



AKČNÍ PLÁN ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU V PODMÍNKÁCH LIBERECKÉHO KRAJE

NÁVRHOVÁ ČÁST



Akční plán adaptace na změnu klimatu v podmínkách Libereckého kraje

Návrhová část

Zpracovatel: CI2, o. p. s.

Autoři:

RNDr. Viktor Třebický, Ph.D. a Ing. arch. Petr Klápště, Ph.D. (editoři)

Ing. Milan Kubín

Miroslav Lupač

Mgr. Ing. Petr Pavelčík

Bc. Petr Cejnar (zpracování dat v GIS)

Členové pracovní skupiny Krajského úřadu Libereckého kraje

Členové poradní skupiny pro přípravu Akčního plánu adaptace na změnu klimatu

Obsah návrhové části

Obsah návrhové části	3
Prohlášení o záměru, účelu a vizi klimatické politiky Libereckého kraje	4
1. Manažerské shrnutí	5
2. Přehled oblastí cílů a opatření návrhové části	7
Oblasti a cíle Libereckého kraje v adaptaci na změnu klimatu	10
3. Návrh adaptačních a mitigačních opatření	20
A. Majetek a služby Libereckého kraje a jím zřizovaných organizací	20
B. Voda a vodní režim v krajině	28
C. Příroda, zemědělství a lesnictví	39
D. Urbanizované prostředí a infrastruktura.....	47
E. Sociální a zdravotní dopady, krizové řízení	51
F. Systémová opatření, spolupráce, osvěta	55
4. Implementace, monitoring a aktualizace	75
Aktéři implementace	75
Mechanismy implementace	76
Příloha 1: Přehled oblastí, cílů a opatření návrhové části včetně shrnutí a úkolů	

Prohlášení o záměru, účelu a vizi klimatické politiky Libereckého kraje

S plným vědomím naléhavosti dopadů změny klimatu a pozornosti, kterou jim věnuje vědecká obec, evropské politiky, veřejná správa a samotní občané Libereckého kraje, se Liberecký kraj rozhodl zpracovat „Akční plán adaptace na změnu klimatu v podmínkách Libereckého kraje na roky 2021–2027“. Prostřednictvím tohoto dokumentu se budou provádět konkrétní opatření Strategie rozvoje Libereckého kraje pro období 2021+ v oblasti přizpůsobení se změně klimatu a klimaticky odpovědné politiky a veřejné správy kraje.

Účel klimatické politiky kraje

Liberecký kraj chce prostřednictvím APA ZK zintenzivnit politiku ochrany klimatu a přizpůsobení se jeho změně. Účelem je zvýšení připravenosti kraje a jeho obyvatel čelit dlouhodobému suchu, říčním povodním, vydatným srážkám a záplavám, zvyšování teplot a jejich extrémům a mimořádným výkyvům počasí. Budou navržena opatření ve všech sektorech, které tvoří strategii rozvoje kraje, jež sníží zranitelnost a zvýší adaptivní kapacitu kraje. Ve všech krocích této politiky bude kraj dávat přednost adaptačním opatřením, která budou zároveň snižovat emise skleníkových plynů. V zájmu snížení emisního příspěvku kraje bude kraj sledovat emise vytvářené provozem vlastních zařízení a usilovat aktivně o jejich snižování. U adaptačních opatření bude vždy promyšlen přínos pro kvalitu života obyvatel i návštěvníků kraje.

Vize klimatické politiky kraje

Liberecký kraj je místem pro plnohodnotný život obyvatel, pro které nebude změna klimatu jen hrozbou, ale – díky intenzivní realizaci adaptačních opatření – také příležitostí, například v oblasti rozvoje zejména přírodě blízkých opatření ve městech i krajině, nových technologií, pracovních příležitostí, nových postupů v zemědělství a lesnictví a podobně. Liberecký kraj je v této vizi také regionem, který usiluje o snížení emisí skleníkových plynů a chytrými klimatickými řešeními inspiruje provádění těchto opatření na národní i evropské úrovni.

1. Manažerské shrnutí

Návrhová část akčního plánu shrnuje klíčové cíle, opatření a hodnotící ukazatele směřující k ochraně klimatu, ale zejména k přizpůsobení se dopadům a projevům změny klimatu popsaným v analytické části plánu. Všechna opatření jsou přitom formulována tak, aby byla proveditelná v rozumném časovém horizontu, avšak je třeba přistoupit na nový pohled na možnou roli krajského úřadu jako iniciátora změn a metodické opory pro jejich uskutečnění na všech úrovních (nejen) veřejné správy.

Návrhová část přímo navazuje na Strategii rozvoje Libereckého kraje 2021–2027 a jednotlivá navrhovaná opatření jsou přímo spojena s konkrétními opatřeními a aktivitami této strategie. Akční plán tak přímo rozvíjí tuto strategii v oblasti ochrany klimatu a adaptace na jeho změnu, a to průřezově z hlediska všech jejích strategických a specifických cílů.

Návrhová část obsahuje 6 oblastí, 32 hlavních strategických cílů a řadu konkrétních opatření, která se dále dělí na řadu konkrétních úkolů/podopatření. Tam, kde je to možné, jsou uvedeny části kraje, kde je navrhovaného opatření nejvíce zapotřebí.

V oblasti A je navrhován efektivní výběr opatření prováděných **na majetku kraje**, která pomáhají jak adaptovat kraj na změnu klimatu, tak snižovat emise skleníkových plynů. Taková opatření mají synergický účinek a musí být preferována před jednostrannými, řešícími pouze adaptaci. Konkrétně je navrhováno zavádět nízkouhlíková, energeticky šetrná a adaptačně účinná opatření na vlastním majetku a majetku zřizovaných organizací, pomáhat dalším subjektům v kraji a sdílet s nimi zkušenosti. Nedílnou součástí je využívání obnovitelných zdrojů energie, rozvíjení udržitelné mobility a prosazování uhlíkově šetrných řešení i v oblasti investic a veřejného zadávání. V této části plánu je obhájeno nezbytné vzájemné propojení oblasti zmírňování změny klimatu a adaptace na její dopady.

Oblast B je věnována **vodě a vodnímu režimu krajiny**. Zde je navrhováno především zajistit zadržování vody v krajině prostřednictvím spolupráce s nejširším možným spektrem aktérů. Do této činnosti musí být zapojeni správci toků, orgány ochrany přírody, vlastníci lesů a zemědělské půdy, samosprávy (kraj, města, obce) i jednotlivci (například investoři vodohospodářských staveb). V praktické rovině se jedná o vytvoření odborného zázemí, které budou moci využít obce i ostatní investoři pro přípravu konkrétních projektů zadržování vody. Současně je navrhováno maximálně chránit zdroje pitné vody, snižovat její ztráty a monitorovat rizika, které je ohrožují. Plán počítá s širokou spoluprací také ve fázi vodohospodářského plánování.

V oblasti C je navrhována všestranná podpora udržení **ekologické stability krajiny** při zachování **produkčních, ekosystémových a dalších funkcí** krajiny Libereckého kraje. Pro tuto oblast je klíčové udržet stabilitu lesních porostů a zajistit jejich obnovu v pestřejší druhové skladbě. S tím souvisí i snižování stavů zvěře. Musí být ochráněna **zemědělská půda** před degradací, která ohrožuje také vázání uhlíku a snižuje schopnost ochrany proti erozi. Ekologicky šetrné hospodaření podporující mimoprodukční funkce krajiny musí být zohledněno zemědělskou a lesnickou politikou státu. Ekonomická stabilita a prosperita hospodařících subjektů však závisí nejen na dotačním financování nákladů neprodukčních opatření a péče o půdu, ale i na udržení konkurenceschopnosti. Proto je nezbytné navrátit celému sektoru prestiž vyplývající ze zajišťování nenahraditelných potravinových zdrojů i ostatních funkcí krajiny. Zvláštní ochrana musí být věnována všem vodním biotopům v krajině a jejich vztahům v rámci systému ekologické stability.

Oblast D se zabývá **urbanizovaným územím a infrastrukturou**. V této oblasti je klíčové snížit efekt městského tepelného ostrova, jemuž se často podobá i stav orné půdy v jeho okolí, a je nebezpečný zejména v částech kraje, kde města obklopuje zemědělsky intenzivně obhospodařovaná půda. Zde by kraj měl být zejména pomocníkem a rádcem městům a obcím v zavádění konkrétních opatření v zastavěném území, které pomáhají zvyšovat jeho odolnost. Jedná se hlavně o prvky modrozelené infrastruktury (synergického působení vody a zeleně) a také opatření na budovách. S těmi by kraj měl začít na vlastním majetku. Do této oblasti také spadá opatření snižující riziko ohrožení budov a klíčové infrastruktury svahovými nestabilitami, které mohou být aktivovány v důsledku přívalových srážek, či naopak změn v důsledku sucha.

V oblasti E se návrh věnuje **sociálním a zdravotním dopadům změny klimatu**. Zde je navrhováno především ochránit nejzranitelnější populaci a také zařízení, která k této ochraně slouží. Dopravní dostupnost zdravotnických zařízení musí být chráněna před narušením komunikací v důsledku povodní či svahových nestabilit. Budovy pro zdravotní a sociální péči musí být ochráněny před vlnami veder a vysokými teplotami. Ve spolupráci s praktickými lékaři, specialisty a hygienickou službou musí kraj zajistit i prevenci v oblasti přenosných chorob a pylových alergií, jejichž výskyt a dopad na člověka stoupá v důsledku změny klimatu.

V poslední oblasti F jsou soustředěna **systemová opatření a úkoly v oblasti spolupráce mezi institucemi** a obory a také vzdělávání, výchova a osvěta. Klíčovým opatřením je vytváření územních studií krajiny zohledňujících změnu klimatu a zajištění jednotného rámce dat potřebného pro realizaci adaptačních opatření v území. Zde zahrnutá opatření počítají s proškolením pořizovatelů a projektantů územních plánů a široké spolupráci aktérů v oblasti územního rozvoje tak, aby se adaptační opatření začlenila do tohoto kontextu na všech úrovních. Jsou zde navržena opatření pro sběr dat k vyhodnocování plánu (zejména prostřednictvím GIS portálu kraje) a zapojení tématu změny klimatu do formálního/školního i neformálního/mimoškolního vzdělávání.

V **Příloze 1** je v tabulární podobě uveden **přehled oblastí, cílů a opatření návrhové části, včetně shrnutí, úkolů a prioritizace**. Pro seznámení s obsahem návrhové části lze s tímto materiálem pracovat samostatně.

Akční plán by měl být realizován průběžně, s ohledem na priority uvedené u jednotlivých opatření.

Kde je to možné, jsou u těchto opatření uvedeny řádové náklady.

2. Přehled oblastí cílů a opatření návrhové části

Kód	Název opatření	Priorita
A. Majetek a služby Libereckého kraje a jím zřizovaných organizací		
A.1	Prosazování klimatických hledisek a principů podpory ekologické stability krajiny při rozhodování kraje a při jeho investicích	1A
A.2	Snížení uhlíkové stopy Krajského úřadu Libereckého kraje a jím zřizovaných organizací přednostně opatřeními i s adaptačním efektem	2A
A.3	Snížení emisí skleníkových plynů v oblasti energie, dopravy, odpadů a zvýšení ukládání uhlíku v zemědělské půdě	4A
A.4	Podpora klimaticky šetrných veřejných nákupů a zakázek	3A
Související opatření: C.1, C.4, F.3		
B. Voda a vodní režim v krajině		
B.1	Podpora obcí a dalších subjektů v přípravě a realizaci nápravy nevhodných meliorací, revitalizace toků, regulovatelných nádrží s retenční kapacitou, tůní, průlehů a dalších opatření pro retenci vody	1C
B.2	Kontrola a součinnost při úpravách režimových opatření v nakládání s vodami	4D
B.3	Součinnost s obcemi a ostatními subjekty při vytváření a obnově vodovodů a kanalizací a při ochraně vodních zdrojů	3B
B.4	Podpora zvýšení retence vody a optimalizace vodního režimu v lese	2D
B.5	Zajištění ochrany cenných vodních biotopů v krajině a ochrana dalších unikátních biotopů	2B
B.6	Monitoring jakosti vody na území kraje	4D
B.7	Součinnost se správci vodních toků při realizaci revitalizačních a protipovodňových opatření v krajině	2B
Související opatření: F.1, F.2, F.3, F.4, F.5, F.6, F.7, F.8		
C. Příroda, zemědělství a lesnictví		
C.1	Zvýšení odolnosti lesních porostů a přeměna smrkových monokultur	4D
C.2	Uplatňování přírodě blízkého managementu porostů poškozených kalamičními činiteli a dosažení stavů zvěře umožňujících obnovu lesů	2E
C.3	Ochrana půdy před degradačními faktory, zajištění udržitelnosti zemědělské produkce, zadržování vody a zvyšování obsahu organické hmoty v půdě	3D
C.4	Ucelená komunikace a spolupráce v sektoru zemědělství	3D
Související opatření: B.5, F.1, F.2, F.4, F.8		
D. Urbanizované prostředí a infrastruktura		
D.1	Zajištění ochrany klíčových komunikací před povodněmi a svahovými nestabilitami	3B
D.2	Zajištění ochrany zastavěného území před svahovými nestabilitami	4C
D.3	Podpora obcí a dalších subjektů v přípravě opatření pro snižování efektu městského tepelného ostrova a zavádění modrozelené infrastruktury	1C
Související opatření: F.4, F.5, F.7		
E. Sociální a zdravotní dopady		
E.1	Přizpůsobení stavu, kapacity a dostupnosti zdravotnických zařízení a zařízení poskytujících sociální služby dopadům změny klimatu	3A
E.2	Předcházení zdravotních dopadů zvýšeného výskytu antropozoonóz a pylových alergií v důsledku vyšších teplot	4D
E.3	Sledování dopadu klimatické změny i adaptačních a mitigačních opatření na zranitelné skupiny obyvatel a navržení způsobu jejich ochrany	1A
Související opatření: D.1, D.2, D.3		
F. Systémová opatření, spolupráce a vzdělávání		
F.1	Mapování a vyhodnocování stavu a efektivity návrhu adaptačních opatření v území dle jednotného standardu	2B
F.2	Zpracování komplexního návrhu opatření na zvyšování retence vody, podporu biodiverzity a protierozní ochranu v rámci územních studií krajiny	1B
F.3	Provedení aktualizace zásad územního rozvoje s ohledem na změnu klimatu	3B
F.4	Zhodnocení obsahu územních plánů z hlediska proveditelnosti adaptačních opatření a vytipování potřebných změn	4D
F.5	Podpora pořizovatelům územních plánů a UAP formou vzorových materiálů, seminářů a konzultací	2D

F.6	Posílení kapacity přípravy projektů a dotačních žádostí opatření v krajině	1D
F.7	Dotační program pro adaptační opatření	3C
F.8	Stanovení mitigačního cíle Libereckého kraje do roku 2030 a 2050	1D
F.9	Vzdělávání a osvěta veřejnosti pro adaptaci Libereckého kraje na změnu klimatu	1A
F.10	Inspirace a pomoc ostatním subjektům při snížení emisí skleníkových plynů v oblasti energie, dopravy, zemědělství, odpadů a cestovního ruchu	3D
F.11	Klimaticky šetrné zakázky v projektech finančně podpořených Libereckým krajem	2B

Pozn: Opatření jsou rozlišena dle priority. Priorita je sestavena ze dvou částí. Číslo označuje důležitost realizace následovně:

- 1 – vlajková opatření, kloubí v sobě důležitost i potenciál inspirovat ostatní subjekty.*
- 2 – opatření, jehož realizace podmiňuje úspěšné zvládnutí dalších opatření a je proto nezbytné začít s realizací co nejdříve.*
- 3 – opatření, kde je opravdu velký efekt v poměru k vložené energii a nákladům.*
- 4 – opatření, kde je stále ještě významný efekt v poměru k vložené energii a nákladům.*

Opatření s nižší efektivitou nebyla vůbec zařazena.

Písmeno označuje, jakým způsobem je opatření realizováno:

- A – kraj je může bezprostředně realizovat z vlastní vůle, tedy na majetku kraje.*
- B – kraj resp. KÚ LK je může učinit závaznými pro cílové adresáty prostřednictvím závazného dokumentu jako například ZÚR, PRVKÚK atp. anebo neopomenutelného dokumentu jako ÚS, ÚAP.*
- C – kraj může motivovat adresáty k zohlednění pravidel či realizaci opatření prostřednictvím dotačního programu či jinou formou podpory a sloužit jako zdroj know-how a osvěty vzděláváním adresátů.*
- D – kraj může působit jako pozitivní vzor vlastním příkladem a jako zdroj know-how a osvěty vzděláváním adresátů.*
- E – kraj může ovlivnit legislativní prostředí či národní strategické dokumenty prostřednictvím zákonodárné iniciativy, meziresortního připomínkového řízení strategických dokumentů a zákonů, prosazováním změn prostřednictvím asociace krajů atp.*

Návrhová část je uspořádána do šesti tematických oblastí. První oblast A se věnuje přímo majetku a rozhodování kraje a jím zřizovaných organizací, ostatní oblasti pak řeší témata, kde kraj tvoří podmínky pro adaptaci nastavováním pravidel a podporou ostatních subjektů. V každé oblasti je stanoven hlavní cíl a dílčí cíle, které popisují, čeho v dané oblasti dosáhnout, a ukazatele naplnění cílů, které stanoví míru pro úspěšné dosažení cílů. Pokud u ukazatele není uveden termín, má se za to, že termínem je návrhový horizont akčního plánu, to znamená rok 2027. Pro každou oblast je také stanoven indikátorový rámec – základní obecné indikátory, které umožní popsat trendy vývoje situace v dané oblasti. V rámci indikátorů jsou vybrány tzv. vlajkové indikátory, které jsou pro popis situace nejdůležitější.

Je věnována pozornost i uhlíkové stopě kraje a krajského úřadu, téma, které na první pohled patří do oblasti snižování příspěvku kraje ke změně klimatu (mitigace) a nikoli adaptace na důsledky změny klimatu. Je zde však záměrně zařazena na podkladě zadání a Prohlášení o záměru, účelu a vizi

klimatické politiky Libereckého kraje schváleného poradní skupinou, protože volba jednotlivých adaptačních opatření může příspěvek kraje ke změně klimatu výrazně ovlivnit. **Adaptační opatření**, která mají **zároveň mitigační efekt**, bývají zpravidla také levnější, jen organizačně náročnější. Implementace plánu vyžaduje zodpovědný přístup ve volbě takových **adaptačních opatření**, která nezvyšují, lépe však přímo **snižují množství emisí**.

Mitigační opatření jsou v akčním plánu zařazena také v návaznosti na **Strategii rozvoje Libereckého kraje 2021–2027**. V té jsou zařazena „mitigační“ opatření C.1e-n. Akční plán je jedním z prováděcích dokumentů strategie.

V rámci nastavení indikátorů je třeba prověřit možnosti zdroje dat jednáním s třetími stranami (a rozhodnout, zda případně investovat do jejich nákupu), nastavit detailněji zadání opatření, v rámci kterých mají data pro indikátory vznikat. Zároveň nelze předjímat poměrně rychlý vývoj dat v této oblasti. Detailně tak bude možné indikátory nastavit až postupně v rámci implementace plánu.

Oblasti a cíle Libereckého kraje v adaptaci na změnu klimatu

Oblast A. Majetek a služby Libereckého kraje a jím zřizovaných organizací

Základem efektivního přístupu je využívat opatření, která pomáhají jak adaptovat kraj na změnu klimatu, tak snižovat emise skleníkových plynů, která ji zesilují – a preferovat je před jednostrannými, řešícími pouze adaptaci. Kraj může přímo snižovat uhlíkovou stopu úřadu a svých příspěvkových organizací a tím ovlivnit přibližně 5 % emisí a také jít příkladem ostatním¹. Může využít svou institucionální kapacitu a vliv na to, aby obcím, občanům i firmám pomohl s přípravou vlastních mitigačních a adaptačních opatření a nastavováním pravidel (např. v energetické koncepci a územním plánování) v rámci svých kompetencí vytvořil pravidla, která jednotlivé subjekty v kraji k adaptačním opatřením vedou či motivují.

