit cestovního ruchu a turismu. V zimním období dochází ke zhoršení podmínek pro zimní rekreaci, a zvýšení potřeby umělého zasněžování, která bude limitována množstvím dostupné vody. Podpora rozvoje cestovního ruchu by měla respektovat dlouhodobý potenciál zimních středisek z hlediska dopadů klimatické změny. Obecně, dotace a marketing (podmínky dotování destinačních managementů) by mělo vždy zohlednit perspektivy cestovního ruchu ve světle adaptace na dopady klimatické změny, např. podpora jiných než lyžařských forem zimních sportů (zimní turistika), omezení vodních sportů v době sucha atp. Při návrzích šetrných forem sportů a turistiky je vhodná podpora všestrannosti areálů a tras, což je spojeno se zvyšováním atraktivity podhorských a horských oblastí. Součástí plánování je podpora energeticky nenáročných forem rekreace – např. podpora dálkových pěších tras (typu Stezka Českem, Svatojakubská cesta atp.), cykloturistiky – vhodným ubytováním a další infrastrukturou.</p> <p>Mezi obecná opatření za účelem zlepšování komfortu účastníků v době vln veder patří zastínění (nejlépe zelení, popř. plachtami a dalším mobilním stíněním), dostupnost vody – doplnění pítek, mlžných bran a vodních prvků atd. Základem vhodných úprav veřejných prostranství, sportovních areálů, budov a pozemků je vhodný mitigační a adaptační standard. . Vhodné je zdůraznit u realizovaných adaptačních opatření jejich osvětlové a vzdělávací přesah pro širokou veřejnost, akce kulturního a sportovního charakteru jsou vhodnou platformou pro ukázky adaptačních opatření a tipů, jak se přizpůsobit klimatické změně. Vhodné jsou konference v oblasti cestovního ruchu, osvětlová činnost knihoven či muzeí, a vždy je přínosem zahrnout do těchto aktivit odborníky na dané téma.</p>	
Návaznost na závěry analýzy (hrozby)	<ul style="list-style-type: none"> • Přehřívání budov a veřejných prostranství, zhoršení životních podmínek (nejen) v období veder pro účastníky kulturních a sportovních akcí a turistů • Nárůst nákladů na provoz klimatizací uvnitř budov • Pokles turistické atraktivity některých oblastí • Výrazné zhoršení podmínek pro zimní rekreaci
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Zohlednění dopadů klimatických změn v rámci dotací pro destinační managementy a fungování stávajících či nově budovaných areálů • Úprava budov a areálů – zatraktivnění v době klimatické změny • Podpora nelyžařských forem zimních aktivit • Úprava termínů letních akcí, se zahrnutím adaptačních prvků • Využití kulturních zařízení (muzea, knihovny) pro osvětu v oblasti klimatu • Využití kulturních a sportovních akcí pro osvětu v oblasti klimatu • Pravidelné konference či školení v oblasti cestovního ruchu se zaměřením na možnosti adaptací na dopady klimatické změny • Podpora environmentálně šetrných forem turismu
Příklad konkrétních projektů	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Všichni obyvatelé a turisté – uživatelé sportovních zařízení. • Obyvatelé zastavěných oblastí s vysokým podílem zpevněných ploch a s nedostatkem

	<p>modrozelené infrastruktury</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provozovatelé zimních středisek • Děti, senioři a chronicky nemocní, vč. pobytových zařízení
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Budějovicko, okolí Hluboké nad Vltavou, Týnu nad Vltavou, Rudolfova a Lišova, Česká Kanada, Jindřichohradecko a Dačicko, Region Český Krumlov, Lipensko (VN Lipno), Novohradsko-Doudlebsko, Písecko-Blatensko-Strakonicko-Vodňansko, Šumava a jihočeské Pošumaví, Toulava (Táborsko), Třeboňsko.
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021–2027 • Koncepce cestovního ruchu v Jihočeském kraji 2021–2030 • Územní studie Jihočeského kraje
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> • Jihočeský kraj (Komise pro kulturu a cestovní ruch Jihočeského kraje) • Pořadatelé kulturních a sportovních akcí • Vlastníci turistických středisek, atrakcí a nemovitostí
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> • Počet kulturních akcí se zahrnutím adaptačních opatření • Počet sportovních akcí se zahrnutím adaptačních opatření • Počet osvětových aktivit (konference)
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> • Soukromé zdroje, rozpočet obcí • Operační programy ESIF v období 2021 – 2027: IROP, Vzdělávání • Program rozvoje venkova (PRV) • Program LIFE • Fondy EHP a Norska

4.7 SPECIFICKÝ CÍL 7: ÚPRAVA STRATEGICKÝCH DOKUMENTŮ JIHOČESKÉHO KRAJE

7.1. ZAHRNUTÍ ADAPTAČNÍCH A MITIGAČNÍCH ASPEKTŮ DO VYBRANÝCH KONCEPČNÍCH DOKUMENTŮ JČK

Specifický cíl

7) Úprava strategických dokumentů Jihočeského kraje

Popis

Popis opatření

V České republice stále není povinností zohledňovat probíhající klimatickou změnu v dokumentech územního a strategického plánování, ačkoli by implementace konkrétních adaptačních a mitigačních opatření mohla snížit dopady změn klimatu.