Cíle a ukazatele jejich naplnění

Hlavní cíl	Dílčí cíle	Ukazatele naplnění cílů
Uplatňovat adaptační a mitigační principy ochrany klimatu na vlastním majetku kraje a jím zřizovaných organizací.	Zavádět nízkouhlíková, energeticky šetrná a adaptační opatření na vlastním majetku Libereckého kraje a majetku jím zřizovaných organizací (včetně nemovitého majetku a výstavby, rekonstrukcí a údržby krajských silnic).	Nastaven cíl snížení emisí skleníkových plynů zahrnující cílové hodnoty indikátorů níže v konkrétním čase. (ANO/NE) Podíl veřejných zakázek, při jejichž zadávání byla uplatněna kritéria environmentální odpovědnosti, dosáhne 50 % finančního objemu ze všech veřejných zakázek kraje ² . Snížení uhlíkové stopy Krajského úřadu a příspěvkových organizací oproti výchozímu roku 2019 - % - tuny CO ₂ .
	Inspirovat a podporovat nízkouhlíková, energeticky šetrná řešení dalších subjektů v kraji vytvářením příkladů a šířením know-how.	Kalkulace uhlíkové stopy jednotlivých organizací zřizovaných krajem (ANO/NE). Snížení uhlíkové stopy Libereckého kraje oproti výchozímu roku 2019 - % - tuny CO ₂ .
	Podporovat využití obnovitelných zdrojů energie a snižování spotřeby energie.	Podíl OZE na energetickém mixu v Libereckém kraji (%).
	Podporovat rozvoj udržitelné mobility v rámci Krajského úřadu Libereckého	Podíl uhlíkové stopy dopravy v rámci celkové uhlíkové stopy KÚ LK (%).

¹Výtah z analytické části: Celkové emise skleníkových plynů, za které přímo či nepřímo odpovídá Liberecký kraj (tedy uhlíková stopa kraje), dosáhly v roce 2019 bezmála 4 miliony tun ekvivalentu CO₂, při přepočtu na obyvatele 8,842 tun CO₂e. Uhlíková stopa na jednoho obyvatele ČR činí 12,4 CO₂e. Sektor energie tvoří 74,3 % celkové uhlíkové stopy, sektor dopravy 20,1 % a likvidace odpadů a odpadních vod 4,6 %. Změna land-use (využití území) má malý vliv na celkovou uhlíkovou stopu kraje, ale je významná z mnoha jiných hledisek. Živočišná zemědělská produkce v kraji pak tvoří 0,99 % celkové emisní bilance kraje (není započítán dovoz potravin a emise vzniklé jinde). Další sektory zemědělské výroby ani spotřeba potravin obyvateli kraje nebyly započteny. Z uvedeného vyplývá, že v případě hledání opatření na snížení uhlíkové stopy Libereckého kraje je nejvýhodnější se zaměřit zejména na sektory energetiky a dopravy.

Uhlíková stopa Krajského úřadu Libereckého kraje v roce 2019 (pouze budovy, vozidla a další zařízení úřadu, bez příspěvkových a dalších organizací kraje) činila 2362 tun CO₂e, na 1 zaměstnance 5,72 tun CO₂e. Celkovým emisím skleníkových plynů dominuje spotřeba elektřiny (38,1 %) a spotřeba tepla (28,1 %). Dále se jednalo o další spotřebu paliv a energie (16,8 %), cesty zaměstnanců do práce (6,2 %) a o používání chladiv (3,0 %). Ostatní položky jsou méně významné.

² Dle „Metodiky pro environmentálně odpovědný přístup při zadávání veřejných zakázek a nákupech státní správy a samosprávy zpracované MŽP“ a Směrnice EU GPP criteria. Dále bude tento požadavek zakotven v nově připravované směrnici k plánování, přípravě, pořizování a vlastní realizaci investic Libereckým krajem a jím zřizovanými příspěvkovými organizacemi.

Hlavní cíl	Dílčí cíle	Ukazatele naplnění cílů
	kraje a jím zřizovaných organizací. Prosazovat ochranu klimatu (mitigační a adaptační principy) v rámci investiční činnosti kraje. Zabývat se přínosy a možnostmi mitigačních opatření v zemědělství.	Podíl investic kraje, u kterých byla zohledněna hlediska ochranu klimatu (snížení emisí, adaptace na změnu klimatu) z celkového objemu investic (%).

Indikátory ke sledování a vyhodnocování

Indikátor (vlajkové indikátory označeny tučně)	Základní sledovaný pravidelně (A/N)	Sledovaný pro (A/N)		
		celý kraj	krajinné okrsky	jiné členění
Uhlíková stopa krajského úřadu (tuny CO₂e celkem, tuny CO₂e na zaměstnance).				1
Uhlíková stopa příspěvkových organizací (tuny CO ₂ e celkem, tuny CO ₂ e na zaměstnance).				2
Výdaje na adaptační opatření v rámci krajského úřadu a jím zřizovaných organizací.				2
Podíl energie z obnovitelných zdrojů využívaných na území kraje (%).	A	A		
Zábory zemědělské a lesní půdy dle retenční kapacity půd – provedené, plánované (=zastavitelné plochy v územních plánech).	A	A	A	3

Jiné způsoby členění indikátoru:

1 – členění dle organizace činností a správy krajského úřadu tak, aby výstup byl prakticky použitelný v praxi (nastavit se znalostí vnitřního fungování úřadu)

2 – členění dle jednotlivých příspěvkových organizací

3 – podrobné zobrazení v mapě (např. formou jemného čtvercového rastru)

Oblast B. Voda a vodní režim v krajině

Zdravý vodní režim v krajině je podmínkou jak pro zmírňování změny klimatu zajištěním propadů uhlíku, tak adaptací zajištěním příznivého mikroklimatu a funkčnosti zemědělství a lesnictví, podporou samočisticích funkcí vodních toků, které jsou podmínkou funkčního systému čištění odpadních vod, ale i podporou odolnosti a adaptability biotopů z pohledu ochrany biodiverzity v měnících se podmínkách. Proto je třeba vodu v krajině zadržet co nejbližší místa srážek. Kraj může zajistit ochranu stávajících důležitých prvků a biotopů v krajině a využít svou institucionální kapacitu a vliv na to, aby obcím, občanům i firmám pomohl s přípravou vlastních opatření pro retenci vody. Ve spolupráci s orgány ochrany přírody a se všemi správci toků Povodí Ohře, s. p. a Povodí Labe, s. p. kraj může výrazně přispět ke komplexnímu přístupu k plánování celých povodí.

Cíle a ukazatele jejich naplnění

Hlavní cíl	Díličí cíle	Ukazatele naplnění cílů
Zlepšit podmínky pro retenci vody v krajině a ochránit stávající retenční prvky.	Hledat příležitosti pro opatření pro zadržování vody ve volné krajině a pomáhat s jejich přípravou a zajištěním financování obcím i dalším subjektům.	Počet realizovaných opatření na zadržování vody v krajině Získání objemu peněz z celkové alokace celostátních a evropských dotačních programů pro subjekty a opatření na území kraje odpovídající minimálně plošnému podílu kraje z celkové rozlohy ČR.
	Ochránit stávající krajinné prvky důležité pro retenci a vsakování dešťové vody.	N. A.
	Snížit ztráty pitné vody a zachovat kvalitu surové vody pro její přípravu.	Zlepšující se trend v pravidelném sledování ztrát pitné vody (voda nefakturovaná – ztráty) dle ČSÚ i výkazů jednotlivých VHS.
	Sledovat využití a jakost vody a dojednat režimová opatření pro lepší podmínky pro retenci ve stávajících i nových nádržích.	Výstupy monitoringu pravidelně k dispozici.
	Přizpůsobit aktivity člověka v oblasti stavebnictví, zemědělství, lesnictví a správy vodních toků zájmům na ochranu a podporu hydrologických funkcí krajiny.	N. A.
	Zajistit efektivní spolupráci všech aktérů vodohospodářského plánování v zájmu systémových změn v nakládání s vodou v krajině.	Počet skutečně realizovaných opatření vyplývajících z plánů povodí uskutečněných za přímé součinnosti kraje.

Indikátory ke sledování a vyhodnocování

Indikátor (vlajkové indikátory označeny tučně)	Základní sledovaný pravidelně (A/N)	Sledovaný pro (A/N)		
		celý kraj	krajinné okrsky	jiné členění
Počet záměrů, připravených a realizovaných, pro optimalizaci vodního režimu a zlepšení retence vody.		A	A	
Retenční kapacita víceúčelových regulovatelných nádrží.		A	A	4
Délka revitalizovaných vodních toků, plocha revitalizovaných niv a mokřadů.		A	A	
Rozloha registrovaných VKP a funkčních prvků ÚSES, kde jsou předmětem ochrany mokřadní společenstva.		A	A	3

Indikátor (vlajkové indikátory označeny tučně)	Základní sledovaný pravidelně (A/N)	Sledovaný pro (A/N)		
		celý kraj	krajinné okrsky	jiné členění
Délka vodních toků v dobrém ekologickém stavu vůči celkové délce toků v kraji.			A	
Ztráty pitné vody (voda nefakturovaná – ztráty) dle ČSÚ i výkazů jednotlivých VHS.		A	A	
Počet skutečně realizovaných opatření vyplývajících z plánů povodí uskutečněných za součinnosti kraje.		A	A	

Jiné způsoby členění indikátoru:

3 – podrobné zobrazení v mapě (např. formou jemného čtvercového rastru)

4 – členění dle kritických bodů malých povodí do 10 km²

2

Oblast C. Příroda, zemědělství a lesnictví

V oblasti ochrany přírody a krajiny je nezbytné zajistit mimořádnou pozornost společenstvům pomáhajícím udržet vodní režim a s ním i biodiverzitu systémů navázaných na vodní společenstva a celkovou ekologickou stabilitu krajiny. V oblasti zemědělství a lesnictví to znamená prosazovat metody hospodaření, které dlouhodobě zachovávají kvalitu půdy, podporují stabilitu lesního ekosystému a obstojí i v měnících se klimatických podmínkách před rostoucími hrozbami jako jsou sucha, přívalové deště či požáry. Kraj nemá nástroje a pravomoci pro přímý zásah, může ale ovlivňovat legislativu a formální dokumenty, šířit znalosti, dojednat a motivovat hospodařící subjekty.

Cíle a ukazatele jejich naplnění

Hlavní cíl	Dílčí cíle	Ukazatele naplnění cílů
Zvyšovat resilienci krajiny včetně lesů a zemědělské půdy vhodným hospodařením, ochranou před erozí, zadržováním vody a zvyšováním ekologické stability.	Zvyšovat resilienci lesních porostů přeměnou jejich druhové, věkové a prostorové skladby, zlepšováním vodního režimu a podporou zadržování vody v lese.	Zdravotní stav a druhová skladba lesních porostů v kraji (ICP Forests).
	(Institucionálními kroky) iniciovat vytvoření legislativně-dotačních podmínek pro ekologicky udržitelný a ekonomicky efektivní management porostů poškozených kalamitními činiteli a dosáhnout stavů zvěře umožňujících obnovu lesů.	Na úrovni kraje je formulován silný veřejný zájem ochrany mimoprodukčních funkcí lesů, potřebné požadavky připraveny a projednány na centrální úrovni; iniciována změna dotačních pravidel a realizována legislativní iniciativa kraje pro umožnění přírodě blízkého managementu porostů poškozených kalamitními činiteli a dosažení stavů zvěře umožňujících obnovu lesů.
	Zachovat kvalitu zemědělské půdy a podporovat udržení uhlíku vázaného v půdě.	Vyhodnocení dopadů extrémních jevů a hospodaření v krajině na stav ZPF (periodické zhodnocení; zpráva za období 2–3 let).
	Zajistit ochranu lesů, půdy a zemědělského hospodaření před suchem, extrémními jevy, erozí a požáry.	Vyhodnocení dopadů sucha a eroze na lesní porosty a stav půdy (periodické zhodnocení; zpráva za období 2–3 let).
	Podporovat odborné akce a vzdělávání, ucelenou mezisektorovou komunikaci pro oblast zemědělství a povědomí o významu zemědělství pro adaptaci kraje.	Zpracovaná komunikační strategie ANO/NE. Počet odborných akcí pro zemědělské subjekty. Počet tematických akcí ve spolupráci / s aktivním zapojením OŽPZ.
Zajistit odpovídající ochranu všem vodním biotopům v krajině s důrazem na vodní toky, mokřady, prameniště a údolní nivy.	Ochrana stanovišť je specifickou součástí ochrany přírody a krajiny a existuje jejich aktualizovaný přehled uvedený do souladu s daty AOPK.	

Indikátory ke sledování a vyhodnocování

Indikátor (vlajkové indikátory označeny tučně)	Základní sledovaný pravidelně (A/N)	Sledovaný pro (A/N)		
		celý kraj	krajinné okrsky	jiné členění
Druhová skladba lesů v Libereckém kraji.		A	A	
Podíl holin po holosečném odlesnění jehličnatých porostů na celkové ploše lesa.		A	A	
Podíl ploch obhospodařovaných podle DZES na celkové ploše zemědělské půdy.		A	A	3
Počet a rozloha lesních požárů v ORP Libereckého kraje za rok.		A	A	
Počet a rozloha polních požárů podle ORP Libereckého kraje za rok.		A	A	

Indikátor (vlajkové indikátory označeny tučně)	Základní sledovaný pravidelně (A/N)	Sledovaný pro (A/N)		
		celý kraj	krajinné okrsky	jiné členění
Rozloha biotopů formační skupiny „R“ – „M“ a „A“ v Libereckém kraji.		A	A	3

Jiné způsoby členění indikátoru:

3 – podrobné zobrazení v mapě (např. formou jemného čtvercového rastru)

Oblast D. Urbanizované prostředí a infrastruktura

Urbanizované prostředí je ve srovnání se svým okolím zranitelnější dopady změny klimatu, protože efekt tepelného ostrova způsobený zrychleným odtokem srážek, nižším výparem a nižší odrazivostí tepelného záření (albedo) umocňuje negativa teplotních extrémů a koncentrace obyvatel a kritické infrastruktury či ekonomicky významných provozů zhoršuje dopad přírodních pohrom souvisejících se změnou klimatu jako jsou povodně a sesuvy. Kraj může přímo ve svých dokumentech řešit ochranu a zastupitelnost klíčových infrastruktur a svou institucionální kapacitou pomoci obcím s řešením tepelného ostrova zaváděním modrozelené infrastruktury jako prevence přehřívání i povodní.

Cíle a ukazatele jejich naplnění

Hlavní cíl	Dílčí cíle	Ukazatele naplnění cílů
Snížit negativní vliv efektu tepelného ostrova a riziko ohrožení klíčových infrastruktur.	Rozšířit využívání modrozelené infrastruktury a využívání prostřednictvím podpory obcím a městům.	Počet obcí/měst, kterým bude poskytnuta odborná pomoc.
	Snížit přehřívání měst a blízké intenzivně využívané sídelní krajiny využitím modrozelené infrastruktury a „cool“ materiálů s nízkým albedem.	Rozdíl teplot mezi městy ORP a nejméně chladným místem ve volné krajině v okruhu 10 km se nezvyšuje. Srovnání provedeno vůči ploše/místu s trvalým vegetačním pokryvem, ne ornou půdou.
	Předcházení ohrožením sídel a infrastruktur před povodněmi a svahovými nestabilitami.	Je ověřeno, jak jsou nestability zohledněny v územních plánech, resp. zda jsou pro řešení potřeba zásahy do soukromého vlastnictví a jejich zapracování v územního plánu.

Indikátory ke sledování a vyhodnocování

Indikátor (vlajkové indikátory označeny tučně)	Základní sledovaný pravidelně (A/N)	Sledovaný pro (A/N)		
		celý kraj	krajinné okrsky	jiné členění
Rozdíly teplot zastavěného území a volné krajiny.		A	A	3
Rozloha jednotlivých typů svahových nestabilit v zastavěném území.		A	A	3
Počet obyvatel nenapojených na vodovod.		A	A	obce
Počet obyvatel nenapojených na kanalizaci a bez domovní čistírny odpadních vod.				obce
Rozloha zastavěného území, kde jsou srážky svedené do jednotné kanalizace.		A	A	3
Albedo zastavěného území.		A	A	3

Jiné způsoby členění indikátoru:

3 – podrobné zobrazení v mapě (např. formou jemného čtvercového rastru)

Oblast E. Sociální a zdravotní dopady

Dopady změny klimatu na zdraví obyvatelstva jsou obzvláště významné u seniorů a chronicky nemocných. Zvyšující se teploty současně zvyšují incidenci a závažnost některých onemocnění. Extrémní počasí a závažné živelní události / přírodní rizika ovlivňují dostupnost sociální i zdravotní péče. Obzvláště závažné je ohrožení proveditelnosti zásahů IZS v případě ohrožení zdraví, ale také právě při odstraňování důsledků požárů, vichřic, povodní, atd. Je nezbytné snižovat citlivost zdravotnických a sociálních zařízení (a tím zranitelnost jejich uživatelů), snižovat dopady městského tepelného ostrova na zranitelné skupiny, provádět odpovídající prevenci vybraných onemocnění a také identifikovat a řešit kritická místa ohrožující dostupnost IZS v případě živelních událostí.

Cíle a ukazatele jejich naplnění

Hlavní cíl	Dílčí cíle	Ukazatele naplnění cílů
Zajistit ochranu nejohroženějších skupin obyvatel a zdravotnických zařízení před dopady změny klimatu a prevenci chorob přímo spojených s touto změnou.	Zajistit zachování dopravní dostupnosti, zejména zdravotnických a sociálních zařízení, v případě poškození komunikací povodněmi a jinými extrémními jevy.	Je zpracována analýza ohrožení dostupnosti zdravotnických zařízení v důsledku krátkodobého i dlouhodobého narušení komunikací povodněmi a svahovými nestabilitami.
	Zajistit ochranu pacientů zdravotnických zařízení a klientů zařízení sociálních služeb před extrémními vedry a podpořit preventivní i léčebná opatření u nemocí, jejichž výskyt je podmíněn rostoucími teplotami.	Je zpracován krizový plán (implementována odpovídající část krizového plánu) pro zachování dopravní dostupnosti klíčových zdravotnických zařízení v důsledku krátkodobého i dlouhodobého narušení komunikací povodněmi a svahovými nestabilitami.
	Zajistit koncepční preventivní opatření v oblasti vybraných onemocnění přenosných ze zvířete na člověka a pylových alergií.	Ve zdravotní politice kraje je zpracována surveillance, monitoring a prevence lymeské boreliózy a klíšťové meningoencefalitidy. Je zajištěna spolupráce v oblasti pylového monitoringu a činnosti ambulantních specialistů – alergologů.

Indikátory ke sledování a vyhodnocování

Indikátor (vlajkové indikátory označeny tučně)	Základní sledovaný pravidelně (A/N)	Sledovaný pro (A/N)		
		celý kraj	krajinné okrsky	jiné členění
Počet obyvatel žijících v oblastech, kde zásah IZS závisí pouze na jediné přístupové komunikaci.				3
Počet obyvatel žijících v oblastech, kde zásah IZS nesplní požadavky na rychlost příjezdu při nefunkčnosti jedné přístupové komunikace.				3
Počet lůžek v krajských zdravotnických zařízeních ochráněných před extrémními teplotami.		A		3
Počet pacientů na ambulantního specialistu – alergologa.		A		
Aktivita klíšťat a incidence klíšťové meningoencefalitidy (MKN-10 A84.9) a lymeské nemoci (MKN-10 A69.2) v kraji.		A	A	
Délka pylové sezony pro vybrané alergenů.		A		

Jiné způsoby členění indikátoru:

3 – podrobné zobrazení v mapě (např. formou jemného čtvercového rastru)

Oblast F. Systémová opatření, spolupráce a vzdělávání

Silnou stránkou kraje oproti jednotlivým obcím je jeho možnost koordinace tam, kde je to potřeba rezortními koncepcemi a územním plánováním. Může zajistit data potřebná pro nastavení koncepčních dokumentů a hodnocení efektivity opatření, může také díky úřadu a dalším odborným pracovištím zajistit odborníky pracující ve veřejném zájmu, pro které by obce a menší města neměly vyřízení a potřebují je jen občas.

Cíle a ukazatele jejich naplnění

Hlavní cíl	Dílčí cíle	Ukazatele naplnění cílů
Zajistit relevantní data, nastavení koncepčních dokumentů a institucionální kapacity pro odbornou pomoc obcím a dalším subjektům.	Zajistit dostatek srovnatelných dat o stavu území v jednotném standardu jako podkladu pro ochranu stávajících užitečných prvků v krajině a na rozhodování o realizaci adaptační opatření dle jejich efektivity.	Vznikne jednotný datový model pro mapování stavu území a návrh adaptačních opatření ANO/NE. Jednotný datový model bude využíván pro analytické i návrhové studie všech odborů a subjektů kraje.
	Uspadnit pro pořizovatele ÚP a ÚAP, obce a odbornou veřejnost v území začlenění adaptačních opatření do jejich práce.	Vzniknou vzorové materiály jako inspirace pro pořizovatele; pro jejich použití je proškolen alespoň 80 % pořizovatelů a 10 osob z řad projektantů územních plánů.
	Navrhnout a zkoordinovat adaptační opatření ve volné krajině komplexně v souvislostech v širších územích o rozsahu alespoň jednoho dílčího povodí a využít tak při přípravě i realizaci synergie i úspory z rozsahu založenou na tom, že se projektuje a povoluje najednou.	Vzniknou územní studie krajiny anebo studie jednotlivých povodí a postupně pokryjí celé území kraje řešící zejména návrh přírodě blízkých opatření pro zvýšení retence vody v území.
	Nastavit zásady pro územní plánování.	Aktualizace ZÚR s výslovným zapracováním problematiky změny klimatu.
	Ochránit nejcennější biotopy v krajině a posílit systém ekologické stability o biotopy pomáhající udržet vodu v krajině.	Zařazení pro adaptaci důležitých biotopů jako VKP v každém okrsku.
	Snížit ztráty pitné vody a zachovat kvalitu surové vody pro její přípravu.	Zlepšující se trend v pravidelném sledování ztrát pitné vody (voda nefakturovaná – ztráty) dle ČSU i výkazů jednotlivých VHS.
	Zajistit data potřebná pro vyhodnocování indikátorů.	Je zpracována metodika sledování teplot zastavěného území a volné krajiny v rámci GIS portálu kraje.
	Podpořit promítnutí významných témat klimatické výchovy ve vztahu k adaptačním a mitigačním opatřením na změnu klimatu do výuky ve školách, vzdělávání a osvěty široké i odborné veřejnosti.	Počet aktérů EVVO v Libereckém kraji (organizace i jednotlivci) aktivně zapojených do tvorby programů a realizace aktivit klimatické výchovy.

Indikátory ke sledování a vyhodnocování

Indikátor (vlajkové indikátory označeny tučně)	Základní sledovaný pravidelně (A/N)	Sledovaný pro (A/N)		
		celý kraj	krajinné okrsky	jiné členění
Trend vývoje uhlíkové stopy (% meziročního zvýšení nebo snížení, vzdálenost od stanoveného cíle).	A	A		
Pokrytí území kraje mapováním dle jednotného datového modelu.		A	A	3
Pokrytí území kraje územními studii krajiny		A	A	3

Indikátor (vlajkové indikátory označeny tučně)	Základní sledovaný pravidelně (A/N)	Sledovaný pro (A/N)		
		celý kraj	krajinné okrsky	jiné členění
v definovaném standardu.				
Stav realizace opatření navržených v územních studiích krajiny.		A	A	3
Dlouhodobé aktivity EVVO v oblasti klimatické výchovy s celokrajským dopadem dle nastavené definice (počet programů, projektů a dalších iniciativ).		A	N	

Jiné způsoby členění indikátoru:

3 – podrobné zobrazení v mapě (např. formou jemného čtvercového rastru)

3. Návrh adaptačních a mitigačních opatření

Opatření jsou popsána v tabulkách do jednotné podoby, která objasňuje kromě vlastního opatření také jeho vazbu na dokument Strategie rozvoje Libereckého kraje 2021–2027 (dále SRLK 2021+) a vazbu na SWOT analýzu analytické části.

Opatření jsou rozlišena na tři prioritní kategorie. Priorita 1A je klíčová priorita u opatření, jehož realizace podmiňuje úspěšné zvládnutí dalších opatření a je proto nezbytné začít s realizací co nejdříve. Priorita 1B označuje opatření, kde je opravdu velký efekt v poměru k vložené energii a nákladům, priorita 2 pak opatření, kde je stále ještě významný efekt v poměru k vložené energii a nákladům. Opatření s nižší efektivitou nebyla vůbec zařazena.

V této kapitole jsou opatření uspořádána dle jednotlivých oblastí akčního plánu A až F dle abecedy.

A. Majetek a služby Libereckého kraje a jím zřizovaných organizací

Označení a název	A.1 Prosazování klimatických hledisek a principů podpory ekologické stability krajiny při rozhodování kraje a při jeho investicích	
Vazba na SWOT	Čítace SWOT <ul style="list-style-type: none"> USI.1 Vysoká uhlíková stopa kraje ve srovnání s dlouhodobě udržitelnou mírou a klimatickými cíli Evropské unie. ISi.1 Tlak „zdola“ k řešení změny klimatu v kraji (aktivní občané, studenti a neziskové organizace). SŽp.2 Růst ochoty zapojit se a tlaku na politickou reprezentaci směrem k realizaci potřebných opatření v důsledku rostoucího zájmu mladé generace o „ekologii“ a ochranu klimatu. USi.1 Nižší uhlíková stopa na jednoho obyvatele než je průměr České republiky. ISi.2 Inicivace vzniku tohoto dokumentu, politická vůle k jeho implementaci. ISi.1 Ochrana klimatu se velmi málo promítá do stávajících koncepčních dokumentů kraje a územního plánování. 	Jak opatření reaguje <p>Kraj se přihlásí k principu „klima mainstreaming“ – promítnutí ohledů na ochranu klimatu do rozhodování.</p> <p>Při investiční činnosti kraje budou zohledněny nikoliv pouze ekonomická, ale i klimatická hlediska.</p> <p>Kraj reaguje na požadavky občanů, jejich iniciativ a dalších podílníků na konkrétní závazky a kroky pro ochranu klimatu.</p> <p>Kraj postupně zapracovává ochranu klimatu do strategických, sektorových, plánovacích a dalších dokumentů.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Ekonomické podmínky Životní prostředí a zemědělství Rozvoj a správa území	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	C.1 Spolehlivá doprava C.2 Chytré sítě F.1 Zdravé životní prostředí	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	SRLK 2021+ obsahuje řadu konkrétní opatření, která přispějí k plnění tohoto cíle (viz Příloha 8 tohoto akčního plánu), např.: C2.1j. Realizace úsporných surovinových a energetických opatření u nemovitostí i technologií C2.1l. Podpora úspor energie ve všech systémech výroby, distribuce a spotřeby energie C2.1m. Zvyšování energetické soběstačnosti kraje, obcí i jednotlivých objektů C2.1n. Využívání alternativních a obnovitelných zdrojů energie s ohledem na ochranu	

	okolního prostředí
Popis	<p>Cílem opatření je promítnout ohled na klima do rozhodování kraje, zavést princip „klima mainstreaming“. Jinými slovy nastavit rozhodovací mechanismy tak, že v rámci investiční činnosti a rozhodování kraje bude brán v potaz ohled na vzniklé emise skleníkových plynů (včetně „vtělených emisí“, tj. uhlíkové stopy) a na schopnost adaptace a ekologickou stabilitu krajiny.</p> <p>Díličí aktivity vedoucí k celkovému opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A.1.1 Rozpracovat konkrétní soupis (katalog) zmírňujících a adaptačních opatření v podmínkách Libereckého kraje s rámcovou proveditelností. • A.1.2 Promítnout ochranu klimatu, ekologickou stabilitu krajiny a mitigační opatření do konkrétních interních koncepčních dokumentů. • A.1.3 Zpracovat „klima scan“ jednotlivých budov v majetku KÚ a jím zřizovaných institucí, navrhnout konkrétní zmírňující a adaptační opatření na tyto budovy. • A.1.4 Zařadit téma vlivu na emise skleníkových plynů, vlivu na adaptační kapacitu a ekologickou stabilitu krajiny do formálních rozhodovacích mechanismů. • A.1.5 Formou interní směrnice vytvořit metodiku respektování principů adaptace na ZK, ochrany klimatu a ekologické stability krajiny při správě krajských komunikací.
Hlavní aktér	Politická reprezentace kraje – prosazení a schválení cíle
Součinnost/ spolupráce	OISNM Odbor kancelář hejtmána OŽPZ – zadání, součinnost
Finanční a personální náročnost	Externí náklady (Kč) A.1.1 Katalog adaptačních a mitigačních opatření – do 100 tisíc A.1.1 Promítnutí ochrany klimatu – pouze personální náklady A.1.3 Klima scan budov – 100tisíce A.1.4 Zařadit téma vlivu na emise – pouze personální náklady, + dotační náklady na realizaci opatření Personální 1 osoba klima koordinátor v rámci KÚ, promítnutí do agend pracovníků v rámci OISNM, lze provádět v rámci stávající činnosti
Priorita	1A
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	A.2 A.3 A.4
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje
Související dokument	Politika ochrany klimatu České republiky Zelená dohoda pro Evropu

Označení a název	A.2 Snížení uhlíkové stopy Krajského úřadu Libereckého kraje a jím zřizovaných organizací přednostně opatřeními s adaptačním i mitigačním efektem	
Vazba na SWOT	Citace SWOT	Jak opatření reaguje
	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoká uhlíková stopa Krajského úřadu Libereckého kraje (na m² a jednoho zaměstnance). • ISi.1 Tlak „zdola“ k řešení změny klimatu v kraji (aktivní občané, studenti a neziskové organizace). 	<p>Podporuje opatření na snížení uhlíkové stopy krajského úřadu.</p> <p>Reaguje na „společenskou poptávku“.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Sp.3 Snadnější zavádění a zlepšování systematického energetického managementu na majetku kraje v důsledku rostoucího know-how a zkušeností. SŽp.2 Růst ochoty zapojit se a tlaku na politickou reprezentaci směrem k realizaci potřebných opatření v důsledku rostoucího zájmu mladé generace o „ekologii“ a ochranu klimatu. 	Kraj začíná „u sebe“ a svých příspěvkových organizací, může získávat zkušenosti a dále inspirovat.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Ekonomické podmínky Životní prostředí a zemědělství Rozvoj a správa území	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	C.1 Spolehlivá doprava C.2 Chytré sítě F.1 Zdravé životní prostředí	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	C1.4f. Zvýšení podílu moderních, ekologických a bezbariérových dopravních prostředků pro veřejnou dopravu C2.1e. Rozvoj ostrovních systémů dodávky výroby a spotřeby energií C2.1g. Podpora rozvoje plnicích a dobíjecích stanic pro dopravní prostředky na alternativní pohon C2.1i. Podpora rozvoje inteligentních sítí a chytrých řešení na úsporu energie C2.1j. Realizace úsporných surovinových a energetických opatření u nemovitostí i technologií C2.1l. Podpora úspor energie ve všech systémech výroby, distribuce a spotřeby energie C2.1m. Zvyšování energetické soběstačnosti kraje, obcí i jednotlivých objektů C2.1n. Využívání alternativních a obnovitelných zdrojů energie s ohledem na ochranu okolního prostředí	
Popis	<p>Opatření směřující na snížení uhlíkové stopy vlastního majetku kraje, krajských komunikací a fungování jím zřízovaných organizací (v roce 2020 celkem 86 organizací).</p> <p>Konkrétní navržená opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> A.2.1 Zavedení systematického energetického managementu na budovách kraje a jeho příspěvkových organizací. A.2.2 Při rekonstrukcích budov v majetku kraje a jeho PO nahrazovat fosilní paliva (v současné době převládající zdroj vytápění budov) nízkouhlíkovými variantami (tepelná čerpadla, biomasa, ad.). A.2.3 Zavádět výrobu teplé vody s využitím sluneční energie – instalovat fototermické panely na veřejných budovách pro ohřev teplé užitkové vody; využívat odpadní teplo z teplé vody pro ohřev vzduchu v budovách (např. v rekuperačních jednotkách). A.2.4 Podpořit výrobu elektřiny z OZE – instalovat fotovoltaické panely na střechách veřejných budov (viz též 1c.7), podpořit akumulaci této energie (baterie); vlastní výrobu z fotovoltaických panelů využívat alespoň pro krytí „režijní“ spotřeby budov (osvětlení, vzduchotechnika). A.2.5 Změnit dodavatele, resp. tarif elektřiny pro budovy v majetku kraje a PO – zajistit nákup „zelené“ elektřiny z OZE. A.2.6 Při rekonstrukci budov a komunikací v majetku kraje a jím zřízovaných organizací uplatňovat adaptační zásady hospodaření s dešťovou vodou (HDV), jako jsou opatření pro snížení srážkového odtoku, výstavba vsakovacích zařízení bez regulovaného odtoku, výstavbu vsakovacích zařízení s regulovaným odtokem, výstavbu retenčních objektů a s regulovaným odtokem a využívání tzv. „šedé“ vody v budovách. 	
Hlavní aktér	OŽPZ – koordinace OISNM OD	
Součinnost/spolupráce	Svaz moderní energetiky Distributoři energie	

Finanční a personální náročnost	Externí náklady (Kč) A.2.1 Systematický energetický management – 10 až 100 tisíc / rok A.2.2 Rekonstrukce – 100tisíce až jednotky mil. / rok A.2.3 Sluneční energie pro ohřev vody – 100tisíce až jednotky mil. A.2.4 Elektřina z FV panelů – jednotky mil. A.2.5 Změna dodavatele – 100tisíce Personální 1 pozice energetik v rámci KÚ, externí projektanti, realizační firmy
Priorita	2A
Podmíněno opatřeními	A.1
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Relevantní pro majetek kraje
Související dokument	Územní energetická koncepce Libereckého kraje Plán odpadového hospodářství Libereckého kraje

Označení a název	A.3 Snížení emisí skleníkových plynů v oblasti energie, dopravy, odpadů a cestovního ruchu a zvýšení ukládání uhlíku v zemědělské půdě	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> USi.4 Malý podíl průmyslových sektorů s vysokou emisní náročností v kraji (těžký průmysl, těžba surovin, výroba cementu atp.), přítomnost sektorů s velkým potenciálem pro snižování uhlíkové stopy (zpracovatelský průmysl, sklářství, automotive). USi.5 Existují příklady dobré praxe v kraji v oblasti mitigací, realizované projekty energetických úspor a zateplení na majetku kraje. SŽp.3 Růst tržního tlaku na snižování emisní náročnosti podniků a snižování jejich uhlíkové stopy v důsledku rostoucího zájmu mladé generace o „ekologii“ a ochranu klimatu. Tp.2 Objev a zavedení nových metod a technologií a přístupů k mitigacím v důsledku inovačního potenciálu firem a univerzity v kraji. Tp.3 Rozvoj nových sektorů, založených na snižování emisí uhlíku nebo zachytávání (např. elektromobilita, větrná energetika, malé kogenerační jednotky, vodíková infrastruktura atp.) v důsledku investic v celoevropském nebo globálním měřítku anebo v důsledku zavedení „uhlíkové daně“ na národní či evropské úrovni a tím zvýhodnění nízkouhlíkových řešení. 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Působí na příslušné sektory, zdůrazňuje příklady dobré praxe a KU jde v rámci vlastních aktivit (viz US.3) příkladem. Podporuje klimaticky odpovědná a energeticky úsporná opatření domácnosti a malých a středních podniků.</p> <p>Usnadňuje přístup k nízkouhlíkovým technologiím a produktům, díky své velikosti a síle (např. nákup elektřiny z OZE).</p> <p>Podporuje iniciativy občanů směřující k ochraně klimatu. Podporuje šetrné, ne masové formy turismu.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Rozvoj forem turistiky s nízkou uhlíkovou stopou v důsledku rostoucího zájmu o rekreaci v tuzemsku.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	<p>Ekonomické podmínky Cestovní ruch Infrastruktura Životní prostředí a zemědělství</p>
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	<p>C.1 Spolehlivá doprava C2 Chytré sítě E2 Města pro život F.1 Zdravé životní prostředí</p>
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	<p>C1.4f. Zvýšení podílu moderních, ekologických a bezbariérových dopravních prostředků pro veřejnou dopravu C1.4g. Podpora veřejné dopravy jako alternativy k individuální automobilové dopravě C2.1e. Rozvoj ostrovních systémů dodávky výroby a spotřeby energií C2.1g. Podpora rozvoje plicích a dobíjecích stanic pro dopravní prostředky na alternativní pohon C2.1h. Budování a obnova kvalitního a energeticky šetrného veřejného osvětlení C2.1i. Podpora rozvoje inteligentních sítí a chytrých řešení na úsporu energie C2.1j. Realizace úsporných surovinových a energetických opatření u nemovitostí i technologií C2.1k. Podpora výzkumu a vývoje v oblasti zvyšování energetické účinnosti a energetických úspor C2.1l. Podpora úspor energie ve všech systémech výroby, distribuce a spotřeby energie C2.1m. Zvyšování energetické soběstačnosti kraje, obcí i jednotlivých objektů C2.1n. Využívání alternativních a obnovitelných zdrojů energie s ohledem na ochranu okolního prostředí C2.1o. Podpora využití výroby energií ze spalovny odpadů v Liberci E2.2g. Vytvoření podmínek pro vyšší využívání veřejné a bezmotorové dopravy ve městech F1.1a. Předcházení vzniku odpadů F1.1d. Podpora aktivit zaměřených na zvyšování podílu vyříděných a dále využitelných odpadů a vývoj nových technologií pro jejich využívání F1.1h. Využívání inovativních nízkouhlíkových technologií F1.1s. Budování málo zatěžovaných komunikací, komunikací pro nemotorovou dopravu a ve vhodných případech dalších zpevněných ploch s povrchem propustným pro vodu F1.2g. Podpora výměny stávajících kotlů na tuhá paliva za nová ekologická zařízení</p>
Popis	<p>Kraj zajistí plnění cíle tam, kde je to přímo v jeho gesci a majetku a využije svoji neformální roli a institucionální kapacitu k tomu, aby pomohl dosáhnout uhlíkové neutrality i ostatním aktérům.</p> <p>Krajský úřad <i>přímo</i> ovlivní jen malý podíl emisí skleníkových plynů, které vznikají na jeho území (méně než 5 %). Opatření zaměřené na vlastní majetek jsou uvedena v rámci cíle US.3. Cíl US.2 směřuje do dalších sektorů, které mají velký vliv na místní příspěvek kraje ke globální změně klimatu. Řada opatření je uvedena ve stávající SRLK 2021+ a také v Příloze 8 tohoto Akčního plánu. Výhodiskem by měla být jejich implementace. Další navržená opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> A.3.1 Spolupráce s akademickým sektorem v kraji i mimo kraj s cílem šíření inovačních řešení pro snižování uhlíkové stopy pro činnosti kraje. A.3.2 Zajistit prostřednictvím právnických osob zřizovaných Libereckým krajem nákup elektřiny z OZE v aukci a případně i další prodej soukromým osobám – obyvatelům LK. A.3.3 Zpracovat koncept udržitelné mobility s preferencí nízkouhlíkových a bezemisních způsobů dopravy a rozvojem cyklistické dopravy včetně návazností na veřejnou dopravu. A.3.4 Podpořit kvalitu a dosažitelnost veřejné dopravy, iniciovat využívání „zelené“ elektřiny a biopaliv v rámci dopravních prostředků, které kraj přímo provozuje, anebo na které kraj finančně přispívá. A.3.5 Podpora nabíjecích stanic pro elektrokolau budov kraje a organizací kraje jako