- Jihočeský kraj má zpracovány následující koncepční dokumenty, do kterých mohou být implementována adaptační a mitigační opatření: Koncepce rodinné a seniorské politiky Jihočeského kraje na období 2021-2025 (2021), Koncepce paliativní péče v Jihočeském kraji na období do roku 2023 (2018), Koncepce systému péče o osoby s duševním onemocněním v Jihočeském kraji (2016), Koncepce zdravotnictví Jihočeského kraje 2022-2027 (2022) – v rámci budování komunitních prostor a zařízení pro nemocné je vhodné zmínit potřebu zajištění příznivého klimatu prostor, především pro zranitelné skupiny obyvatel (opatření snižující vysoké teploty v prostorách v letních měsících).
- Program rozvoje Jihočeského kraje na období 2021-2027 (2021) – program reflektuje klimatickou změnu, především v rámci osy č. 6 Environmentální udržitelnost a ochrana životního prostředí. Nicméně i v ostatních osách je vhodné doplnit konkrétní mitigační a adaptační opatření, např. do prioritní osy 2 Rozvoj dopravní a technické infrastruktury.
- Koncepce rozvoje cestovního ruchu v Jihočeském kraji 2021-2030 (2021) – zmiňuje ochranu přetížených přírodně cenných atraktivních míst rekreace a udržitelný rozvoj. Je vhodné doplnit, že veškerá nová infrastruktura by měla být připravena na extrémní projevy počasí (zvýšení komfortu při vysokých teplotách, reflexe nižšího úhrnu sněhových srážek, zvýšená hygienická opatření u vodních nádrží apod.).
- Územní energetická koncepce Jihočeského kraje 2018-2043 (2020) – v současnosti se připravuje aktualizace Státní energetické koncepce ČR, která by měla být zpracována do konce roku 2023. V dubnu 2023 schválila vláda ČR Východiska aktualizace Státní energetické koncepce ČR, které jsou vodítkem pro zpracování souvisejících strategických dokumentů. Z nich vyplývá, že bude nová koncepce provázána s Politikou ochrany klimatu ČR, která se taktéž připravuje. Koncepci kraje poté bude nutné aktualizovat.
- Aktualizace Koncepce ochrany přírody a krajiny Jihočeského kraje (2022) – reflektuje probíhající změnu klimatu.
- Koncepce protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje (2007) – je v souladu s potřebou připravenosti na změnu klimatu, nicméně je potřebné řešit protipovodňovou ochranu komplexně a zahrnout do protipovodňové ochrany sídel i ochranu před přívalem srážkami, která není koncepcí řešena. Zadržением povrchové vody v ploše povodí, především přírodě blízkými opatřeními, se může docílit lepšího bezpečnostního, ekologického i ekonomického efektu.
- Plán pro zvládání sucha a nedostatku vody (2023) – reflektuje probíhající změnu klimatu.
- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací na území Jihočeského kraje (2018) – je v souladu s připraveností území na změnu klimatu, jsou vyhledávány a realizovány stabilní a náhradní zdroje pitné vody.
- Regionální surovinová politika Jihočeského kraje na období 2023-2030 (2023) – podporuje v rámci rekultivací ploch po těžbě metody přírodě blízké (ekologické) obnovy, zachování a podporu drobných vodních ploch a nivních území, tedy adaptační opatření v krajině.
- Plán odpadového hospodářství Jihočeského kraje na období 2016-2025 (2016) – je v souladu s připraveností území na změnu klimatu, snaží se o snížení emisí skleníkových plynů (znovuvyužití a recyklace materiálů, snížení emisí vyprodukovaných na skládkách).
- Územní studie krajiny Jihočeského kraje (2021) – reflektuje probíhající změnu klimatu.
- Zásady územního rozvoje Jihočeského kraje

Návaznost na závěry analýzy (hrozby)	<ul style="list-style-type: none"> Návaznost na všechna uvedená témata v analytické části – hrozba ve všech tematických oblastech v případě absence reflektování klimatické změny v sektorové politice.
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> Doplnit opatření na zmírnění dopadů klimatické změny do koncepčních dokumentů kraje.
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none"> Implementace adaptačních opatření/principů do koncepčních dokumentů JČK
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> Bez rozlišení
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> Bez rozlišení
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> Směřuje k zajištění souladu s koncepčními dokumenty Jihočeského kraje
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> Jihočeský kraj – odbory zodpovědné za přípravu investic Krajem zakládané organizace
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> Počet strategických dokumentů reagujících na klimatickou změnu zpracováním mitigačních a adaptačních opatření.
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> Operační programy ESIF v období 2021-2027 Program LIFE