	<p>prostředek mitigace každodenních cest zaměstnanců do práce méně příznivými formami dopravy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A.3.6 Informačně podpořit dojíždění zaměstnanců kraje a jeho organizací udržitelnou dopravou do práce (bonusy za cestu veřejnou dopravou, na kole či pěšky, podpora využívání spolujízdy). • A.3.7 Zvyšovat podíl biopaliv na spotřebě energie v důsledku rozvoje biopaliv II. a III. generace (zejména s ohledem na autobusovou dopravu v kraji). • A.3.8 Využít potenciál zemědělského hospodaření v oblasti ukládání uhlíku, zejména iniciovat aktivity/projekty aplikovaného výzkumu, které se na regionální či národní úrovni budou zabývat přínosy a možnostmi mitigačních opatření v zemědělství s důrazem na: opatření k efektivnějšímu ukládání uhlíku do půdy, související živočišnou výrobu a chov přežvýkavců, ekologické produkční zemědělství, podporu managementu regenerativního chovu dobytka na trvalých travních porostech a podporu integrované zemědělské produkce (kombinující v rovnováze rostlinnou i živočišnou výrobu). • A.3.9 Zohlednit adaptační a mitigační principy při zadávání požadavků na krajského poskytovatele hromadné veřejné dopravy.
Hlavní aktér	OŽPZ – koordinace OISNM OD
Součinnost/ spolupráce	Svaz průmyslu a obchodu Obce Soukromý sektor a domácnosti
Finanční a personální náročnost	<p>Externí náklady (Kč)</p> <p>A.3.1 Spolupráce – řádově 10 až 100tisíce / rok spoluúčasti výzkumných projektů</p> <p>A.3.2 Nákup zelené elektřiny – pouze administrativní náklady</p> <p>A.3.3 Koncept udržitelné mobility – 150 až 250 tis.</p> <p>A.3.4 Infrastruktura pro rozvoj elektromobility – jednotky až desítky mil., možná podpora z dotací a financování ze soukromých zdrojů</p> <p>A.3.5 Nabíjecí stanice pro elektrokola ve městech – 100tisíce až jednotky mil., možná podpora ze soukromých zdrojů</p> <p>A.3.6 Informační podpora udržitelnému dojíždění – 10 až 100tisíce / rok</p> <p>A.3.7 Biopaliva v autobusové dopravě – 100tisíce až 1 mil. Kč, možná podpora z dotací a financování ze soukromých zdrojů</p> <p>Řadu z uvedených opatření bude možné financovat z „klimatických dotací EU“.</p> <p>Personální</p> <p>1 osoba klima koordinátor v rámci KÚ, promítnutí do agend pracovníků v rámci KÚ, externí projektanti, realizátoři a uživatelé</p>
Priorita	4A
Podmíněno opatřeními	A.1
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajské celky a okrsky	Relevantní pro majetek organizací zřízených krajem.
Související dokument	Územní energetická koncepce Libereckého kraje Plán odpadového hospodářství Libereckého kraje Program rozvoje cyklistické dopravy v Libereckém kraji 2014–2020 Analýza stavu dopravy na území Libereckého kraje Politika ochrany klimatu České republiky

Označení a název	A.4 Podpora klimaticky šetrných veřejných nákupů a zakázek	
Vazba na SWOT	Citace SWOT Reaguje na požadavek MPSV a příslušné směrnice.	Jak opatření reaguje Kraj promítne „klimatická“ hlediska uvedená v tomto materiálu do svých veřejných zakázek.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E.1 Otevřená správa pro rozvoj území	
Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.3 Chytrá správa území	
Popis	<p>Cílem opatření je, aby kraj uplatňoval „klimatická hlediska“ a principy podpory ekologické stability krajiny ve svých nadlimitních, podlimitních veřejných zakázkách, v zakázkách malého rozsahu a dalších nákupech. Jedná se o vytvoření pravidel pro zakázky a jejich využívání v praxi.</p> <p>Kraj bude mezi požadavky například na stavební práce automaticky zvažovat, zda veřejná zakázka může správným hospodařením s vodou pomoci řešit problém sucha, zda veřejná zakázka na údržbu zeleně nebo výstavbu parku zohledňuje problém sucha či napomáhá řešit problém zvyšování teplot. Cíle stanovené v akčním plánu mohou být zohledněny nejen ve specifikaci předmětu plnění, ale inovativní řešení mohou být zvýhodněna pomocí kritérií hodnocení. Nižze uvádíme příklady možných konkrétních opatření, je však třeba je zpracovat podrobněji a ve formátu interní směrnice/směrnic:</p> <p>1. Dodávky</p> <ul style="list-style-type: none"> • například nákup ekologicky šetrnějších vozidel s nižšími emisemi, toalet s duálním splachováním, perlátorů na kohoutky umyvadel, požadavky na opravitelnost výrobků, snadnou demontovatelnost a recyklovatelnost jednotlivých částí po skončení životnosti výrobku, možný přechod od nákupu k nájmu určitých dodávek apod.). <p>2. Služby</p> <ul style="list-style-type: none"> • nákup obnovitelné energie, • nízkoemisní vozový park, • ekologicky šetrný úklid, za využití čisticích prostředků s ekoznačkami, ale i šetrnější postupy (viz například definice ekologického úklidu na konci dokumentu), • ekologičtěji pojatá péče o zeleň – vyloučení použití glyfosátů, mozaikový a méně častý pokos trávníků (jak pro zasakování vody, ale i ochlazování okolí a navýšení biodiverzity, zejména hmyzu), využití zachycené dešťové vody pro zálivku zeleně a další, • udržitelně pojaté zabezpečení akcí. <p>3. Stavby</p> <p>Parametry návrhu</p> <ul style="list-style-type: none"> • optimalizované již v fázi studie z hlediska tepelných zisků a ztrát (např. v PHPP), u celoročně užívaných staveb novostavby vždy v pasivním standardu + u staveb možnost využití šedé vody pro splachování toalet nebo zálivku zeleně, • vždy kalkulovaná a cíleně minimalizovaná vtělená uhlíková stopa stavebních materiálů, a to jak u budov, tak u inženýrských staveb (např. dopravní a technické infrastruktury, vodních staveb), • chráněné proti přehřívání pomocí venkovních stínících prvků, • opatření na zachycování dešťové vody ze staveb a její využití, • opatření na zachycování dešťové vody z nepropustných povrchů (řešení obrubníků a nivelety zpevněných ploch tak, aby voda stékala do zeleně, zasakovací dlažba, průlehy v zeleni, zelené střechy, dešťové zahrady. <p>Parametry provádění</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • u novostaveb i rekonstrukcí budov projektant vybírán dle kvalifikace a zkušeností s projekcí energeticky úsporných staveb, • technický dozor investora vybírán dle kvalifikace a zkušeností s projekcí a realizací energeticky úsporných staveb.
Hlavní aktér	OISNM – oddělení veřejných zakázek
Součinnost/spolupráce	OŽPZ, MPSV, MŽP – metodiky, kritéria
Finanční a personální náročnost	Externí náklady (Kč) Administrativní náklady pro vypsání příslušných veřejných zakázek Dotační náklady na realizaci konkrétních opatření – 100tisíce až 10 mil. Personální Lze provádět v rámci stávajících činností
Priorita	3A
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Relevantní pro provoz kraje a organizací zřizovaných krajem.
Související dokument	Legislativa a metodika: <ul style="list-style-type: none"> • Směrnice RK č. 1/2020 k zadávání veřejných zakázek (návrh) • Směrnice EK o „Zeleném nakupování“ a související metodiky – https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm • Pravidla uplatňování odpovědného přístupu při zadávání veřejných zakázek a nákupech státní správy a samosprávy – https://www.mzp.cz/cz/setrna_verejna_sprava Příklady: http://sovz.cz

B. Voda a vodní režim v krajině

Označení a název	B.1 Podpora obcí a dalších subjektů v přípravě a realizaci nápravy nevhodných meliorací, revitalizace toků, víceúčelových regulovatelných nádrží s retenční kapacitou, tůní, průlehu a dalších opatření pro retenci vody	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> • VSl.3 Velký rozsah plošných odvodnění zemědělské půdy zejména na Frýdlantsku a Českolipsku zhoršuje problémy se suchem a efekt tepelného ostrova. • VSl.4 Nepřekrývají se oblasti s vysokými srážkami a s vysokou retenční kapacitou půd. • ISl.2 Chybějící institucionální podpora pro mitigační opatření v rámci krajského úřadu a nižších složek veřejné správy. • Ekh.3 Nedostatek projektantů potřebných opatření v důsledku setrvačnosti vzdělávacího systému (zvýšená poptávka po profesi se promítne ve zvýšeném počtu absolventů s velkým zpožděním). • Sp.2 Možnost získat finance na opatření v důsledku klimatické politiky EU. • Ep1. Dostupnost pracovní síly pro realizaci potřebných opatření v důsledku déletrvající recese. 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Odborné pracoviště na krajské úrovni bude suplovat nedostatečnou institucionální kapacitu obcí a pomůže tak připravit a realizovat opatření v dostatečné kvalitě i množství.</p> <p>Část kapacity projektanta při projektování malých vodních staveb váží opakující se úkony a inženýring. Sdružením jednotlivých opatření do větších sestav z krajské iniciativy, projektovaných a povolovaných v jednom procesu je tak možno šetřit jak omezený čas odborníků, tak finance.</p> <p>Pokud se podaří zvládnout projekci v dostatečném objemu díky vytvoření dostatečně kapacitního odborného pracoviště a sdružení opatření do sestav a kraj obcím pomůže s přípravou dotačních projektů, je velmi pravděpodobné, že se podaří získat finance na realizaci z evropských nebo národních zdrojů.</p> <p>Pokud se podaří zvládnout projekci v dostatečném objemu, může realizace posloužit jako cenný stimul místní ekonomice, protože se budou moci stavební firmy relativně snadno přeorientovat.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území Životní prostředí a zemědělství	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí F3 Šetrné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2l. Poradenství v oblasti dotačních příležitostí a využívání finančních zdrojů k podpoře vyváženého rozvoje území Libereckého kraje E1.2m. Snižování administrativních nároků na přípravu žádosti o dotaci a při vedení a ukončení projektu E1.3i. Metodická pomoc obcím a jejich informování v oblasti přenesené působnosti, problematiky dotací a dalších možností rozvoje F1.2h. Podpora aktivit vedoucích k likvidaci následků přírodních a ekologických pohrom a dopadů klimatické změny F3.1a. Podpora zadržování vody v krajině a ochrany podzemních zdrojů vody prostřednictvím pestré mozaiky přírodě blízkých opatření v zemědělství	
Popis úkolu	Vytvoření odborného zázemí pracovníků, kteří budou schopni připravovat projekty adaptačních opatření a jejich realizaci a taktéž žádosti o dotace na jejich realizaci	

	<p>a zajišťovat odborné konzultace obcím i soukromým subjektům. Podpora při realizaci drobných opatření ve volné krajině i zastavěném území prováděných obcemi a/nebo na základě dobrovolnictví.</p> <p>Někteří soukromí vlastníci ani obce – možná s výjimkou Liberce – nedisponují dostatečnou kapacitou pro zajištění projekce a realizace potřebného množství opatření efektivně a kvalitně. Tuto kapacitu může zajistit pouze institucionálně silnější subjekt, například kraj pomocí organizace jako je ARR. Je ale nezbytné zajistit celý proces tak, aby byla opatření takto zajišťovaná skutečně realizovaná tam, kde je největší potřeba a efektivita a kde přístup soukromých subjektů nemůže jejich efekt neutralizovat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozšíření kapacity pracovníků ARR zaměřených na přípravu adaptačních projektů včetně zajišťování dotací. • V místech, kde je vybudování opatření prioritní, vyplývající z územní studie krajiny nebo plánu společných zařízení komplexních pozemkových úprav, provádí se na veřejných i soukromých pozemcích, kde se vlastník zaváže opatření umožnit a dlouhodobě akceptovat, a kde budou tyto odborníci sdružovat jednotlivá opatření do sestav, které je hospodárně najednou projektovat, povolovat a realizovat, a všechny tyto činnosti zajistí (viz opatření V.2 a V.3). • Tam, kde obce, komunity nebo skupiny obyvatel založené na dobrovolnosti, samy provádějí drobná opatření (např. na základě inspirace v zahraničních či domácích projektech) v krajině či zastavěném území, může kraj podpořit tyto činnosti finančně, propagací, materiálně-technickou pomocí či alespoň morální podporou.
Hlavní aktér	ARR – Agentura regionálního rozvoje, spol. s r.o.
Součinnost/spolupráce	OŽPZ
Finanční a personální náročnost	
Priorita	1C
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	B.2, B.4 F.6
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, začít je vhodné v krajinném celku 01 Frýdlantsko, dále pokračovat dle zájmů subjektů v území, zejména obcí a správců povodí.
Související dokument	

Označení a název	B.2 Kontrola a součinnost při úpravách režimových opatření v nakládání s vodami	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vsi.5 LK může řešit problémy s povodněmi sám, ostatní kraje na dolním toku už mají mnohem menší možnost řešení povodní. • VSI.9. Liberecký kraj vykazuje v rámci ČR nejnižší míru odkanalizování při vysokém podílu komunálních zdrojů na produkci odpadních vod (tento jev souvisí se strukturou zastavěnosti a morfológií území). • VSI.10 Podle měření za období 1982–2019 dochází 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Zajistí, že objem retenční kapacity všech povolených děl (zejména MVN) bude takový, jaký byl povolen. Při povodni taková díla budou plnit svou funkci správně. Bude zajištěno férové nakládání s nedostatkovou vodou v území. V drobných tocích dojde při eliminaci nepovolených odběrů k navýšení průtoků v kritickém období.</p>

	<p>k dlouhodobému nárůstu teplot vody ve vodárenských nádržích v Jizerských horách. V budoucnu může dojít k významnému nárůstu nákladů na úpravu pitné vody.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	RSÚ (Rozvoj a správa území) Životní prostředí a zemědělství
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	F1 Zdravé životní prostředí
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	<p>C2.2b. Zajišťování a ochrana zdrojů pitné vody C2.2d. Aktivní ochrana vodních zdrojů ohrožených těžbou v dole Turów</p> <p>Iniciovat a spolupracovat s obcemi, mikroregiony, vodoprávními úřady, provozovateli VHS, orgány ochrany přírody a krajiny, povodími a dalšími subjekty na koncepčním řešení zásobování pitnou vodou a likvidace odpadních vod na Frýdlantsku a podílet se na preventivních aktivitách odvracejících nebezpečné ohrožení vodních zdrojů m.j. v důsledku rozšíření dobývacího prostoru dolu Turów</p> <p>F1.2h. Podpora aktivit vedoucích k likvidaci následků přírodních a ekologických pohrom a dopadů klimatické změny</p>
Popis	<p>Pomoc státní správě v oblasti kontroly manipulačních řádů malých vodních děl a odběrů z vodních toků a dohoda na smysluplném provozování vodního díla pro všechny strany a podpora pozitivních změn v manipulačních řádech.</p> <p>Řada MVN nemá platné manipulační řády. Případně je má, ale hladinu provozovatel drží na zpravidla vyšší úrovni. Rybník má pak silně omezenou protipovodňovou funkci. Bylo by vhodné, aby zaměstnanci obecních samospráv a odborná veřejnost pomáhali orgánům státní správy na tomto úseku. Důsledná kontrola manipulačních řádů by ale neměla být nástrojem, jak potrestat vlastníky. Spíše nástrojem, jak se domluvit na smysluplném provozování díla pro všechny strany.</p> <p>V úvahu připadá i dotační podpora těch vlastníků, kteří se rozhodnou vyčlenit ve své MVN větší retenční prostor a tak zvýší schopnost nádrže zadržovat vodu při bleskových povodních v míře, která je v daném místě na základě odborného návrhu potřebná.</p> <p>V kraji jsou povoleny velké odběry povrchových vod zejména pro zasněžování. Provozovatelé areálů mají povolené celkem rozdílné odběry. Je ve veřejném zájmu sledovat, jestli deklarované odběry provozovatelé opravdu dodržují nejen u lyžařských areálů. Na tocích, kde už jsou povolené značné odběry, je dobré vždy zvažovat povolení dalších.</p> <p>Zejména drobné vodní toky trpí často nelegálními odběry vody. Obyvatelstvo často používá vodu pro zalévání, napouštění bazénů atd. Často nemusí tušit, že se dopouštějí něčeho špatného. Přitom problém nastává právě při odběrech v letních suchých měsících. Toky pak vyschnou a případně nádrže na toku závislé také. Kontrola může spočívat v prostém procházení kolem kritických toků, které pravidelně vysychají. Odběratel pak může být upozorněn na problematičnost svého jednání, opět ve spolupráci s obcemi. V krajním případě může být pokutován.</p> <p>Konkrétní úkoly:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciovat aktivitu obcí či dalších subjektů zaměřenou na kontrolu dodržování manipulačních řádů a podmínek povrchových vod a snahu dohodnout nápravu bez konfliktů a pokut. • Podpořit pojetí vodních děl jako víceúčelových pro retenci i ponechání určité volné kapacity pro protipovodňovou ochranu. • Působit na další subjekty osvětově, aby se do aktivit zapojily, v rámci spolupráce s mikroregiony a obcemi a v rámci environmentální výchovy a osvěty.
Hlavní aktér	
Součinnost/spolupráce	OŽPZ, správci toků, obce, vodoprávní úřady, poučená veřejnost
Finanční a personální náročnost	

Priorita	4D
Podmíněno opatřeními	B.1 F.2 výrazně zkvalitňuje, v krajní situaci lze tuto podmíněnost nevyužít
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, začít je vhodné v krajinném celku 01 Frýdlantsko, dále pokračovat dle zájmů subjektů v území, zejména obcí a správců povodí.
Související dokument	