7.2. Úpravy interních dokumentů KÚ JČK s cílem posílení implementace adaptační strategie	
Specifický cíl	7) Úprava strategických dokumentů Jihočeského kraje
Popis	
<p>Cílem tohoto opatření je implementace adaptačních (a mitigačních) opatření do činnosti Jihočeského kraje, Krajského úřadu a krajem zakládaných a zřizovaných organizací. Hlavní oblastí je zahrnutí adaptačních principů do přípravy investičních záměrů a projektů. Dalšími možnými oblastmi jsou vzdělávání a osvěta, finanční podpora adaptačních opatření a oblast přípravy veřejných zakázek.</p> <p>Možnosti adaptačních opatření by měly být automaticky prověřovány již při přípravě investičních záměrů Jihočeského kraje a pod něj spadajících organizací. Největší potenciál pro realizaci adaptačních opatření je u těchto typů záměrů:</p> <p>Rekonstrukce a výstavba nových budov – v rámci plánovaných rekonstrukcí a zateplování objektů (zdravotnických, sociálních, školských a dalších) a především při výstavbě nových budov by mělo být řešeno také:</p> <ul style="list-style-type: none"> • energetická náročnost a možnosti využití obnovitelných zdrojů energie • barevnost fasád a instalace stínících prvků na objekty • možnosti realizace zelené střechy, případně stěn • vhodné způsoby nakládání s dešťovou a odpadní vodou s cílem jejich dalšího využití • řešení okolí objektu (zeleň, vodní prvky, zastínění...) <p>Veřejná prostranství – při návrzích úprav veřejných prostranství, okolí spravovaných komunikací, parkovišť, ploch veřejné zeleně apod. by mělo být řešeno také:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostatečné množství zeleně • zasakování dešťových vod – preference propustných povrchů • zachytávání a další využití dešťových vod • instalace vodních a stínících prvků <p>Ne všechny uvedené aspekty musí být do finální podoby projektu zahrnuty, měly by však být posouzeny při jeho přípravě, samozřejmě s ohledem na ostatní technické, ekonomické a další aspekty. Vzhledem k tomu, že v rámci krajského úřadu je centralizována podpora projektů ve fázi přípravy, financování (zpracování žádostí o dotační zdroje) i administrativní podpora jejich realizace, je doporučováno zahrnout otázky adaptace na klimatické změny do směrnic pro přípravu investic KÚ JČK a krajských organizací. Jedná se o prověření potenciálu adaptačních opatření v rámci přípravy projektů, které může navíc přinést větší úspěšnost při jejich financování z externích evropských a dalších zdrojů.</p> <p>Význam má také realizace ukázkových pilotních projektů v kompetenci kraje, které budou sloužit jako zkušenost při přípravě dalších projektů JČK a inspirace pro soukromé investory.</p> <p>Další potenciál je v oblasti zavádění tzv. „green procurement“, který umožní preferenci žadatelů ve výběrových řízeních kraje na základě přístupu k ochraně klimatu, resp. k využití potenciálu adaptací a ochraně životního prostředí. Green procurement je veřejná zakázka, kde se nárokuje i určité splnění environmentálních (včetně klimatických) požadavků, ať už v rámci technických požadavků nebo v rámci výběrových kritérií. Zařazení environmentálního hlediska do veřejných zakázek by mělo dodavatele motivovat k vývoji nových produktů a technologií s nižšími negativními dopady na životní prostředí.</p>	
Návaznost na závěry analýzy (hrozby)	<ul style="list-style-type: none"> • Návaznost na všechna uvedená témata v analytické části
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Doplnit opatření zaměřených na zmírnění dopadů klimatické změny do interních dokumentů Jihočeského kraje. • Podpora úpravy krajské legislativy a metodického vedení kraje k prosazování klimaticky odpovědného přístupu veřejného sektoru i jednotlivců • Úprava dotačních programů kraje zacílených na zvyšování kvality života a životního prostředí. • Implementace kritérií udržitelnosti do rozhodovacích procesů kraje • Zavedení a nastavení rozhodovacích mechanismů v rámci investiční činnosti a rozhodování kraje s ohledem na vzniklé emise skleníkových plynů, na schopnost adaptace a na ekologickou stabilitu krajiny.

<i>Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Úprava vnitřních předpisů pro přípravu investičních akcí, včetně zahrnutí klimatické problematiky do podpory přípravy a financování projektů • Green procurement - zahrnutí environmentálních požadavků včetně adaptačních do přípravy veřejných zakázek, ať už v rámci technických požadavků nebo výběrových kritérií.
<i>Cílové skupiny</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bez rozlišení
<i>Územní zaměření</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bez rozlišení
<i>Soulad s dalšími dokumenty kraje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Směřuje k implementaci adaptačních principů do interních dokumentů JČK
<i>Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Odbor kancelář Ředitele Krajského úřadu Jihočeského kraje • Oddělení přípravy a realizace pozemních staveb • Odbor hospodářské a majetkové správy • Oddělení zadávání veřejných zakázek • Krajem zakládané a zřizované organizace – Školy a školská zařízení, zdravotnická zařízení ...
<i>Indikátory výstupu, případně dopadu</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zahrnutí problematiky adaptací do přípravy investičních záměrů
<i>Externí možné zdroje financování</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bez externích zdrojů – řešeno v rámci provozu JČK

4.8 SPECIFICKÝ CÍL 8: DALŠÍ SYSTÉMOVÁ OPATŘENÍ NA PODPORU ADAPTACE A MITIGACE KLIMATICKÉ ZMĚNY

8.1 PODPORA OBCÍ V REALIZACI ADAPTAČNÍCH A MITIGAČNÍCH OPATŘENÍ

Specifický cíl	8) Další systémová opatření na podporu adaptace a mitigace klimatické změny
-----------------------	--

Popis

Kromě systémových opatření v přímé kompetenci kraje, kam spadá důsledné využití adaptačního potenciálu v investičních akcích kraje při správě a rozvoji vlastního majetku a zapracování adaptačních opatření do koncepčních dokumentů schvalovaných orgány samosprávy kraje (viz kap. 7), může kraj uplatnit také svou roli podpůrnou, iniciační a motivační. A to ve vztahu k různým typům klíčových aktérů na území kraje. Jedním z nejvýznamnější takových aktérů jsou města a obce. Do jejich kompetence spadá řada intervencí, které mohou být učiněny subjekty veřejného sektoru, například se starají o stav veřejných prostranství, technickou, především vodohospodářskou infrastrukturu, ale i sídelní zeleň a drobné vodní toky, starají se o stav místních komunikací, jsou vlastníky a provozovateli velkého množství veřejných budov (škol, kulturních zařízení, staveb pro sport a rekreaci, sociální služby apod.), starají se o podstatnou část bytového fondu a častokrát pronajímají k užívání řadu zemědělských a lesních pozemků. Hrají proto podstatnou roli v tom, jestli se potřebná adaptační opatření (ať už v zastavěném prostředí nebo krajinně) budou realizovat. Přitom hlavně menší obce často nemají dostatečnou personální a znalostní kapacitu k tomu, aby realizovaly větší projekty.

Proto doporučujeme tyto podpůrné intervence kraje směrem k obcím:

Informace, osvěta a vzdělávání v prostředí úřadů

Základem úspěchu strategie je dobrá informovanost všech, kteří se při své práci podílejí na realizaci opatření adaptace na klimatickou změnu. Takové lidi pracují jak na krajském úřadě, tak na úřadech měst a obcí. Důležité je tedy **šíření informací a osvěty po úřední linii**, například prostřednictvím setkání ředitele krajského úřadu s tajemníky obcí, nebo resortní setkání úředníků krajského a obecních úřadů. Tato setkání mohou být doplněna o zajímavé informace z oblasti adaptací na klimatickou změnu, informace o dotačních výzvách, zajímavých celostátních iniciativách, nové legislativě v oboru apod.

Pro zajištění úspěšné adaptace krajského majetku i území měst a obcí musí při přípravě veřejných investic a správě majetku spolupracovat řada oborů. Zaměstnance úřadů je třeba ke spolupráci motivovat a poskytovat jim znalostní podporu (odbornou přípravu). Vhodným prvním krokem je postupně **proškolení úředníků a zaměstnance kraje a městských a obecních úřadů** napříč sektory v tématu adaptací na změnu klimatu. Motivační školení podpoří povědomí o důležitosti tématu, existenci technologických řešení i nezbytnosti celostního pohledu na činnost veřejné správy. Na dobrém výsledku adaptace se totiž podílí všichni: od správců zeleně přes dopraváky až po správce kanalizace, od ředitele přes vedoucí oddělení až po uklízečky. Odpovídající vzdělávací a motivační programy, které kraj může nabídnout jak svým zaměstnancům, tak zaměstnancům města a obcí nabízí nejen Nadace Partnerství, ale i řada dalších institucí jako je Ekocentrum Koniklec nebo Centrum pro dopravu a energetiku.

Příklady táhnou, proto je vhodné využívat také příležitosti pro **exkurze a stáže** pracovníků krajského a obecních úřadů jak v Česku, tak případně v zahraničí. Takové exkurze opět pořádá řada organizací, pro kraje v příhraniční oblasti s \Rakouskem je nabízí také Nadace Partnerství. Na těchto exkurzích a setkáních získají úředníci i další zaměstnanci radnic důležitou inspiraci a motivaci k promítnutí adaptačních aspektů do své práce.

Inovativním prvkem k podpoře zapojení obcí do realizace potřebných adaptačních opatření na území kraje může být například **krajská soutěž nejlepších realizovaných adaptačních opatření**. Pod značkou Adapterra Awards již taková probíhá ve spolupráci s Nadací Partnerství například v Moravskoslezském kraji. Iniciátoři a realizátoři nejlepších projektů jsou každoročně veřejně oceňováni a jejich úspěšné projekty se stávají středem zájmu regionálních médií. Tím napomáhají šíření dobré praxe.

Nejúčinnějším motivací je dobrý příklad. V případě, že se kraji podaří na vlastním majetku realizovat zajímavé příklady dobré praxe adaptačních opatření, doporučujeme využít je k pořádání exkurzí pro zaměstnance měst a obcí (popř. i širší veřejnost) a využít je ke sdílení souvisejících provozních zkušeností.

Sdílení zkušeností dobré praxe mezi obcemi jihočeského kraje však lze podporovat z úrovně kraje také systematicky, např. založením skupiny (koalice) obcí, jejichž zástupci se budou pravidelně setkávat, prezentovat své projekty, sdílet zkušenosti a diskutovat nejlepší řešení.

Organizační podpora, projektové a dotační poradenství

Jednou z hlavních překážek realizace adaptačních opatření především v menších obcích je nedostatečná personální kapacita. Malé úřady nemají dostatek kapacit ani potřebné znalosti, aby mohly samostatně připravit plán adaptačních opatření a podle něj začít postupně připravovat a realizovat jednotlivé projekty. Na základě zkušenosti sousedního Rakouska v tomto směru doporučujeme z úrovně kraje podpořit vznik několika **pilotních Adaptačních mikroregionů** (v Rakousku označovaných jako KLAR regiony), z nichž každý bude mít k dispozici svého adaptačního manažera. Jeho úkolem bude pro danou skupinu obcí vytvořit za účasti místní veřejnosti participativní plán adaptační opatření a následně po jeho odsouhlasení orgány dotčených obcí postupně zajišťovat jeho realizaci (příprava projektu, využití dotačních příležitostí, organizace realizačních prací).

V oblasti energetických úspor a budování místních komunitních obnovitelných zdrojů může potřebné poradenství obcím poskytnout krajská energetická či dotační agentura.