Označení a název	B.3 Součinnost s obcemi a ostatními subjekty při vytváření a obnově vodovodů a kanalizací a při ochraně vodních zdrojů	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> VSI.6 Vysoké ztráty pitné vody v rozvodných sítích VSI.7 Charakter terénu zhoršující možnosti rekonstrukce vodovodů a kanalizací VSI.9. Liberecký kraj vykazuje v rámci ČR nejnižší míru odkanalizování při vysokém podílu komunálních zdrojů na produkci odpadních vod (tento jev souvisí se strukturou zastavěnosti a morfologií území). VSI.10 Podle měření za období 1982–2019 dochází k dlouhodobému nárůstu teplot vody ve vodárenských nádržích v Jizerských horách. V budoucnu může dojít k významnému nárůstu nákladů na úpravu pitné vody. VSI.11. Zdroje pitné vody v oblasti Frýdlantska a Hrádecka jsou potenciálně ohroženy více faktory, mezi něž patří plánované rozšiřování dobývacího prostoru Turów. 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Bude stimulována aktivita obcí jako vlastníků sítí k jejich obnově a snížení ztrát.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území Infrastruktura	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	C2 Chytré sítě E1 Otevřená správa a rozvoj území E3 Sebevědomý venkov	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	<p>C2.2a. Rozšiřování a propojování vodovodních sítí, rekonstrukce zastaralých a nevyhovujících vodovodních sítí</p> <p>C2.2f. Budování a obnova kanalizací a čisticích zařízení odpadních vod, včetně lokálních čistíren odpadních vod</p> <p>C2.2g. Zvyšování podílu čištěných odpadních vod a zvyšování účinnosti čištění odpadních vod</p> <p>C2.2k. Podpora přestavby jednotných kanalizací na oddílné</p> <p>Podporovat přípravu a realizaci projektů obcí na odkanalizování komunálních zdrojů dosud nenapojených na veřejnou kanalizaci a ČOV</p> <p>Sdružovat rekonstrukce dopravních komunikací ve správě kraje s výstavbou a rekonstrukcí hlavních kanalizačních řadů, které často probíhají pod těmito komunikacemi. Obce mohou být krajem motivovány k provádění výstavby či rekonstrukce zohledněním současného zlepšení stavu silnic.</p> <p>E1.2l. Poradenství v oblasti dotačních příležitostí a využívání finančních zdrojů k podpoře vyváženého rozvoje území Libereckého kraje</p> <p>E3.1f. Zajištění kvalitní technické infrastruktury a podpora realizace individuálních a skupinových řešení technické vybavenosti na venkově (domovní čističky odpadních vod,</p>	

	studny, malé větrné elektrárny...)
Popis	<p>Rekonstrukce a modernizace vodovodů a kanalizací je hlavním nástrojem pro hospodárné využívání vodních zdrojů a snižování ztrát pitné vody. Kraj může iniciovat měření a predikce vývoje stavu zdrojů podzemních i povrchových vod, zjištění promítnout do aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Libereckého kraje a podpořit vlastníky VHI, kteří jsou oprávněnými příjemci dotací na rekonstrukci sítí zejména v oblasti přípravy žádostí a poradenství v přípravě projektů.</p> <p>Konkrétně to znamená následující činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • iniciovat měření a predikce vývoje stavu zdrojů podzemních i povrchových vod na území kraje, • zjištění promítnout do aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Libereckého kraje zejména v oblasti předcházení rizik, • poskytnout podporu obcím při výstavbě a rekonstrukci přivaděčů a rozvodných sítí za využití dotace z PO 1.2 OPŽP (zahrnuto též do navrhovaných TO v OPŽP 2021–2027) tam, kde jsou vlastníky VHS či vodovodů obce, či obcemi ovládané společnosti; podpora při přípravě žádostí, • podporovat ochranu zdrojů pitných vod z hlediska přivalových dešťů (zejména u malých provozovatelů vodovodů) a doplnění systému úpravy o další stupně, • podpora rekonstrukcí a vytváření nových sítí je prioritní tam, kde jsou stávající individuální zdroje ohroženy suchem v důsledku místních podmínek (včetně ohrožení rozšířením dolu Turów), • v návaznosti na to zajistit aktivní součinnost při přípravě nádrže Raspenava pro zajištění pitné vody, přitom preferovat její variantu minimalizující dopady na zájmy ochrany přírody a krajiny, • iniciovat vyhodnocení chemické kvality vody v recipientech odpadních vod a predikci vývoje vodnosti dotčených toků a kvality vody v nich – v návaznosti stanovit rizika a priority čištění odpadních vod vypouštěných do jednotlivých recipientů, • podporovat budování a obnovu kanalizací a čisticích zařízení odpadních vod (včetně lokálních čistíren odpadních vod) včetně přestavby jednotných kanalizací na oddílné a včetně řešení komunálních zdrojů dosud nenapojených na veřejnou kanalizaci a ČOV, • podporovat zvyšování podílu čištěných odpadních vod a zvyšování účinnosti čištění odpadních vod, • podporovat sdružování rekonstrukcí dopravních komunikací ve správě kraje s výstavbou a rekonstrukcí hlavních kanalizačních řadů, které často probíhají pod těmito komunikacemi (obce mohou být krajem motivovány k provádění výstavby či rekonstrukce zohledněním současného zlepšení stavu silnic).
Hlavní aktér	OŽPZ, ARR
Součinnost/spolupráce	Obce, provozovatelé a vlastníci VHS
Finanční a personální náročnost	
Priorita	3B
Podmíněno opatřeními	F.4, avšak pouze v některých obcích a plochách
Podmiňuje opatření	
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	01-4,01-5,03-1,03-6,03-2,04-1,04-2,07-1,09-3,09-2,09-5,11-2,15-1
Související dokument	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací

Označení a název	B.4 Podpora zvýšení retence vody a optimalizace vodního režimu v lese	
Vazba na SWOT	Citace SWOT	Jak opatření reaguje
	<ul style="list-style-type: none"> LSI.1 Skladba porostů v nižších částech kraje neodpovídající stanovištním podmínkám, ohrožení jehličnatých porostů suchem a škůdci (kůrovec), došlo ke zhoršení zdravotního stavu lesů v posledních letech. 	Omezení nadměrného odtoku vody z lesa a snížení negativních dopadů sucha na zdravotní stav porostů v důsledku nevhodných zásahů do vodního režimu v minulosti.
	<ul style="list-style-type: none"> Eh.4 Rostoucí trend lesních i polních požárů v suchých a horkých letech v důsledku větší extremity počasí (delší suchá období). 	Všechna uvedená dílčí opatření k vodnímu režimu a retenci vody snižují riziko vzniku požáru v lesích.
	<ul style="list-style-type: none"> Eh.5 Rizika plošného odlesnění (kvůli odstranění mrtvé dřevní hmoty) v horních částech toků s negativním dopadem na vodní režim v povodí, změna stanovištních podmínek a zrychlení odtoku v důsledku změny klimatu. 	Doplňující opatření k Le.2, obnovení a ochrana přirozeného vodního režimu v lesích s příznivým vlivem na obnovu lesa a zadržování vody.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Životní prostředí a zemědělství Rozvoj a správa území	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F2 Respektovaná příroda a krajina F3 Šetné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2l. Poradenství v oblasti dotačních příležitostí a využívání finančních zdrojů k podpoře vyváženého rozvoje území Libereckého kraje E1.2m. Snižování administrativních nároků na přípravu žádosti o dotaci a při vedení a ukončení projektu F2.1k. Obnova a údržba vodních ploch, péče o vodní toky F2.1l. Podpora zadržování vody v krajině vytvářením pestré mozaiky přírodě blízkých opatření F3.2a. Využívání šetrných technologií a přírodě blízkých procesů při hospodaření v lese F3.2c. Zvýšení retenční schopnosti lesů	
Popis	<p>Podpora a součinnost na přípravě a realizaci konkrétních opatření, která podporují zadržování vody v lese, brání nadměrnému odtoku, vytvářejí nové retenční prostory; prioritou jsou ta, která napravují nevhodné technické zásahy z minulosti. Principiálním východiskem je realizace spíše většího počtu drobnějších opatření než například několika velkých vodních děl.</p> <p>Zařazení jako samostatné opatření bylo zvoleno z důvodu odlišností mezi charakterem hospodaření v lesích a zemědělské krajině (na ZPF řešeno systémově v opatřeních skupiny F. Dalšími důvody je jednodušší realizace konkrétních opatření, menší počet vlastníků, velký podíl státního a obecního vlastnictví lesní půdy a významné dopady na biodiverzitu i velkoplošná a maloplošná chráněná území.</p> <p>Jedná se především o následující opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> budování a obnova mokřadů, tůní, drobných retenčních vodních nádrží přírodního charakteru na lesních vodních tocích, s preferencí obtočných nádrží bez vzdouvacího objektu na vodním toku, aplikování postupů a opatření při těžbě a obnově lesa k zamezení nebo zpomalení povrchového odtoku srážkových vod a proti erozi půdy, sanace erozních rýh, pojezdových tras a jiných liniových prvků odvodňujících území, revitalizace nevhodně upravených koryt vodních toků (prioritně u zahloubených, narovnaných a neúměrně opevněných koryt), sanace již nepoužívaných přibližovacích linek, ochrana a obnova přirozeného vodního režimu v lesích – rušení/omezení meliorací, revize potřebnosti dalších lesnicko-technických opatření jako je (dřívější) nevhodný způsob realizace lesních cest (způsobujících umělé odvodnění přilehlých porostů) a jejich případné rušení či úprava za účelem zadržování vody v lese. 	

	<p>Konkrétně budou realizovány/podporovány zejména následující procesní kroky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mapování území, identifikace problémových lokalit a projednání možných záměrů ve spolupráci s vlastníky a správci lesních majetků, • stanovení postupu prioritizace, iniciace prioritních i dalších vhodných záměrů k projektové přípravě a realizaci, • podpora záměrů příspěvkem na vypracování PD v těch lokalitách, které vzejdou jako prioritní z vyhledávání a dalších podkladů. Kraj může také skrze ARR zprostředkovat přípravu žádostí o dotace, • nalezení vhodných opatření/řešení k využití financování pro realizaci z krajského dotačního programu / v rámci Lesnického dotačního programu Libereckého kraje.
Hlavní aktér	OŽPZ
Součinnost/spolupráce	ARR, LČR, RŘ Liberec; AOPK RP Liberec, samosprávy a další vlastníci lesů v Libereckém kraji
Finanční a personální náročnost	
Priorita	2D
Podmíněno opatřeními	F.1 a F.2 nepodmiňují striktně, ale výrazně usnadňuje F.4, avšak pouze v některých obcích a plochách
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, začít je vhodné v krajinných okrscích 01-3 Řasnicko, 01-4 Novoměstsko, 03-2 Jizerskohorské bučiny
Související dokument	

Označení a název	B.5 Zajištění ochrany cenných vodních biotopů v krajině a ochrana dalších unikátních biotopů	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eh.7 Ohrožení mokřadních a rašeliništních společenstev v důsledku posunu k suššímu a teplejšímu klimatu. • Eh.8 Ohrožení unikátních alpínských společenstev vysokými teplotami v důsledku posunu k teplejšímu klimatu. • Sp.5 Zlepšení krajinných prvků s adaptačním a mitigačním efektem v důsledku podpory biodiverzity a ochrany evropsky významných lokalit a druhů z národních a evropských zdrojů. • ISi.6 Významný podíl velkoplošných chráněných území (chrání kromě biodiverzity i prvky klíčové pro adaptaci, zejména vodní režim). 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Nadále bude důsledně monitorován stav alpínských společenstev. Bude důrazněji uplatňováno zahrnutí biotopů formační skupiny „R“ do ÚSES a bude zajištěn soulad jejich evidence s daty AOPK.</p> <p>Zvláštní pozornost mokřadním společenstvům bude věnována v KOPK.</p> <p>Bude navrhována registrace nových VKP.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Zelený kraj	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	F2 Respektovaná příroda a krajina F3 Šetrné zemědělství a vodní hospodářství	
Vazba na aktivity SRLK 2021+	F2.1a. Rozvoj a zachování stávající sítě chráněných území v kraji F2.1d. Údržba, obnova a tvorba krajinných prvků (aleje, mokřady, solitérní zeleň, drobné památky a stavby...)	

(vč. ID aktivity)	F2.1j. Zachování a zlepšení stavu přírodních biotopů F3.1a. Podpora zadržování vody v krajině a ochrany podzemních zdrojů vody prostřednictvím pestré mozaiky přírodě blízkých opatření v zemědělství F3.2c. Zvýšení retenční schopnosti lesů
Popis	<p>Kraj může výrazněji podpořit ochranu vodních a na vodu vázaných biotopů v krajině, které jsou dobrými indikátory sucha, přispívají k zadržení vody v krajině, ekologické stabilitě a biodiverzitě. Tyto biotopy je možné chránit prostřednictvím registrace VKP a dlouhodobě prioritně sledovat prostřednictvím KOPK. Kraj může u regionálních pracovišť AOPK ČR iniciovat vymezení mokřadu jako krajinného prvku na zemědělské půdě v rámci podpory agroenvironmentálních opatření (AEKO) a v optimálním případě toto vymezení projednat se subjektem hospodařícím na dotčených pozemcích.</p> <p>V rámci aktualizace Konceptce ochrany přírody a krajiny se doporučuje zajistit a provádět porovnání dat o biotopech formační skupiny „M“ a „R“ a „V“ od AOPK a dalších vybraných biotopech (vodní toky a zejména jejich údolní nivy, vodní plochy a zejména jejich pobřežní pásma, významná krajinná zeleň, lužní lesy, mokřadní louky, svahová prameniště). Bude provedeno porovnání dat s ÚSES Libereckého kraje a v souladu s prioritami KOPK (posilování ÚSES v územním plánování, ochrana a obnova mokřadů).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Při aktualizaci lokálních součástí ÚSES bude kladen důraz na zohledňování a zapojování vodních biotopů do tohoto systému, pokud to bude s ohledem na tvorbu a funkčnost ÚSES možné. • Mokřadní lokality a vodní toky budou zohledněny v územní studii krajiny, resp. v katalogu opatření. • Kraj se bude podílet na aktivitách na projektech obcí a dalších subjektů zaměřených na zadržování vody v krajině prostřednictvím přírodě blízkých opatření, součinnost a spolupráce při čerpání podpory z PO 4 OPŽP (zahrnuto též do navrhovaných TO v OPŽP 2021–2027). • Kraj zahrne monitoring unikátních alpínských společenstev ve spolupráci s AOPK ČR a SKRNAP a drobných toků ohrožených vysycháním (ve spolupráci s AOPK ČR, LČR a státními podniky povodí) do indikátorů vývoje dopadů změny klimatu na území kraje. • Kraj zahrne problematiku vzdělávání a osvěty o významu vodních toků a niv, mokřadních a alpínských biotopů do EVVO realizované jimi zřízovanými institucemi, resp. podpoří tyto aktivity v rámci finanční podpory EVVO realizované třetími stranami. • Praktické, leč ne nutné je práci časově spojit s prací na opatřeních F.1 a F.2
Hlavní aktér	OŽPZ
Součinnost/spolupráce	ORP, AOPK, SKRNAP, LČR, státní podniky povodí, střediska ekologické výchovy
Finanční a personální náročnost	Lze provádět v rámci stávajících činností Externí náklady – zajištění dat, posudková činnost, granty EVVO – 100tisíce Dotační náklady – drobné projekty v terénu – 100tisíce
Priorita	2B
Podmíněno opatřeními	Úzce souvisí s nastavením datového modelu v F.1, do kterého budou uložena vzniklá data
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, začít je vhodné v krajinných okrscích 01-4,01-5,03-1,03-6,03-2,04-1,04-2,07-1,09-3,09-2,09-5,11-2,15-1
Související dokument	Konceptce ochrany přírody a krajiny Libereckého kraje

Označení a název	B.6 Monitoring jakosti vody	
Vazba na SWOT	Citace SWOT	Jak opatření reaguje
	<ul style="list-style-type: none"> • VSI.6 Vysoké ztráty pitné vody 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizace opatření přispívá k udržení

	<ul style="list-style-type: none"> v rozvodných sítích. VSI.7 Charakter terénu zhoršující možnosti rekonstrukce vodovodů a kanalizací. 	<p>kvality pitné vody a umožňuje identifikovat území (části infrastruktury) ohrožené současně ztrátami i zhoršenou kvalitou vody (ohrožením jinými faktory).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> VSI.9. Liberecký kraj vykazuje v rámci ČR nejnižší míru odkanalizování při vysokém podílu komunálních zdrojů na produkci odpadních vod (tento jev souvisí se strukturou zastavěnosti a morfologií území). Odpadní voda z komunálních zdrojů, která není centrálně čištěna, ohrožuje kvalitu povrchových i podzemních vod. VSI.10 Podle měření za období 1982–2019 dochází k dlouhodobému nárůstu teplot vody a růstu fytoplanktonu ve vodárenských nádržích v Jizerských horách. V budoucnu může dojít k významnému nárůstu nákladů na úpravu pitné vody. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizace opatření umožňuje reagovat regionálně specificky na zhoršení kvality vody způsobené infiltrací odpadních vod. Opatření umožňuje včas reagovat na zhoršující se kvalitu vody např. přípravou projektů na obnovu a rozvoj VHS infrastruktury, resp. zařízení pro úpravu vody.
	<ul style="list-style-type: none"> VSI.11. Zdroje pitné vody v oblasti Frýdlantska a Hrádecka jsou potenciálně ohroženy plánovaným rozšiřováním dobývacího prostoru Turów, které může ovlivnit dostupnost a vydatnost zdrojů podzemní vody. Toto riziko zhoršuje zhoršování jakosti povrchových vod a nedostupnost větších povrchových zdrojů pro výrobu PV. Sh.3 Ohrožení vodního režimu v důsledku pokračování těžby uhlí v bezprostřední blízkosti kraje v Polsku. 	<ul style="list-style-type: none"> Opatření umožňuje pravidelně a podrobně hodnotit jakost vod v ohroženém území a m.j. shromáždit dostatek podkladů pro strategická jednání. dtto
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	C Propojený kraj F Zelený kraj	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	F1 Zdravé životní prostředí F3 Šetrné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	C2.2b. Zajišťování a ochrana zdrojů pitné vody C2.2c. Podpora hospodaření v krajinně a urbanizovaných územích směřujícího ke snížení vnosu nežádoucích látek do povrchových a podzemních vod C2.2d. Aktivní ochrana vodních zdrojů ohrožených těžbou v dole Turów F1.1i. Šetrné využívání přírodních zdrojů a nerostného bohatství kraje F2.1k. Obnova a údržba vodních ploch, péče o vodní toky	
Popis úkolu	<p>Monitoring kvality pitné vody ve veřejných vodovodech a částečně i zdrojů využívaných pro výrobu pitné vody provádí hygienická služba v rámci zákonných povinností. Je zapotřebí, aby bylo pravidelně prováděno i podrobnější sledování a probíhala i reálná spolupráce kraje, hygienické služby a dalších odborných institucí na konkrétních projektech monitoringu jakosti vody vč. vody ke koupání.</p> <ul style="list-style-type: none"> Provádění kontroly kvality vody ve veřejných vodovodech a veřejných studnách a schvalování provozních řádů veřejných vodovodů provádí hygienická služba. Výsledky této činnosti budou pravidelně sdíleny s krajským úřadem. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Kraj bude ve spolupráci s hygienickou službou využívat výsledky Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ČR ve vztahu k životnímu prostředí (Subsystem II: Zdravotní důsledky a rizika znečištění pitné vody). • Kraj bude spolupracovat s Krajskou hygienickou stanicí v Liberci na průzkumu u provozovatelů vodovodů (byl v minulosti z iniciativy KHS již prováděn) nad rámec povinného vykazování pro MZe – zejména tam, kde jsou provozovateli obce. • Kraj bude využívat výsledky sledování pesticidů v podzemních vodách a sdílet je s orgány ochrany zemědělského půdního fondu. • Kraj bude využívat výsledky monitoringu jakosti povrchových vod prováděných Povodím Ohře, s. p. a Povodím Labe, s. p. a výsledky monitoringu vod ke koupání prováděného Krajskou hygienickou stanicí Libereckého kraje se sídlem v Liberci v monitoringu dopadů změny klimatu. • Všechny tyto výsledky budou prezentovány veřejnosti prostřednictvím informačních nástrojů kraje vztahujících se ke klimatu a životnímu prostředí (zejména internetový portál). • Všechny tyto výsledky budou využívány při prioritizaci budoucích opatření a realizaci projektů adaptace na dopady změny klimatu.
Hlavní aktér	Krajská hygienická stanice Liberec, Státní zdravotní ústav
Součinnost/spolupráce	Odbor zdravotnictví, Odbor ŽP a zemědělství
Finanční a personální náročnost	Lze provádět v rámci stávajících činností Externí náklady – zajištění dat, posudková činnost, zajištění analýz a průzkumů – 100tisíce až 1 mil.
Priorita	4D
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, opatření je klíčové v krajinném celku 01 Frýdlantsko
Související dokument	Program rozvoje vodovodů a kanalizací Libereckého kraje