Metodická podpora

Jednou z důležitých kompetencí krajských úřadů vůči obcím je metodická podpora. V oblasti adaptací na klimatickou změnu je její význam důležitý hlavně oblasti územního plánování. Zvláště podstatná bude spolupráce krajů s obcemi na připravovaném vymezení tzv. akceleračních zón pro obnovitelné zdroje. V těchto zónách se plánuje společné posuzování přípustnosti záměrů výstavby obnovitelných zdrojů, tak aby podmínky realizace záměrů byly stanoveny transparentně dopředu a ušetřila se tak administrativní a tím i časová náročnost následných povolovacích procesů. Společně s podmínkami pro obnovitelné zdroje energie mohou být stanovována i kompenzační opatření, která budou mít mimo jiné i adaptační charakter a budou posilovat funkce biodiverzity a ekosystémové stability v území.

Dotační podpora

Další prostorem pro iniciativu kraje ve vztahu k motivaci obcí realizovat adaptační projekty jsou dotační nástroje. Kraj aktuálně ve vztahu k obcím využívá několik dotačních programů (např. dotace na opravy místních komunikací, na podporu bytové výstavby apod.) z nichž jeden přímo akcentuje i adaptační téma – podpora výsadby klimatické zeleně. Není třeba, aby kraj posiloval dotační podporu tam, kde by zdvojoval dotace poskytované státem. Stále však jsou v systému podpory „volná místa“, jejichž zaplnění může zvláště malým obcím účinně pomoci začít adaptaci systematicky řešit. Jde především o dotační program na **zpracování adaptačních koncepcí obcí** a dotační program na **realizaci drobných opatření** v oblasti revitalizace místního vodního režimu (budování tůň, obnova mokřadů, renaturace drobných vodních toků a další opatření pro zadržování vody v krajině i sídlech). Podobné programy na podporu adaptačních opatření fungují například v Jihomoravském kraji².

<p>Návaznost na závěry analýzy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nízká míra informovanosti a osvěty o predikovaných dopadech klimatické změny • Nízká míra využívání příležitostí pro vzdělávání zaměstnanců veřejné správy v oblasti adaptace na změnu klimatu • Málo příležitostí pro sdílení dobré praxe mezi zástupci samospráv obcí • Nedostatečné personální kapacity, zvláště malých obcí, řešit systematicky projekty adaptace na změnu klimatu v obci • Malé množství zpracovaných adaptačních strategií a plánů adaptačních opatření v obcích a městech Jihočeského kraje
<p>Doporučené typy intervencí</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Poskytování pravidelných informací zástupcům úřadů obcí v Jihočeském kraji o aktualitách v oblasti adaptace na změnu klimatu (dotační příležitosti, legislativní změny ad.) • Proškolení úředníků a zaměstnanců krajského úřadu a úřadů obcí v Jihočeském kraji s cílem zvýšit informovanost o potřebě adaptace na změnu klimatu a motivovat k promítnutí poznatků do práce na jednotlivých odborech úřadů • Využívání příležitostí pro exkurze za příklady dobré praxe (v Česku i zahraničí) • Vytvoření prostoru pro pravidelné setkávání a sdílení zkušeností z oblasti adaptace napříč

² <https://dotace.kr-jihomoravsky.cz/Grants/20869-506-Podpora+adaptacnich+opatreni+na+zmenu+klimatu+v+roce+2023.aspx>

	<p>úřady a samosprávami obcí v Jihočeském kraji</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pořádání každoroční soutěže nejlepších realizovaných adaptačních projektů v kraji • Podpora vzniku adaptačních koordinátorů pro vybrané pilotní mikroregiony • Vytvoření dotačních titulů kraje pro podporu vzniku adaptačních plánů v malých obcích a projektovou přípravu a realizaci drobných adaptačních opatření na zlepšení vodního režimu v obcích
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Zaměstnanci úřadů obcí a měst v Jihočeském kraji, zaměstnanci jejich příspěvkových organizací a městských firem • Samosprávy obcí a měst v Jihočeském kraji • Zaměstnanci Krajského úřadu a krajem zřízených a založených organizací
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • Obce a města Jihočeského kraje
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • strategické dokumenty kraje, které řeší podporu dobrého fungování veřejné správy na úrovni obcí
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> • Krajský úřad Jihočeského kraje
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> • Počet proškolených zaměstnanců kraje a obcí v oblasti adaptací na dopady klimatické změny • Počet účastníků exkurzí na příklady dobré praxe • Počet projektů přihlášených do soutěže o nejlepší adaptační projekt na území kraje • Počet obcí/mikroregionů se zpracovaným komplexním plánem adaptačních opatření
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> • Program LIFE, NPŽP, Program Interreg AT-CZ

8.2 MOTIVACE A PODPORA MÍSTNÍCH FIREM V REALIZACI ADAPTAČNÍCH A MITIGAČNÍCH OPATŘENÍ

Specifický cíl 8) Další systémová opatření na podporu adaptace a mitigace klimatické změny

Popis

Strategickým cílem adaptační strategie je adaptovat území Jihočeského kraje na přicházející dopady klimatické změny. Má-li být cíle dosaženo, je potřeba zajistit, aby **adaptační opatření** nebyla realizována pouze na majetku kraje (budovách, pozemcích), resp. majetku ve vlastnictví veřejného sektoru (obce, města, veřejné instituce), ale také **na budovách a pozemcích v soukromém vlastnictví**. Jedině tak může být efekt realizovaných opatření plošný a může přinést reálné zvýšení odolnosti kraje vůči dopadům změny klimatu. Krajský úřad má jen velmi omezené možnosti vymáhat realizaci adaptačních opatření na majetku v soukromém vlastnictví (tyto regulační kompetence spadají v drtivé většině do gesce státu a orgánů státní správy, které naplňují svůj úkol kontroly dodržování povinností vyplývajících z legislativy), kraj však disponuje významnou **symbolickou rolí a vlivem**, který může uplatňovat směrem k soukromým subjektům – právníkům osobám i individuálním vlastníkům. Právě místní firmy, které na území kraje podnikají, vytváří pracovní příležitosti a podílí se významnou měrou na ovlivňování podoby krajiny i sídel hrají při zvyšování odolnosti vůči dopadům klimatické změny důležitou roli. Nejčastěji jde o velké obchodní, průmyslové či zemědělské společnosti, jejichž budovy, prostranství uvnitř areálů, parkoviště či skladovací plochy mohou významně ovlivnit zranitelnost měst a obcí například vytvářením tepelného ostrova nebo nedostatečným hospodařením se srážkovou vodou. Spolupráce na nalezení a realizaci optimálního využití adaptačního potenciálu v oblasti úspor pitné vody, akumulace a využití srážkové vody, snížení množství zpevněných ploch či posílení kvalitní vzrostlé zeleně bude přínosem pro obě strany - firmu a její zaměstnance i občany měst a obcí bydlící v okolí jejich provozů.

Zároveň soukromé investice představují v kraji obrovský adaptační potenciál, neboť dokáží ovlivnit adaptační kapacitu podstatné části území. Kraj i místní samosprávy přitom s velkými soukromými investory nutně interagují – vyjadřují se k podobě investic v rámci správních řízení, města a obce přebírají do správy vybudovanou veřejnou infrastrukturu včetně prvků modrozelené infrastruktury, v některých případech dokonce kraj směňuje nebo prodává pozemky potřebné pro realizaci soukromého záměru. Existuje tedy řada příležitostí jak s investorem navázat spolupráci a využít ji k prosazení kvalitního adaptačního řešení ve veřejném zájmu.

Mezi ověřené motivační nástroje pro zapojení místních firem a investorů do adaptace krajiny a sídel patří:

- **Ocenění a zviditelnění příkladů dobré praxe** – kraj má možnost pořádat soutěž nejlepších realizovaných adaptačních opatření na území kraje a jednou za rok uspořádat společenské setkání s místními firmami a zástupci veřejné sféry, kde ocení a vyzdvihne nejlepší projekty, včetně jejich iniciátorů a investorů. Zároveň může kraj využít takového společenského setkání k tomu, aby představil své záměry v oblasti adaptací a prezentoval své významné iniciativy v této oblasti. Lze též zformulovat a podepsat společnou deklaraci/memorandum o spolupráci na krocích, které sníží zranitelnost kraje dopady klimatické změny. Dobrovolný veřejný závazek místních firem a institucí podporovat adaptační úsilí kraje dává dobré startovací podmínky pro následnou spolupráci.
- **Nabídka odborné pomoci místním firmám** – ta může být realizována například v podobě poradenských voucherů (poukázek na využití odborných poradenských služeb u krajem sjednaných institucí). I to je vhodný a praxí ověřený nástroj zapojování, především středních a malých místních firem do realizace adaptačních opatření.
- **Motivační dotační programy** – Jihočeský kraj disponuje vlastní zkušeností s provozováním systému dotační podpory (podpora bytové výstavby, oprav místních komunikací, kluboven pro zájmovou činnost mládeže, sportovišť nebo zázemí pro cestovní ruch). Jeho součástí je i podpora „výsadby klimatické zeleně“ (opatření č. 4). Z hlediska širší podpory adaptačních opatření zaměřených na sektor místních firem lze doporučit obdobný způsob dotační podpory rozšířit o podporu projektů **akumulace a využívání srážkové vody** v budovách a areálech firem, případně výstavbu vegetačních střeš (viz obdobné programy v Brně či Hodoníně).
- **Aktivní vlastnická politika** – na pomezí mezi motivací a regulací lze zařadit postupy, kdy subjekt veřejné správy využívá k prosazení kvality soukromých investic na svém území vlastnictví nemovitostí, které jsou pro realizaci daného soukromého investičního záměru nezbytné. Pokud je kraj v pozici, kdy investor pro svůj záměr potřebuje odkoupit či směnit část majetku kraje, lze jednoznačně doporučit, aby kraj svého vlastnického práva využil k prosazení potřebné adaptační kvality projektu. Může jít typicky o doplnění vodních prvků a zeleně ve veřejném prostoru, realizaci dalších prvků modro-zelené infrastruktury, omezení odtoků srážkových vod z území apod.

Návaznost na závěry analýzy	<ul style="list-style-type: none"> Nízká míra informovanosti a osvěty o predikovaných dopadech klimatické změny mezi místními firmami Chybějící nástroje motivace místních firem zapojovat se do realizace adaptačních opatření
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> Pořádání každoroční soutěže nejlepších realizovaných adaptačních projektů v kraji, včetně výročního setkání a ocenění nejlepších projektů místních firem Otevření programu poradenských voucherů v oblasti adaptační kvality projektů pro místní firmy Vytvoření dotačních titulů kraje pro podporu vzniku podporu projektů akumulace a využívání srážkové vody v budovách a areálech firem, případně výstavbu vegetačních střech Aktivní vlastnická politika kraje – promítnutí požadavků na adaptační kvalitu do podmínek prodeje, směny či pronájmu krajského majetku potřebného pro realizaci soukromé investice
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none">
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> Místní podnikatelský sektor Vlastníci budov a areálů pro podnikatelské aktivity
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> Celé území kraje
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> strategické dokumenty kraje, které řeší podporu místního podnikání
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> Krajský úřad Jihočeského kraje
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> Počet projektů přihlášených do soutěže o nejlepší adaptační projekt na území kraje realizovaných místní firmou Počet firem, které využily možnosti poradenských voucherů Počet opatření realizovaných na soukromých budovách a areálech díky dotačnímu programu (kapacita instalovaných zařízení pro akumulaci srážkových vod, plocha realizovaných vegetačních střech)
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> Program LIFE, Program Interreg AT-CZ