Označení a název	B.7 Součinnost se správci vodních toků při realizaci revitalizačních a protipovodňových opatření v krajině	
Vazba na SWOT	Citace SWOT	Jak opatření reaguje
	<ul style="list-style-type: none"> • Vsi.5 LK může řešit problémy s povodněmi sám, ostatní kraje na dolním toku už mají mnohem menší možnost řešení povodní. • VSI.3 Velký rozsah plošných odvodnění zemědělské půdy zejména na Frýdlantsku a Českolipsku zhoršuje problémy se suchem a efekt tepelného ostrova. • Eh.2 Umocnění působení vodní eroze v důsledku nárůstu četnosti a intenzity přivalových srážek. • Eh.9 Ohrožení dopravní infrastruktury záplavami a potenciální ohrožení dostupnosti zdravotnických zařízení v kvůli narušení infrastruktury v důsledku nárůstu četnosti a intenzity přivalových srážek. • Eh.10 Efekt městského tepelného ostrova rozrůstající se za hranice sídel a přehřívání příměstské a zemědělské krajiny v důsledku 	

	posunu k teplejšímu klimatu
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Infrastruktura Životní prostředí a zemědělství Rozvoj a správa území
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	C2 Chytré sítě E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí F2 Péče o krajinu a její využívání
Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	C2.2m. Zohlednění problematiky změny klimatu a vhodných adaptačních opatření v plánu dílčích povodí E1.1a. Podpora stávajících vazeb a zavedených postupů všestranné spolupráce E1.1b. Podpora partnerství a spolupráce mezi obcemi E1.1c. Podpora mezisektorových partnerství a spolupráce subjektů v rámci kraje (místní akční skupiny...) E1.2d. Zajištění provázanosti koncepčních dokumentů na obecní, mikroregionální, regionální, krajské, národní i mezinárodní úrovni E1.3c. Podpora mezirezortní spolupráce a vzájemného poskytování informací F1.2h. Podpora aktivit vedoucích k likvidaci následků přírodních a ekologických pohrom a dopadů klimatické změny F2.1k. Obnova a údržba vodních ploch, péče o vodní toky F2.1l. Podpora zadržování vody v krajině vytvářením pestré mozaiky přírodě blízkých opatření F2.1o. Podpora protierozních opatření F2.1p. Realizace přírodě blízkých protipovodňových opatření
Popis úkolu	Spolupráce na přípravě plánů povodí, plánování a přípravě konkrétních opatření realizovaných správci vodních toků, která podporují zadržování vody v krajině a plní protipovodňovou funkci. V praxi se jedná o výběr vhodných opatření, kde je role kraje důležitá, případně o místa a projekty, které mohou mít pro kraj a obce v kraji zvláštní význam. V rámci tohoto opatření bude kraj: <ul style="list-style-type: none"> • spolupracovat a poskytovat součinnost při realizaci opatření dle Plánu dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe, zaměřit se přitom více na menší opatření mimo vlastní koryta – údolní nivy, tůně, mokřady – a transformaci systému plošného odvodnění, • poskytovat součinnost a spolupráci při realizaci protipovodňových opatření dle Plánu pro zvládání povodňových rizik Povodí Labe a dalších koncepčních protipovodňových strategií, • spolupracovat na plánování a realizaci opatření ve vodním hospodářství v rámci III. plánovacího cyklu, • spolupracovat s obcemi, mikroregiony, vodoprávními úřady a orgány ochrany přírody a krajiny v kraji při přípravě realizací a vzájemné informovanosti o revitalizačních opatřeních plánovaných a realizovaných povodími, • předjednávat konkrétní návrhy opatření s vlastníky a aktéry v území a zajišťovat soulad s ÚP a tím připravovat podmínky správcům povodí pro realizaci opatření – s využitím pracoviště z opatření F.6., • spolupracovat na výběru konkrétních opatření z návrhů správ povodí s mimořádným významem pro kraj s ohledem na jednotlivé krajiny a u těchto opatření dále spolupracovat na zprostředkování zapojení obcí, mediaci, na řešeních místních poměrů směřujících např. i k výkupu potřebných pozemků, projednávat na politické úrovni s reprezentací obcí. Ze spolupráce kraje a správců vodních toků může vzniknout soubor vybraných opatření s mimořádným celokrajským významem, byť rozsahem se nemusí jednat o zásadní stavby či úpravy. Realizace těchto opatření může postupně vytvářet krajskou síť ukázkových zásahů v jednotlivých typech krajin.
Hlavní aktér	OŽPZ, ARR
Součinnost/spolupráce	Povodí Labe, státní podnik a Povodí Ohře, státní podnik, ostatní správci toků (Lesy ČR, AOPK, SKRNAP, MZe, MŽP)
Finanční	Lze provádět v rámci stávajících činností

a personální náročnost	Externí náklady – koordinační a komunikační činnosti – 100tisíce
Priorita	2B
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Území celého kraje
Související dokument	<ul style="list-style-type: none"> • Plán dílčího povodí Ohře, dolního Labe a ostatních přítoků Labe pro období 2021–2027 • Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe pro období 2021–2027

C. Příroda, zemědělství a lesnictví

Označení a název	C.1 Zvýšení odolnosti lesních porostů a přeměna smrkových monokultur	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> • LSI.1 Skladba porostů v nižších částech kraje neodpovídající stanovištním podmínkám, ohrožení jehličnatých porostů suchem a škůdci (kůrovec), došlo ke zhoršení zdravotního stavu lesů v posledních letech. • LSI.2 Monokultury stejnověkových porostů smrku ztepilého, v Jizerských horách po imisní kalamitě před 30 lety, mohou být v budoucnu plošně ohrožené. • Eh.4 Rostoucí trend lesních i polních požárů v suchých a horkých letech v důsledku větší extremity počasí (delší suchá období). • Eh.6 Snížení asimilační kapacity ekosystémů na území kraje v důsledku pokračující změny klimatu (zhoršování zdravotního stavu lesů, úbytek mokřadů, trvalých travních porostů atp.). 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Budou podporovány strukturálně a druhově přírodě blízké způsoby obnovy, včetně podsadeb, prosadeb, stabilizačních alejí ad., které přispějí ke zlepšení zdravotního stavu a stability porostů.</p> <p>Zařazení dalších dřevin ke smrku v 6. LVS; využití zkušeností z 90. let s obnovou holin v Jizerských horách včetně kvalitní samovolné regenerace porostů v zónách přísné ochrany.</p> <p>Změna na les s bohatou vertikální i horizontální strukturou snižuje riziko vzniku požáru (ve výběrném apod. lese je obvykle nízké).</p> <p>Zvyšování resilience a stability lesních ekosystémů změnou druhové skladby a diferenciací prostorové a věkové struktury lesních porostů.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Životní prostředí a zemědělství Ekonomické podmínky Rozvoj a správa území	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	A2 Konkurenceschopné podnikání, výzkum, vývoj a inovace E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí F2 Respektovaná příroda a krajina F3 Šetrné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	A2.1j. Podpora aktivit vedoucích k prohloubení společenské a environmentální odpovědnosti firem E1.4b. Podpora místních veřejně prospěšných aktivit podnikatelských subjektů, neziskových organizací i veřejné správy E1.4j. Podpora aktivit v oblasti dobrovolnictví F1.1m. Zapojování obyvatel do praktické ochrany přírody a dalších akcí ke zlepšování životního prostředí v kraji F2.1g. Podpora vyšší rozmanitosti druhové, věkové a prostorové skladby živočichů a rostlin	

	<p>v krajině</p> <p>F2.1j. Zachování a zlepšení stavu přírodních biotopů</p> <p>F3.2a. Využívání šetrných technologií a přírodě blízkých procesů při hospodaření v lese</p> <p>F3.2b. Obnova lesa směrem k přirozené druhové, věkové a prostorové skladbě se zohledněním klimatické změny</p>
Popis	<p>Podpora zvyšování resilience lesních porostů zvýšením podílu stanovištně vhodných dřevin, úpravou druhové a prostorové skladby, hospodářského způsobu apod. směrem k druhově a věkově pestrému lesu, který odpovídá budoucím stanovištním podmínkám.</p> <p>Principiálně, podle doporučení aktuálních lesnických politik k adaptaci na klimatické změny (dle např. OPRL pro PLO 21, 2021–2040, příloha 6), na úrovni modifikovatelných PT eliminovat výchovou zastoupení smrku ve prospěch listnáčů, dobu obmýtlí přizpůsobit zdravotnímu stavu porostů a vytvářet podmínky pro zajištění obnovy bohatě strukturovaným lesům. Znamená to postupnou přeměnu druhové skladby ve prospěch listnatých taxonů: buku, dubu, kleny a dalších.</p> <p>Ve smrkových monokulturách je potřebné uplatnění zásad lesnického adaptačního managementu doporučovaných pro omezování chřadnutí monokultur smrku a posoudit účelnost zařazení vybraných lesů hospodářských mezi lesy zvláštního určení (klimatická, půdoochranná ad. funkce).</p> <p>Konkrétně bude zajištěna součinnost/podpora/koordinace zejména pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňování zásad lesnických adaptačních politik v rámci lesnického plánování – zohledňovat při zpracování lesních hospodářských plánů, • informování aktérů o možnostech a vhodnosti využívání pěstebních opatření ve smrkových porostních typech diferencovaně v závislosti na stupni poškození porostů a zóně ochrany přírody, pokud se nacházejí v chráněných územích, • jednání s podnikatelskými i dalšími subjekty o poskytnutí darů na sazenice potřebných druhů stanovištně původních dřevin, • iniciování/podpora zapojení dobrovolníků (z firem, spolků, široké veřejnosti...) do realizace výsadby – zakládání druhově pestrých lesních porostů, • informování samospráv a menších nestátních vlastníků hospodářských lesů o možnostech a přínosech jejich převodu mezi lesy zvláštního určení, • podpora vhodných činností vedoucích k přírodě bližším způsobům obnovy za využití financování v rámci Lesnického dotačního programu Libereckého kraje.
Hlavní aktér	OŽPZ – iniciace a koordinace
Součinnost/spolupráce	Vlastníci lesů; nevládní NNO; podnikatelské subjekty; dobrovolníci; AOPK ČR, regionální pracoviště Liberec
Finanční a personální náročnost	Lze provádět v rámci stávajících činností Každý rok: Externí náklady – zajištění dat, posudková činnost, granty – 100tisíce Každý rok: Dotační náklady – projekty pro zvýšení stability lesních porostů (změna druhové skladby) – 2 až 5 mil. (nebo i více podle možností rozpočtu)
Priorita	4D
Podmíněno opatřeními	C.2
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, začít je vhodné v krajinných okrscích (rozsah ještě upřesnit společně s aktéry): 01-2,01-3,01-4,01-5,03-6,03-9,04-4,04-5,05-1,05-2,05-4,05-5,05-7,06-1,06-2,08-2 (pouze jižní část),09-6,12-1,12-2,13-1,13-2,
Související dokument	OPRL pro PLO č. 21 (pro Jizerské hory a Ještěd) a OPRL pro další PLO v Libereckém kraji

Označení a název	C.2 Uplatňování přírodě blízkého managementu porostů poškozených kalamitními činiteli a dosažení stavů zvěře umožňujících obnovu lesů	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> • LSI.3 Vysoké stavy zvěře – ohrožují, v některých lokalitách až znemožňují, 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Společenská objednávka kraje vč. iniciace úprav legislativy usnadní dosažení</p>

	<p>obnovu porostů a tedy i změnu druhové skladby, přeměnu na přirozenější porosty.</p>	<p>únosných stavů zvěře, nastartuje efektivní přirozenou i umělou obnovu širokého spektra dřevin vč. podstatné redukce nákladů na ochranu porostů.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Eh.2 Nerealizování opatření v lesích a ohrožení schopnosti vlastníků pečovat o lesy v důsledku chybějícího financování pro podporu mimoprodukčních funkcí lesa v době, kdy kůrovcová kalamita a propad cen dřeva dopadne na hospodaření vlastníků. Eh.5 Rizika plošného odlesnění (kvůli odstranění mrtvé dřevní hmoty) v horních částech toků s negativním dopadem na vodní režim v povodí, změna stanovištních podmínek a zrychlení odtoku v důsledku změny klimatu. 	<p>Úpravou podmínek oproti současnému dotování těžby souší, která reflektováním veřejného zájmu zachování a ochrany mimoprodukčních funkcí lesa ušetří vlastníkům značné prostředky na obnovu lesa a související náklady.</p> <p>Iniciace změny dotační praxe a legislativních pravidel, která umožní ponechání části odumřelých porostů bez kácení a zpracování dřevní hmoty, povede k prevenci eroze a vyššímu zadržování i vsakování vody.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Eh.11 Destabilizace krajiny s vysokým podílem smrkových monokultur kvůli vynucenému kácení odumřelých porostů a vysoké rozloze kalamitních holin. 	<p>Umožnění obnovy lesa pod ochranou odumřelého mateřského porostu přinese zachování živin a mikroklimatu pro další generaci lesa, výrazně zlepšit podmínky a sníží náklady na obnovu jednotlivých kalamitních lokalit.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Životní prostředí a zemědělství Rozvoj a správa území	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F2 Respektovaná příroda a krajina F3 Šetrné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.3a. Zajištění vhodného způsobu komunikace mezi subjekty veřejné správy navzájem a s veřejností E1.3c. Podpora mezirezortní spolupráce a vzájemného poskytování informací F2.1g. Podpora vyšší rozmanitosti druhové, věkové a prostorové skladby živočichů a rostlin v krajině F2.1j. Zachování a zlepšení stavu přírodních biotopů F3.2a. Využívání šetrných technologií a přírodě blízkých procesů při hospodaření v lese F3.2b. Obnova lesa směrem k přirozené druhové, věkové a prostorové skladbě se zohledněním klimatické změny F3.2f. Podpora aktivit vedoucích ke snižování negativního vlivu spárkaté zvěře v lesích	
Popis	<p>Formulace společenské objednávky, její komunikace, projednání a prosazení na centrální úrovni, pro zajištění zásadních podmínek k úspěšné obnově lesních porostů, prioritně zasažených výskytem kalamitních škůdců.</p> <p>Z analýzy mezi aktéry v oblasti lesního hospodářství a ochrany přírody v Libereckém kraji vyplývá odborná i společenská poptávka po umožnění přírodě blízkých řešení kalamitních událostí v lesních porostech, s čímž jsou v horských lesích Libereckého kraje dlouhodobě velmi dobré zkušenosti.</p> <p>Pro vytvoření vhodných podmínek k úspěšné a ekonomicky efektivní obnově lesa, včetně nepřetržitého plnění jeho mimoprodukčních funkcí, však musí dojít k žádoucímu usměrnění souvisejících přírodních procesů, což vyžaduje změnu nastavení legislativních podmínek na centrální úrovni.</p> <p>Konkrétní potřeby, které v tomto směru vyplývají ze současného stavu a výstupů z analýzy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Omezení nepříznivého vlivu nadměrných stavů zvěře na přirozenou obnovu lesa dosažením a dlouhodobým udržením únosných stavů zvěře, aby postupně vznikala přirozená obnova širokého spektra dřevin a vyvíjela se v závislosti na stavu porostního prostředí, aniž by bylo nutno použít prostředky celoplošné ochrany lesa. Obnova lesa na holinách s využitím pionýrských dřevin a přirozené obnovy pod ochranou odumřelého mateřského porostu – pro úspěšnou obnovu odumřelého lesa je nezbytné ponechání části odumřelých porostů bez kácení a zpracovávání dřevní 	

	<p>hmoty. Intenzitu ponechávání je vhodné volit úměrně k intenzitě ochrany přírody na dané lokalitě.</p> <p>Takto realizovaná opatření umožní rovněž využití vysokého potenciálu přirozené obnovy lesů oproti jiným krajům postiženým kůrovcovou kalamitou a významné snížení nákladů na umělou obnovu (často neúspěšná).</p> <p>Konkrétně se navrhuje iniciovat a realizovat následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oslovení a projednání s představiteli (ministry) na MŽP a MZe, pozvání a praktická ukázka v terénu (za účasti regionálních aktérů a představitelů kraje) a sdílení zkušeností s přirozenou obnovou lesa na území Libereckého kraje (ukázky úspěšné regenerace lesů s ponechanou dřevní hmotou v Jizerských horách od roku 1991). • Zákonodárná iniciativa Libereckého kraje k oběma výše popsaným problémům, projednání a úsilí o prosazení na centrální úrovni. • Navržení změny dotačních pravidel státu, aby bylo možné diferencovat podle veřejného zájmu; v současnosti plošné dotování těžby souší na kalamitních plochách, která má v mnoha případech zmiňované výrazně negativní důsledky a pouze minimální ekonomický přínos; dotační podporu je vhodné umožnit na cílené ponechání odumřelých porostů za stanovených podmínek pro zajištění uvedených mimoprodukčních funkcí s výraznými pozitivními dlouhodobými ekologickými i ekonomickými efekty. • Komunikovat s představiteli obcí, potažmo místní veřejností, přínosy a důležitost (částečného) ponechání odumřelé dřevní hmoty v lese, včetně prevence eroze, poškození lesních cest i obecních komunikací těžbou a dopravou, ale při současném zajištění bezpečnosti pohybu osob po turistických cestách atp.
Hlavní aktér	Radní pro životní prostředí
Součinnost/ spolupráce	OŽPZ; LČR, RŘ Liberec; AOPK ČR ústředí, AOPK ČR RP Liberec
Finanční a personální náročnost	Lze realizovat v rámci stávajících činností 1–2 roky: Externí náklady – koordinační a komunikační činnosti (dokumentace návrhů, vstupy expertů, právní poradenství...) – 10tisíce až 100tisíc
Priorita	2E
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	C.1
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Není vázáno na konkrétní území.
Související dokument	

Označení a název	C.3 Ochrana půdy před degradačními faktory, zajištění udržitelnosti zemědělské produkce, zadržování vody a zvyšování obsahu organické hmoty v půdě	
Vazba na SWOT	Citace SWOT	Jak opatření reaguje
	<ul style="list-style-type: none"> • ZSL.2 Oblasti kraje s výrazným erozním ohrožením půdy na Turnovsku, Semilsku a JZ části Českolipska. • Eh.2 Umocnění působení vodní eroze v důsledku nárůstu četnosti a intenzity přívalových srážek. 	Podporuje postupy správného protierozního hospodaření, zadržování vody a ochrany půdy.
	<ul style="list-style-type: none"> • ZSl.3 Nedostatečné množství a navracení organické hmoty do 	Přispívá k vytváření podmínek pro zvyšování obsahu organické složky a zlepšování kvality

	<p>půdy v částech kraje s intenzivním hospodařením (Český ráj, JZ Českolipska a částečně Frýdlanstko).</p>	půdy.
	<ul style="list-style-type: none"> Eh.1 Ohrožení zemědělské produkce v důsledku nárůstu extremity počasí (zejména vyšší výkyvy teplot včetně jarních mrazíků a četnost i intenzita srážek). 	Zahrnuje postupy pro ochranu půdní vláhly a pěstování plodin/odrůd odolných k nepříznivým vlivům.
	<ul style="list-style-type: none"> Eh.10 Efekt městského tepelného ostrova rozrůstající se za hranice sídel a přehřívání příměstské a zemědělské krajiny v důsledku posunu k teplejšímu klimatu. 	Postupy obdělávání plodin, např. v precizním zemědělství, s krytím půdy posklizňovými zbytky / krycí plodinou, které výrazně snižují přehřívání povrchu půdy.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území Životní prostředí a zemědělství	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí F3 Šetrné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.1a. Podpora stávajících vazeb a zavedených postupů všestranné spolupráce E1.1f. Podpora výměny zkušeností, společných akcí a projektů zaměřených na rozvoj spolupráce na všech úrovních F1.2h. Podpora aktivit vedoucích k likvidaci následků přírodních a ekologických pohrom a dopadů klimatické změny F3.1b. Podpora údržby krajiny a zemědělského hospodaření směřujícího k ochraně půdy a zachování biodiverzity a pestrosti krajiny F3.1c. Rozvoj multifunkčního zemědělství a jeho alternativních forem (ekologické hospodaření) F3.1d. Podpora vzájemné spolupráce subjektů působících v oblasti zemědělství F3.1e. Podpora profesního vzdělávání, osvěty a poradenství pro subjekty hospodařící v krajině a zpracovatele zemědělské produkce	
Popis	<p>Podpora, součinnost a šíření informací směrem k aktérům v tématech ochrany půdy před degradačními faktory, zavádění moderních agrotechnických přístupů k šetrnému hospodaření, zadržování vody vč. infiltrace a zvyšování obsahu organické hmoty v zemědělské půdě.</p> <p>Mění se klimatické podmínky jsou významným faktorem pro rozhodování zemědělských subjektů, jaké volit postupy ochrany a zpracování půdy pro zachování půdní úrodnosti, které plodiny pěstovat a jak je správně střídat, jaké vybrat odrůdy, které budou vhodné pro konkrétní podmínky, jak naplnit legislativu s ohledem na limity hnojení a ochranu životního prostředí. To vše při současném uchování konkurenceschopnosti a financovatelné nákladovosti.</p> <p>Důležitým aspektem hospodaření na ZPF jsou opatření podporující zvýšení retence vody a optimalizaci vodního režimu na zemědělské půdě, s čímž souvisí omezování vodní a větrné eroze půdy, snížení rizik znečišťování podzemní i povrchové vody snadno pohyblivými formami živin a omezení dalších rizik, která je možné ovlivnit systémem hospodaření a postupy zpracování půdy.</p> <p>Jedná se zejména o následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zlepšování kvality půd prostřednictvím zvyšování obsahu a kvality organické hmoty v půdě včetně organických hnojiv ze živočišné výroby, • používání uznaných půdoochranných technologií, maximalizace efektivity využívání půdní vláhly, • naplňování standardů Dobrého zemědělského a environmentálního stavu (DZES), • důsledné dodržování pravidel ochrany životního prostředí a správné zemědělské praxe, • využívání moderních agrotechnických přístupů včetně postupů přesného (precizního) zemědělství, 	