8.3 POSÍLENÍ TÉMATU ADAPTACE A OCHRANY KLIMATU V ENVIRONMENTÁLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ	
Specifický cíl	8) Další systémová opatření na podporu adaptace a mitigace klimatické změny
Popis	
<p>Oblast adaptací na klimatickou změnu představuje v ČR relativně nový směr především v oblasti přístupu k řešení veřejného prostoru, péči o budovy a nakládání s vodou. Z tohoto důvodu je žádoucí dlouhodobě podporovat obecnou osvětu, ale i cílené vzdělávání vybraných cílových skupin v této oblasti. Vzdělávání by mělo být zaměřeno jak na odbornou veřejnost (zástupce investorů, projektanty, architektky ad.), tak na žáky a studenty škol, včetně škol odborných. Kromě tohoto cíleného vzdělávání je vhodné rozšířit stávající aktivity v oblasti EVVO o témata spojená s problematikou ochrany klimatu a dalších aspektů udržitelnosti (oběhové hospodářství, ochrana biodiverzity, ad.).</p> <p>Doporučená opatření v oblasti posílení vzdělávání v oblasti adaptace na klimatickou změnu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podpora organizování vzdělávacích seminářů, workshopů a konferencí pro odbornou veřejnost – zástupce soukromých i veřejných investorů (investiční technici, projektoví manažeři, zpracovatelé zadávacích dokumentací), projektanty, architektky ad. • Podpora či přímo organizování vzdělávacích akcí s tematikou adaptace na změnu klimatu pro studenty středních odborných škol zřizovaných Jihočeským krajem, inspirací či přímo obsahem vzdělávání mohou být již zpracované výukové materiály a metodiky Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity a ENKI, o.p.s., dostupné zde: https://www.pf.jcu.cz/projekty/svv/. • Podpora začlenění témat adaptace na klimatickou změnu do vzdělávacích programů EVVO v Jihočeském kraji, které jsou podporovány z prostředků Jihočeského kraje. 	
Návaznost na závěry analýzy	<ul style="list-style-type: none"> • Nedostatečná informovanost odborné veřejnosti (projektantů, investičních techniků ad.) v tématu adaptace na dopady klimatické změny • Nedostatečná spolupráce různých profesních oborů (specializací) při přípravě investic • Nedostatečné zohledňování potřeb adaptace v praktickém provádění investic
Doporučené typy intervencí	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora pořádání vzdělávacích akcí pro zainteresovanou odbornou veřejnost (projektanty, architektky, investiční techniky, projektové manažery ad.) • Podpora vzdělávacích akcí pro studenty středních odborných škol zřizovaných JČK • Častější začlenění témat adaptace a ochrany klimatu do programů EVVO podporovaných JČK
Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy	<ul style="list-style-type: none"> •
Cílové skupiny	<ul style="list-style-type: none"> • Odborná veřejnost z oblasti stavitelství (projektanti, investiční technici, architekti ad.) • Studenti středních odborných škol • Žáci základních škol
Územní zaměření	<ul style="list-style-type: none"> • celé území Jihočeského kraje
Soulad s dalšími dokumenty kraje	<ul style="list-style-type: none"> • soulad s dokumenty v oblasti všeobecné vzdělávací politiky a politiky Environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v Jihočeském kraji
Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)	<ul style="list-style-type: none"> • Krajský úřad Jihočeského kraje • Střední odborné školy zřizované Jihočeským krajem • Subjekty realizující projekty EVVO podporované Jihočeským krajem
Indikátory výstupu, případně dopadu	<ul style="list-style-type: none"> • Počty proškolených osob, účastníků vzdělávacích programů a akcí
Externí možné zdroje financování	<ul style="list-style-type: none"> • Program LIFE, Program Interreg AT-CZ, MŽP / Státní fond životního prostředí

8.4 ZAJIŠTĚNÍ OSVĚTY VEŘEJNOSTI V OBLASTI ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU

Specifický cíl	8) Další systémová opatření na podporu adaptace a mitigace klimatické změny
-----------------------	--

Popis

Základem úspěchu adaptační strategie je dobrá informovanost všech, kterých se dopady klimatické změny dotýkají, tedy i širší laické veřejnosti na území kraje. Cílem komunikačních aktivit je tedy informovat, sdílet, ukazovat příklady dobré praxe a motivovat obyvatele kraje k realizaci drobných adaptačních opatření či aktivitě v oblasti ochrany klimatu.

Důležitá je v tomto směru i spolupráce s neziskovým sektorem, reprezentovaným především environmentálně a klimaticky orientovanými nevládními neziskovými organizacemi (NNO). Poznatky, zkušenosti a přístupy z neziskové sféry mohou přinášet potřebnou výměnu názorů, založenou na různých přístupech k problematice adaptací. NNO mohou přinášet do diskuse radikálnější názory, které ovšem umožní rozvíjet mnohdy časem zaběhnuté přístupy, jež nedostatečně reagují na změnu podmínek.

K oslovení veřejnosti je možné využít řadu komunikačních nástrojů a cest:

- Doplnění internetových stránek Jihočeského kraje o **podstránku věnovanou adaptaci na změnu klimatu**, včetně zveřejnění finálního textu adaptační strategie a aktualit z jejího postupného naplňování (příprava projektů, realizace opatření apod.). Komunikace prostřednictvím průběžně aktualizované internetové stránky může být podpořena komunikací na sociálních sítích (profilech) Jihočeského kraje
- Využití **komunikačních kanálů obcí na území kraje**. Obce jsou jedním z nejdůležitějších článků v komunikaci s širokou veřejností, z hlediska orgánů veřejné správy jsou občanům nejbližší a podílejí se na organizaci každodenního života v obci. Provozují řadu informačních kanálů, jako jsou obecní/radniční zpravodaje, místní komunitní internetové stránky či diskusní skupiny na sociálních sítích apod. Skrze spolupráci s obcemi tak kraj může účinně šířit potřebné osvětové informace i v oblasti adaptací na klimatickou změnu. Například tím, že bude pravidelně připravovat **informační články** o novinkách v oblasti adaptací, o významných sezónních tématech (ochrana proti vedru, efektivní zajišťování energetických potřeb v zimě, start využitelných státních dotačních programů apod.) a nabídne je k publikaci do obecních zpravodajů a na obecní internetové stránky (aktuality).
- Inovativním prvkem v podpoře zapojení veřejnosti do realizace adaptačních opatření na území kraje může být také **krajská soutěž nejlepších realizovaných adaptačních opatření**, kde veřejnost může navrhnout k ocenění zajímavé realizované adaptační projekt, případně svým hlasem podpořit v online hlasování nejsympatičtější adaptační projekty veřejných i soukromých subjektů na území kraje. Pod značkou Adaptterra Awards již taková soutěž probíhá ve spolupráci s Nadací Partnerství například v Moravskoslezském kraji. Iniciátoři a realizátoři nejlepších projektů jsou pak každoročně veřejně oceňováni a jejich úspěšné projekty se stávají středem zájmu regionálních médií. Tím napomáhají šíření dobré praxe mezi širokou veřejnost.
- Podpora organizace vzdělávacích seminářů, workshopů a konferencí pro veřejnost s tematikou adaptací na území kraje, např. v rámci Dne Země, Evropského týdne udržitelné mobility apod. Kraj může tyto akce pro veřejnost příležitostně organizovat ve vlastní režii, případně může finančně či informačně podpořit pořádání takových akcí jinými subjekty (univerzity, střední školy, NNO, místní firmy ad.)
- Podpora tematických osvětových kampaní pro širší veřejnost organizovanými příspěvkovými organizacemi kraje či NNO

Návaznost na závěry analýzy

- Nízká míra znalostí, informovanosti a osvěty veřejnosti o predikovaných dopadech klimatické změny i řešeních, která je možné realizovat
- Málo příležitostí pro sdílení a šíření dobré praxe

Doporučené typy intervencí

- Zřízení a provozování tematické podstránky na webu krajského úřadu věnované tématu adaptací na změnu klimatu
- Využívání komunikačních kanálů obcí směrem k místní veřejnosti k osvětě a informování o tématu adaptace na změnu klimatu
- Krajská soutěž nejlepších realizovaných adaptačních opatření a aktivní zapojení veřejnosti do výběru nejsympatičtějšího projektu
- Podpora organizace vzdělávacích seminářů, workshopů a konferencí pro veřejnost

	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora tematických osvětových kampaní pro širší veřejnost
<i>Příklad konkrétních projektů, jsou-li známy</i>	<ul style="list-style-type: none"> •
<i>Cílové skupiny</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Širší laická veřejnost • Místní média
<i>Územní zaměření</i>	<ul style="list-style-type: none"> • celé území Jihočeského kraje
<i>Soulad s dalšími dokumenty kraje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • soulad s krajskými dokumenty politiky v oblasti EVVO
<i>Gestoři a nositelé projektů (další klíčoví aktéři)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Krajský úřad Jihočeského kraje • Obce na území kraje, Místní akční skupiny • Místní organizace realizující projekty EVVO
<i>Indikátory výstupu, případně dopadu</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mediální dosah informačních kampaní • Počet obyvatel kraje zapojených do online hlasování o nejsympatičtější adaptační projekt
<i>Externí možné zdroje financování</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Program LIFE, Program Interreg AT-CZ, MŽP / Státní fond životního prostředí

5 ZÁVĚR

Výše uvedený text navazuje na zpracovanou analytickou část, návrh vize a cílů adaptační strategie. Zahrnuje detailní návrh opatření před jejich projednání se zástupci objednatele, na jehož základě může dojít k upřesňování obsahu, ve vybraných případech i změně zařazení jednotlivých opatření.

Jako při tvorbě každé strategie, i zde je totiž potřeba se vyrovnat s problémem prolínání obsahu jednotlivých opatření v rámci hierarchizace. Je zřejmé, že např. problematika zemědělské krajiny se prolíná s problematikou ochrany před suchem (povodněmi), nelze vždy oddělit opatření na budovách, motivovaná zvyšováním teploty od opatření mimo budovy na veřejných prostranstvích, apod. Zcela jistě není účelné (ani možné) vytvářet umělou hranici, která by oddělovala aktivity do jednotlivých ohraničených oblastí, tak jak to bylo účelné v analytické fázi, ani není možné s argumentem provázanosti vytvářet superopatření, která by zahrnovala všechny související okolnosti. Navíc samotné projekty v sobě budou integrovat různé cíle a budou tedy zasahovat i do různých opatření.