	<ul style="list-style-type: none"> • zvýšení různorodosti pěstovaných plodin, využití odrůd a plodin odolnějších k nepříznivým činitelům zejména v rizikových lokalitách, • využití moderní techniky a technologií pěstování plodin, vč. pásového zpracování půdy jako vodu zadržujících, protierozních a kvalitu půdy zlepšujících opatření, • náprava nevhodných meliorací, ochrana a obnova drobných mokřadů (i podmáčených okrajů polí), realizace dalších prvků pro retenci vody a protierozní ochranu podle místních podmínek, • obnova polních cest, alejí, remízků, mezí, a to po provedení odborného posouzení před provedením konkrétní výsadby a obnovy ve vztahu k dopadu vegetačních prvků na obdělávání orné půdy, pokud by realizací došlo k rozdělení půdního bloku, • podpora dalších inovativních přístupů v zemědělství, jako je např. agrolesnictví. <p>Vzhledem ke správním kompetencím kraje, které se mimo oblast územního plánování prakticky omezují pouze na ochranu ZPF v přenesené působnosti (odnětí zemědělské půdy) a roli metodickou ve vztahu k ORP (dodržování ochrany půdy před nadměrnou erozí) může být role kraje v uvedeném kontextu zavádění vhodných opatření a změny postupů zemědělského obhospodařování zejména podpůrná a koordinační. Přitom kraj může plnit určitou roli ve vztahu k obcím tak, aby obce důsledně řešily ochranu zemědělské půdy (zadržování vody) na svém majetku.</p> <p>Doplňkově je možné realizovat vzorové postupy hospodaření na pozemcích ve vlastnictví kraje (ve správě střední školy hospodářské a lesnické Frýdlant, p. o.).</p> <p>Již v současnosti je za koordinace RAR LK (Regionální agrární rada Libereckého kraje) a činnosti Agrárního poradenského a informačního centra Libereckého kraje (APIC) finančně podporované Libereckým krajem zajišťována dostupnost a přístup zemědělských subjektů k relevantním informacím, poradenství a jsou pořádány další oborové aktivity. RAR LK zajišťuje odborné vzdělávání (které je klíčové).</p> <p>Další navrhované konkrétní aktivity v rámci zapojení Libereckého kraje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ve spolupráci OŽPZ, RAR LK a APIC bude provedeno doplnění námětů a analýza možností, jak doplnit či proměnit informačně-vzdělávací aktivity RAR LK a APIC v rámci adaptace krajiny na změnu klimatu, např. doplnit o zprostředkování nejnovějších poznatků vědy a výzkumu, zkušeností, metodických doporučení. • Bude iniciováno zapojení OŽPZ, který se bude podílet na garanci odborné spolupráce a zapojení do aktivit vzdělávání zemědělských subjektů, výměny zkušeností apod. ve spolupráci s RAR LK. • Zařazení zemědělských pozemků v majetku LK do některého z programů na podporu vzorových způsobů hospodaření na ZPF a využití těchto aktivit ve výuce studentů SŠHL Frýdlant.
Hlavní aktér	OŽPZ, odbor školství, SŠHL Frýdlant
Součinnost/ spolupráce	RAR LK, APIC, oborové organizace v kraji
Finanční a personální náročnost	Lze provádět v rámci stávajících činností a smluvního partnerství s RAR LK/APIC Každý rok: Externí náklady – koordinační a komunikační činnosti (zajištění dat, komunikace s obcemi, zapojení expertů) – 100tisíce Nepravdělně: Dotační náklady – iniciované pilotní projekty vzorového hospodaření (spolufinancování) – 100tisíce až 1 mil.
Priorita	3D
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Prioritně pro krajinné okrsky s významnějším podílem orné půdy a současně s hodnocením ohroženosti vodní erozí nejhorším stupněm – 3, konkrétně: 1-1, 2-2, 4-5, 5-1, 5-2, 5-3, 5-4, 5-5, 5-6, 6-1, 6-2, 8-2, 9-1,3 9-4, 9-5, 9-6, 9-7, 9-8, 10-1, 10-2, 10-3, 11-1, 11-2, 13-2, 14-1, 18-3, 16-1, 16-2, 16-4, 17-2, 19-1.
Související dokument	

Označení a název	C.4 Ucelená komunikace a spolupráce v sektoru zemědělství	
Vazba na SWOT	Citace SWOT	Jak opatření reaguje
	<ul style="list-style-type: none"> Sh.2 Pomalejší prosazování změn v zemědělství pro drobné subjekty a zpracovatele ztěžuje historie financování a podpory celého sektoru v minulých desetiletích. 	Zlepšení komunikace se zemědělskými subjekty, podpora uplatnění jejich produkce v regionu, hledání příležitostí pro mezisektorová partnerství.
	<ul style="list-style-type: none"> SŽh.1 Nedostatečná obměna profesně připravených lidí v zemědělství zpomalující potřebné změny (v klíčovém odvětví, které by se mělo proměnit) v důsledku nezájmu o zemědělské profese v předchozích desetiletích, z pohledu společenského ocenění, i na trhu vzdělávání – zájmu dětí a mladých lidí o uplatnění v sektoru a o půdu a krajinu. 	Přispívá ke zlepšení povědomí o důležitosti zemědělství, zvýšení zájmu o obor, včetně jeho mimoprodukčních funkcí i významu správného zemědělského hospodaření pro adaptaci krajiny na změnu klimatu.
<ul style="list-style-type: none"> Eh.4 Rostoucí trend lesních i polních požárů v suchých a horkých letech v důsledku větší extremity počasí (delší suchá období). 	Formulace doporučených opatření pro snížení požárního rizika a nastavení komunikace mezi aktéry v sektoru zemědělství a HZS LK.	
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území Životní prostředí a zemědělství	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území E3 Sebevědomý venkov F1 Zdravé životní prostředí F3 Šetrné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.1a. Podpora stávajících vazeb a zavedených postupů všestranné spolupráce E1.1f. Podpora výměny zkušeností, společných akcí a projektů zaměřených na rozvoj spolupráce na všech úrovních E3.1p. Využití potenciálu místních výrobců, služeb a řemesel na venkově a podpora výroby, prezentace a prodeje regionálních produktů F1.2h. Podpora aktivit vedoucích k likvidaci následků přírodních a ekologických pohrom a dopadů klimatické změny F3.1d. Podpora vzájemné spolupráce subjektů působících v oblasti zemědělství F3.1f. Podpora a propagace společenských a vzdělávacích akcí na úseku zemědělství, lesnictví a místního potravinářství	
Popis úkolu	<p>Zpracování komunikační strategie Libereckého kraje pro oblast zemědělství bude založeno na hledání společných témat a možností spolupráce mezi zemědělskými hospodařícími subjekty a Libereckým krajem i dalšími relevantními úřady či samosprávami v oblasti součinnosti a realizace adaptačních i mitigačních opatření na změnu klimatu (podpora neprodukčních ekosystémových služeb krajiny).</p> <p>Významné pro dosažení pozitivních efektů celého sektoru (včetně lesnictví) na zajištění dostatečné úrovně ekosystémových služeb krajiny je také podpora ekonomické udržitelnosti a stability zemědělských subjektů včetně jejich konkurenceschopnosti a rovných podmínek na trhu EU. To definuje možnosti a zájem zemědělců hospodařit se zohledněním a zajištěním ekologicky a klimaticky udržitelného, příznivého vlivu produkce potravin a vláken na půdu, krajinu a klima.</p> <p>Z analýzy mezi aktéry v oblasti zemědělství a uplatněných připomínek vyplývá potřeba zabývat se při přípravě dokumentu mimo jiné následujícími oblastmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> pozitivní role zemědělství a konkrétní možnosti v oblasti mitigace na změnu klimatu (ukládání uhlíku v půdě a efektivnější využití uhlíkových skladů), 	

	<ul style="list-style-type: none"> • komunikace v regionu i směrem k ústředním orgánům ve vztahu k harmonizaci klimatické a dotační politiky v zemědělství, se zohledněním ekonomické udržitelnosti zemědělského podnikání, • možnosti mezisektorové spolupráce (např. s bankovním sektorem) pro zajištění příznivých podmínek k zajištění efektivního hospodaření a potřebných opatření zemědělskými subjekty k adaptaci na změnu klimatu, • nastavení preventivních protipožárních opatření (týkající se polních požárů, zvláště pak používání zemědělské techniky a organizace sklizně) a příslušné související komunikace v obdobích zvýšeného požárního rizika a řešení rizikových situací (RAR LK, HZS LK), • rozvíjení možností podpory pro drobné producenty a zpracovatele v kraji, • zdůraznění významu zemědělství jako producenta potravin včetně propagace společenských a vzdělávacích akcí na úseku zemědělství, lesnictví a místního potravinářství, • zvyšování prestiže zemědělství jako producenta nezbytných potravinových zdrojů a související atraktivity zemědělských profesí včetně povědomí o zemědělských oborech v oblasti vzdělávání i na trhu práce. <p>Realizace komunikační strategie se zapojením důležitých aktérů v kraji umožní zlepšení komunikace se zemědělskými subjekty, formulaci východisek a požadavků na centrální úrovni důležitých pro prosperitu sektoru, zvýšení povědomí o důležitosti zemědělství ve vztahu k ochraně klimatu a možnostech adaptačních opatření, zvýšení zájmu o obor nebo otevření nových možností uplatnění/zpracování a nabídky zemědělské produkce (v) regionu.</p>
Hlavní aktér	Radní pro životní prostředí
Součinnost/ spolupráce	OŽPZ, RAR LK, APIC, oborové organizace v kraji, další správní úřady, HZS LK, obce
Finanční a personální náročnost	Každý rok: Lze provádět v rámci stávajících činností a smluvního partnerství s RAR LK/APIC, případně podle objemu úkolů v kom. strategii k úvaze rozšíření partnerství / nový pracovník na KÚ apod.) – 100tisíce Jednorázově: Externí náklady – koordinační a komunikační činnosti (příprava a realizace komunikační strategie) – 100tisíce
Priorita	3D
Podmíněno úkoly	–
Podmiňuje úkoly	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Není vazba na konkrétní území, jde o procesní nastavení.
Související dokument	

D. Urbanizované prostředí a infrastruktura

Označení a název	D.1 Ochrana klíčových komunikací před povodněmi a svahovými nestabilitami	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> KSI.1 Významné úseky klíčových železničních a silničních komunikací zejména ve východní části kraje leží v záplavovém území Q100 (spojení do Polska silnice I/10 Turnov – Železný brod a žel. spojení do Polska z Frýdlantu). KSI.2 Vysoká míra výskytu svahových nestabilit na území kraje a zároveň z toho vysoký podíl aktivních nestabilit, významné dopravní koridory zejména spojující LK s Ústeckým a Královéhradeckým krajem jsou ohroženy svahovými nestabilitami. 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Budou identifikována rizika vyplývající z ohrožení konkrétních úseků klíčových komunikací povodněmi a vytvořena řešení pro nouzové stavy.</p> <p>Budou identifikována rizika vyplývající z ohrožení konkrétních úseků klíčových komunikací sesuvy půdy a vytvořena řešení pro nouzové stavy.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Propojený kraj Spolupracující kraj	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	C1 Spolehlivá doprava E3 Sebevědomý venkov F2 Respektovaná příroda a krajina	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	<p>C1.1c. Odstraňování havarijních, nevyhovujících a dopravně nebezpečných úseků silnic a místních komunikací, včetně silničních objektů (zdi, propustky, mosty...)</p> <p>C1.1d. Odstraňování škod na komunikacích po živelních pohromách a přírodních katastrofách</p> <p>C1.2a. Rekonstrukce železničních tratí, mostních objektů a tunelů</p> <p>C1.2c. Zajištění konkurenceschopného železničního napojení na sousední regiony a jejich centra, včetně zahraničí</p> <p>C1.2g. Zachování pravidelné železniční dopravy, včetně síťového efektu</p> <p>C1.4a. Podpora integrovaného dopravního systému a jeho rozvoj uvnitř i vně kraje</p> <p>E3.1d. Zlepšení dopravní dostupnosti a infrastruktury venkovských obcí a zkvalitnění místních komunikací</p> <p>E3.1e. Zajištění vyhovující dopravní obslužnosti venkovských obcí prostředky veřejné dopravy osob při zachování její rentabilnosti a efektivity</p> <p>F2.1q. Řešení problematiky nevhodné zástavby v záplavových územích</p>	
Popis	<p>Míra ohrožení dopravní infrastruktury povodněmi a sesuvy je v kraji relativně vysoká a může ohrozit dostupnost klíčových služeb. K ohrožení infrastruktury může navíc docházet v době, kdy je dostupnost krizových služeb zásadní. Kraj může iniciovat vznik preventivních opatření pro snížení rizika s využitím již existujících metodik.</p> <ul style="list-style-type: none"> Budou vytvořeny podrobné mapy rizika ohrožení silniční dopravní infrastruktury přírodními hazardy ve spolupráci s KSSLK (ŘSD). Bude osloveno CDV k poskytnutí dat kvantifikace a lokalizace rizik na komunikacích všech tříd a změny v dostupnosti kraje, zejména vliv na dostupnost území a rychlost zásahu IZS. V rámci krizového řízení budou navržena opatření pro zajištění dopravní dostupnosti postižených území v případě poškození komunikací záplavami a svahovými nestabilitami. 	
Hlavní aktér	Odbor dopravy	
Součinnost/spolupráce	KSSLK, ŘSD, CDV, složky IZS	
Finanční a personální náročnost	Lze provádět v rámci stávajících činností Externí náklady – služby zpracování (geografických) dat, koordinační a komunikační náklady, konzultační služby – 100tisíce až 1 mil.	

Priorita	3B
Podmíněno opatřeními	
Podmiňuje opatření	Zachování dostupnosti zdravotnických zařízení
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Bude doplněno na základě GIS analýzy pro jednotlivé krajinné okrsky
Související dokument	Krizový plán kraje

Označení a název	D.2 Zajištění ochrany zastavěného území před svahovými nestabilitami
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <p>Jak opatření reaguje</p> <ul style="list-style-type: none"> KSI.4 Zastavěné území zejména v Turnově, Semilech a v okolí České Lípy koliduje se svahovými nestabilitami.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Spolupracující kraj
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území E2 Města pro život E3 Sebevědomý venkov
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2f. Pořizování a uplatňování územně plánovacích dokumentací a územně plánovacích podkladů kraje a obcí E1.2j. Podpora zapracování nových témat do územního a strategického plánování (adaptace na změnu klimatu, využití chytrých řešení...) E2.2l. Příprava měst na zmírnění dopadů klimatické změny E3.1k. Vytváření příznivých podmínek pro rozvoj bydlení na venkově E3.3e. Podpora koncepčního urbanistického rozvoje venkovského prostoru
Popis úkolu	<p>Svahové nestability mohou být aktivovány v důsledku vydatných dešťů (typicky v letním období), ale i dlouhodobého vysychání půdy a podloží a odumírání stabilizujícího vegetačního krytu, případně kombinace extrémních jevů. Míra ohrožení zástavby svahovými nestabilitami je v kraji relativně vysoká. Kraj může podpořit obce v přípravě projektových žádostí na realizaci stabilizačních opatření (budou-li v plánovacím období 2021–2027 vypsány příslušné programy). Kraj může pomoci v supervizi nad zohledněním svahových nestabilit v rozhodujících plánovacích dokumentech v rozsahu odpovídajících jejich významu pro Liberecký kraj.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bude poskytnuta součinnost a pomoc obcím při zajištění prostředků (dotací z OPŽP – zahrnuto též do navrhovaných TO v OPŽP 2021–2027) na realizaci opatření pro stabilizování a sanace svahových nestabilit ohrožujících zdraví, majetek a bezpečnost obsažených v „Registru svahových nestabilit“. Tato opatření lze aplikovat na opatření v intravilánu obcí. Bude zapotřebí najít účinnou formu kontroly, zda a jakým způsobem jsou řešeny jednotlivými obcemi svahové nestability v kraji. Je žádoucí ověřit, zda jsou všechny nestability zohledněny v územních plánech, resp. zda jsou pro řešení potřeba zásahy do soukromého vlastnictví a jejich zapracování do územního plánu. Tuto revizi je možné provést ve spolupráci se zástupci krizového řízení a spojit ji např. s rozborem ohrožení dopravní infrastruktury. Konkrétním výstupem může být analýza strukturovaná dle jednotlivých registrovaných lokalit svahových nestabilit. Opatření na prevenci dopadu svahových nestabilit na zastavěné území budou zahrnuta do katalogu opatření pro jednotlivé obce zpracovaného v rámci územní studie krajiny (opatření up.2).
Hlavní aktér	ORP, obce
Součinnost/	OŽPZ,

spolupráce	
Finanční a personální náročnost	Externí náklady – projektová koordinace a příprava, odborné konzultace, fundraising, analytická činnost – 100tisíce až 1 mil.
Priorita	4C
Podmíněno úkoly	Není podmíněno, ale je vhodné zpracovávat ve spolupráci s F.2
Podmiňuje úkoly	
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Bude doplněno na základě GIS analýzy pro jednotlivé krajinné okrsky
Související dokument	Krizový plán kraje, Zásady územního rozvoje

Označení a název	D.3 Podpora obcí a dalších subjektů v přípravě opatření pro snižování efektu městského tepelného ostrova a zavádění modrozelené infrastruktury	
Vazba na SWOT	Citace SWOT <ul style="list-style-type: none"> Eh.10 Efekt městského tepelného ostrova rozrůstající se za hranice sídel a přehřívání příměstské a zemědělské krajiny v důsledku posunu k teplejšímu klimatu. KSI.5 Intenzivně obhospodařovaná půda na Frydlantsku a částečně v JV partiích kraje se v letních měsících přehřívá stejně jako zastavěné území. 	Jak opatření reaguje Budou zaváděna dlouhodobá komplexní opatření, která přispějí ke snížení teplot povrchů v období extrémních veder ve městech a navazující urbanizované a intenzivně hospodářsky využívané krajiny.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Spolupracující kraj Sebevědomý venkov Zelený kraj	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území E2 Města pro život F2 Respektovaná příroda a krajina F3 Šetrné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2a. Vytváření podmínek pro vyvážený rozvoj všech částí kraje, podpora hospodářsky problémových a sociálně znevýhodněných regionů E1.2j. Podpora zapracování nových témat do územního a strategického plánování (adaptace na změnu klimatu, využití chytrých řešení...) E2.1h. Předcházení negativním dopadům suburbanizace E2.2b. Zajištění profesionálního, přírodě blízkého a k přírodě šetrného zakládání a údržby veřejné zeleně, vodních ploch a toků ve městech E2.2c. Využití otevřených vodních prvků v systému hospodaření se srážkovými vodami ve městech E2.2l. Příprava měst na zmírnění dopadů klimatické změny E2.3c. Podpora volnočasových aktivit realizovaných ve veřejném prostoru E2.3d. Vytváření podmínek pro aktivní trávení volného času ve městech a jejich zázemí E3.1h. Údržba a zlepšení vzhledu a funkčního využití veřejných prostranství, zlepšení celkového vzhledu venkova F1.2h. Podpora aktivit vedoucích k likvidaci následků přírodních a ekologických pohrom a dopadů klimatické změny F2.1l. Podpora zadržování vody v krajině vytvářením pestré mozaiky přírodě blízkých opatření F2.1m. Realizace opatření k zadržování, vsakování a odpařování vody v zastavěném území a ze zpevněných ploch F3.1a. Podpora zadržování vody v krajině a ochrany podzemních zdrojů vody prostřednictvím pestré mozaiky přírodě blízkých opatření v zemědělství	

	F3.2c. Zvýšení retenční schopnosti lesů
Popis	<p>Přehřívání městské a příměstské krajiny vyžaduje komplexní opatření, z nichž většina je v rukou dotčených obcí (a zejména velkých měst v kraji). Kraj využije odborné kapacity vytvořené pro adaptační a mitigační opatření na majetku kraje a jeho příspěvkových organizací a nabídne je obcím a dalším subjektům v území. Tím pomůže v tvorbě městských adaptačních strategií včetně studií odtokových poměrů, přípravě projektů a projektových žádostí modrozelené infrastruktury a zadržování vody v (pří)městské krajině. Opatření na budovách a pozemcích kraje a jeho rozpočtových a příspěvkových organizací přispívající k snižování efektu městského tepelného ostrova budou sloužit pro obce a další aktéry jako vzorová.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odborné pracoviště řešící adaptační a mitigační projekty rozšířené v rámci opatření F.6 a F.10. • Kraj zavede v rámci dotačního programu podporu využívání srážkové vody v zastavěném území (v budovách) a zajistí postupné provedení adaptačních opatření na budovách a souvisejících pozemcích ve městech v majetku kraje a jeho příspěvkových organizací vzorovým způsobem včetně doprovodných akcí zaměřených na sdílení zkušeností a inspiračních materiálů. • Kraj poskytne obcím a městům spolupráci při přípravě dotačních žádostí pro projekty zadržování vody ve městech i v příměstské krajině (OPŽP, Národní programy SFŽP). • Kraj poskytne obcím spolupráci při zalesňování příměstské krajiny (změna způsobu využívání PUPFL). • Kraj bude aktivně podporovat hospodáře a vlastníky půdy v komplexních opatřeních na změnu hospodaření v ohrožených částech zemědělské krajiny.
Hlavní aktér	OŽPZ, ARR
Součinnost/ spolupráce	Obce a jejich organizace ORREP, OÚPSŘ, OISNM
Finanční a personální náročnost	Personální: 0,3 až 0,5 úvazku
Priorita	1C
Podmíněno opatřeními	F.6
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, začít je vhodné v krajinných okrscích 01-5 Frýdlantsko-Hejnicko, 02-1 Liberecká kotlina, 09-1 Turnov-Pěčín, 11-2 Sloupsko a Cvikovsko, 14-1 Českolipská kotlina a Novoborsko
Související dokument	

E. Sociální a zdravotní dopady, krizové řízení

Označení a název	E.1 Přizpůsobení stavu, kapacity a dostupnosti zdravotnických zařízení a zařízení poskytujících sociální služby dopadům změny klimatu	
Vazba na SWOT	Citace SWOT <ul style="list-style-type: none"> • KSI.6 Strmý nárůst kardiovaskulárních a respiračních onemocnění. • Eh.9 Ohrožení dopravní infrastruktury záplavami a potenciální ohrožení dostupnosti zdravotnických zařízení kvůli narušení infrastruktury v důsledku nárůstu četnosti a intenzity přivalových srážek. 	Jak opatření reaguje <p>Bude zajištěna odpovídající úroveň služeb a kapacita pro osoby postižené nebo ohrožené zhoršením stavu KV onemocnění v důsledku extrémního počasí.</p> <p>Budou vytvořena opatření pro zachování dostupnosti zdravotnických zařízení v případě výskytu extrémního počasí a extrémních jevů.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Propojený kraj Pečující kraj	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	C1 Spolehlivá doprava D2 Zodpovědná péče o zdraví D3 Vstřícné a dostupné služby v sociální oblasti	
Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	C1.1b. Zlepšení silničního napojení periferních oblastí kraje na regionální i vyšší centra osídlení C1.2g. Zachování pravidelné železniční dopravy, včetně síťového efektu C1.4a. Podpora integrovaného dopravního systému a jeho rozvoj uvnitř i vně kraje C1.4e. Zlepšování stavu stanic a zastávek veřejné dopravy a jejich modernizace (zařízení, bezbariérovost, parkování, služby...) C1.4h. Nastavení udržitelných standardů veřejné dopravy (kvalita, rozsah nabídky spojení...) C1.5a. Rozšíření technologií a aplikací umožňujících zvýšení komfortu přepravy osob a nákladů D2.3a. Podpora udržitelnosti a dostupnosti sítě zdravotních služeb D2.3b. Zajištění fungování specializovaných zdravotnických zařízení v kraji D2.3h. Podpora rekonstrukce a modernizace infrastruktury zdravotnických zařízení v kraji D2.4a. Zmapování sítě zdravotních služeb a vztahů D3.3a. Rozvoj sítě sociálních služeb založené na aktuálních potřebách uživatelů a území a ve vztahu k dostupným zdrojům D3.3e. Zajištění dostupnosti sociálních služeb pro osoby se specifickými potřebami D3.3k. Pořizování, údržba a obnova materiálně-technického zázemí a vybavení poskytovatelů služeb v sociální oblasti	
Popis	<p>Adaptace zdravotnických zařízení na vysoké teploty, vlny veder a nárůst teplot je nutným předpokladem pro zajištění podmínek pro léčebnou péči o pacienty s kardiovaskulárním onemocněním a částečně i respiračními chorobami. Incidence obou skupin onemocnění je v kraji relativně vysoká. Kraj zajistí postupná stavebně-technická opatření na budovách jím vlastněných zařízení a pomůže s tímto zdravotním a sociálním zařízením provozovaným subjekty bez majetkové účasti kraje. Zároveň je třeba pro účely krizového řízení podrobně zmapovat dopad přírodních rizik na dostupnost klíčových zdravotnických zařízení.</p> <p>Přehřívání areálů nemocnic a sociálních služeb snižují integrované prvky zeleně, zejména vzrůstných dřevin, a otevřené vodní plochy. Pobyt v prostředí se stromy, či alespoň výhled do stromů okny, zároveň prokazatelně zvyšuje úspěšnost rekonvalescence.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krajská zdravotnická zařízení se zapojí do sítě Global Green and Healthy Hospitals, která sdružuje zdravotnická zařízení usilující o mitigační i adaptační opatření. • Všechna zdravotnická zařízení řízená/spravovaná/vlastněná krajem musí mít zajištěnu odpovídající kapacitu pro pacienty postižené kardiovaskulárními chorobami, resp. mít pro tyto osoby zajištěnu odpovídající ochranu před extrémními teplotami. To 	

	<p>vyžaduje adaptaci stávajících zdravotnických zařízení na extrémní teploty, a to v rámci rekonstrukcí i budování nových kapacit. Totéž bude postupně zajištěno pro zařízení poskytující pobytové sociální služby. Jedná se zejména o instalaci externího zastínění, odpovídajícího typu oken, řízené ventilace a dalších stavebně-technických řešení zajišťujících odpovídající kvalitu vnitřního prostředí budov v kontextu dlouhotrvajících vln veder.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V areálech nemocnic a sociálních služeb je třeba realizovat stavební úpravy s ohledem na maximální možnou ochranu stávající zeleně, zejména stromů. Při rozvoji areálů využívat přednostně modrozelenou infrastrukturu jak na rostlém terénu, tak na stavebních konstrukcích. Technické prvky snižující dopady vysokých teplot realizovat až jako doplňková či náhradní opatření. Srážkové vody z nepropustných ploch je žádoucí primárně zachytávat v otevřených nádržích, ideálně přírodního charakteru, vodu využívat k zalévání areálové zeleně, přebytečnou vodu regulovaně zasakovat či alespoň regulovaně vypouštět do dešťové kanalizace. • Bude zpracována analýza dostupnosti zdravotnických zařízení a zařízení poskytujících sociální služby se zohledněním ohrožení kritické infrastruktury dopady změny klimatu, tj. sesuvy a záplavami, a budou vytvořena (aktualizována) opatření pro krizový plán kraje, která řeší dočasnou nedostupnost těchto zařízení v důsledku extrémních jevů.
Hlavní aktér	OZ, OSV, OKH (odd. KR)
Součinnost/ spolupráce	OISNM, OD, KNL
Finanční a personální náročnost	Externí náklady – analytická činnost, zpracování (geografických) dat Neinvestiční náklady – drobné úpravy areálů a budov – 1 až 10 mil. Investiční náklady na rekonstrukční práce (zejména stínění) – 10 až 100 mil.
Priorita	3A
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje
Související dokument	Zdravotní politika Libereckého kraje

Označení a název	E.2 Předcházení zdravotních dopadů zvýšeného výskytu antropozoonóz a pylových alergií v důsledku vyšších teplot	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eh.11 Vyšší aktivita klíšťat a vyšší výskyt onemocnění přenášených klíšťaty v důsledku posunu k teplejšímu klimatu. • Eh.12 Prodlužování pylové sezony, zvyšování koncentrace pylových alergenů, zvyšování incidence alergií v důsledku posunu k teplejšímu klimatu. 	Jak opatření reaguje Budou podpořena preventivní opatření, surveillance a monitoring klíšťové encefalitidy, lymské boreliózy a pylových alergií. Bude podpořeno zajištění dostatečné kapacity ambulantních specialistů – alergologů.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Pečující kraj	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	D2 Zodpovědná péče o zdraví	
Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	D2.1d. Podpora preventivních a edukačních programů pro všechny věkové skupiny obyvatel D2.1e. Sdílení informací, zkušeností a příkladů dobré praxe v oblasti prevence a podpory zdraví D2.1f. Podpora léčebných a preventivních aktivit pro osoby se zdravotním/tělesným	

	postížením a osoby se zdravotním omezením D2.3b. Zajištění fungování specializovaných zdravotnických zařízení v kraji
Popis	<p>Zvyšování teplot vede k rozšiřování výskytu nakažených klíšťat a nebezpečných nemocí, která přenášejí na člověka. Stejnou příčinu má i prodlužování pylové sezony rezultující v nárůst výskytu alergií a zhoršení průběhu alergických onemocnění. Kraj může více akcentovat oba tyto problémy ve zdravotnické politice s důrazem na preventivní opatření, epidemiologickou surveillance a monitoring ve spolupráci s orgány veřejného zdraví.</p> <p>S ohledem na rostoucí pravděpodobnost šíření infekčních chorob, které se v regionu dosud nevyskytovaly, je třeba vyhodnotit stávající zdravotnické kapacity v kraji a vypracovat plány pro zvládnutí zvýšeného množství infekčních pacientů.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do Zdravotní politiky kraje budou nově zapracována preventivních opatření v oblasti prevence infekčních chorob přenášených zvířecími vektory, jejichž incidence se zvyšuje v důsledku vyšších průměrných teplot. • Kraj bude spolupracovat na realizaci preventivních opatření proti onemocněním přenášeným klíšťaty (a dalšími zvířecími vektory, jejichž výskyt roste se změnou klimatu) v rámci pracovní skupiny pro realizaci zdravotní politiky. • Z dotačního fondu LK bude možné podpořit preventivní aktivity (Dotačního fond LK – oblast podpory Zdravnictví) se zohledněním potřeb ve více postižených oblastech kraje. • Kraj bude sledovat a podporovat zajištění odpovídající kapacity ambulantních specialistů a poskytovat součinnost při zajišťování surveillance a monitoringu pylových alergií na území kraje. • Kraj bude podporovat udržení provádění pylového monitoringu na území Libereckého kraje. • Kraj bude podporovat vzdělávání lékařů v problematice exotických parazitárních a infekčních onemocnění vázaných na teplejší klimatické oblasti a praxe lékařů krajských nemocnic v zemích s výskytem těchto zdravotních problémů (např. prostřednictvím organizace Lékaři bez hranic).
Hlavní aktér	OZ
Součinnost/ spolupráce	KHS, ZÚ, zdravotnická zařízení, lékaři
Finanční a personální náročnost	Lze provádět v rámci stávajících činností Dotační náklady – projekty prevence – 100tisíce Externí náklady – vzdělávací, facilitační, komunikační náklady – 100tisíce
Priorita	4D
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, zejména západ kraje, odkud se šíří trend zvýšení výskytu do východních částí, konkrétní krajinné celky: 10 Českodubsko-Hodkovicko, 11 Západní Podještědí, 12 Lužické hory, 13 Ralsko, 14 Českolipsko, 15 Dokesko, 16 Kokořínsko, 17 České středohoří-Vrchovina, 18 České středohoří-Údolí Ploučnice, 19 Ústěcko
Související dokument	Zdravotní politika Libereckého kraje

Označení a název	E.3 Sledování dopadu klimatické změny i adaptačních a mitigačních opatření na zranitelné skupiny obyvatel a návržení způsobu jejich ochrany	
Vazba na SWOT	Citace SWOT <ul style="list-style-type: none"> KSi.1 Kvalitní hygienicko-epidemiologická surveillance a monitoring. 	Jak opatření reaguje Diferenciuje opatření dle různých skupin obyvatelstva.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Pečující kraj	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	D2 Zodpovědná péče o zdraví D3 Vstřícné a dostupné služby v sociální oblasti	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	D3.3a. Rozvoj sítě sociálních služeb založené na aktuálních potřebách uživatelů a území a ve vztahu k dostupným zdrojům D3.4c. Zvyšování kvality sociálních služeb a systému jejich kontroly a evaluace D3.4d. Zpracování a aktualizace rozvojových plánů sociálních služeb se zohledněním jejich skutečné potřeby a demografického vývoje D3.4g. Zajištění provozu systému pro sběr a analýzu dat v sociální oblasti	
Popis	<p>Jedná se o předběžné hodnocení dopadů změny klimatu i státních a krajských opatření na ni reagujících na různé skupiny obyvatel, včasné odhalování zranitelných skupin a předcházení negativním dopadům anebo nastavení způsobů, jak jim v případě, kdy negativní dopady nastanou, pomoci.</p> <p>Změna klimatu i opatření na ni reagující dopadají odlišně na různé skupiny obyvatel. Větší negativní dopad je přítom na osoby ohrožené i z jiných důvodů. Domácnosti s nižšími příjmy zvládnou hůře uzpůsobit své bydlení na projevy změny klimatu (například přehřívání) a zároveň případné ekonomické nástroje stimuluující změny spotřeby mohou cenově zatížit zajišťování každodenních potřeb (energie, potraviny), které v jejich případě tvoří větší procento rozpočtu domácnosti. Radu dopadů opatření zatím neumíme předvídat. Je však nezbytné dopady při nastavování opatření zvažovat a pokud opravdu nastanou, tak na ně v předstihu reagovat.</p>	
Hlavní aktér	Komise / poradní sbor pro změnu klimatu	
Součinnost/spolupráce	Odbor sociálních věcí	
Finanční a personální náročnost	Lze provádět v rámci stávajících činností Externí náklady – analytická a strategická činnost – 100tisíce až 1 mil.	
Priorita	1A	
Podmíněno opatřeními	–	
Podmiňuje opatření	–	
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje	
Související dokument	Komunitní plány sociálních služeb zpracováváné dle zákona o sociálních službách č. 108/2006 Sb.	

F. Systémová opatření, spolupráce, osvěta

Označení a název	F.1 Mapování a vyhodnocování stavu a efektivity návrhu adaptačních opatření v území dle jednotného standardu	
Vazba na SWOT	Citace SWOT	Jak opatření reaguje
	<ul style="list-style-type: none"> VSI.2 Není sledován technický stav plošných drenážních odvodnění zemědělské půdy (v rámci meliorací). 	Bude zařazeno do mapování.
	<ul style="list-style-type: none"> UpSI.5 ÚAP v aktualizaci 2016 nereflktují změnu klimatu ani při vymezení hodnot (nejsou uvedeny prvky v krajině důležité pro adaptaci, které pomáhají s retencí vody, ochlazováním území a snižováním eroze, pokud nemají nějakou formu zákonné ochrany) ani při vymezení problémů (témata související se změnou klimatu nejsou uvedena v problémech k řešení v územně plánovacích dokumentacích). 	Budou vytvořena a doplněna data o prvcích v krajině důležitých pro adaptaci, které pomáhají s retencí vody, ochlazováním území a snižováním eroze a ta bude možné zařadit do ÚAP.
	<ul style="list-style-type: none"> Ekh.1 Nedostatek financí veřejného sektoru na realizaci potřebných opatření v důsledku déle trvající recese. Ekh.3 Nedostatek projektantů potřebných opatření v důsledku setrvačnosti vzdělávacího systému (zvýšená poptávka po profesi se promítne ve zvýšeném počtu absolventů s velkým zpožděním). 	Při dodržení datového modelu a postupu bude možno zapojit dobrovolníky a odborníky z příbuzných oblastí.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území Životní prostředí a zemědělství	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí F3 Šetrné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2f. Pořizování a uplatňování územně plánovacích dokumentací a územně plánovacích podkladů kraje a obcí E1.2h. Rozšíření využití a poskytování informací z územně analytických podkladů i mimo oblast územního plánování E1.2j. Podpora zpracování nových témat do územního a strategického plánování (adaptace na změnu klimatu, využití chytrých řešení...) F2.1d. Údržba, obnova a tvorba krajinotvorných prvků (aleje, mokřady, solitérní zeleň, drobné památky a stavby...) F3.1a. Podpora zadržování vody v krajině a ochrany podzemních zdrojů vody prostřednictvím pestré mozaiky přírodně blízkých opatření v zemědělství	
Popis	<p>Pro vyhodnocování stavu území a jako podklad pro projektování konkrétních opatření i vyhodnocování stavu území v rámci ÚAP (RURU) je potřebné podrobněji zmapovat některé jevy důležité pro vodní režim v území.</p> <p>Při dodržení jednotného standardu a datového modelu je možné, aby se mapování věnovali proškolení zástupci příbuzných profesí a tím šetřili kapacitu projektantů vodních děl, kterých bude velmi pravděpodobně nedostatek.</p> <p>Mapování lze sloučit s pořízením územních studií krajiny (opatření Up.2) anebo provést samostatně. Je možné využít i práce proškolených dobrovolníků a open-source software (např. navázat pracovní datový model Jiřího Malíka³, který má již využití open-source softwarů vyřešeno). <u>Z kapacitních důvodů není možné mapování zajistit pořizovateli ÚAP.</u> Mapování bude obsahovat zejména následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zaznamenání skutečné polohy a zejména stavu krajinné zeleně (meze a průlehy, remízky, aleje i významné solitérní stromy/skupiny apod.) – buď v terénu, nebo pomocí analýzy IR snímků + jejich důležitost a potenciál. 	

³ Metodika Jiřího Malíka je právě v závěrečné fázi certifikace MMR.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ověření a zpřesnění polohy a skutečného stavu meliorací, resp. plošných odvodnění (ve spolupráci s hospodařícími zemědělci, mají-li podklady). • Skutečný výskyt vodní eroze, včetně polních a lesních cest a lesních pozemků (hrozí zejména u cest nebo příkopů). • Zaznamenání výskytu odvodňovacích prvků v terénu mimo úředně zdokumentované lokality. • Vyznačení regulovaných úseků vodních toků (zřetelně zahloubených, narovnaných, tvrdě opevněných) v místech, kde regulace není z objektivních důvodů nezbytná. • Vektorizované a georeferencované jevy ze stabilního katastru: 1. podmáčená území, 2. zatrávněné plochy, 3. plochy rybníků a vodních nádrží, 4. plochy drobné krajinné zeleně. • Koryta občasných vodotečí a drobných vodních toků ohrožených vysycháním. • Potenciální prvky k vyhlášení jako významný krajinný prvek. • Potenciální vhodné plochy pro nová opatření a zejména soustavy opatření k ověření studií. • Volitelně zaznamenání retenční kapacity menších vodních děl. <p>Kroky</p> <p>1. Vytvoření datového modelu a standardu s využitím zkušeností a dat dosavadních prací (studie povodí, územní studie krajiny ORP Liberec, mapování ARR + KSSLK) v součinnosti s odd. územního plánování a předem definování, jaké jevy budou později exportovány do ÚAP.</p> <p>2. Pilotní mapování v jednom z území, testující model, pravděpodobně v jednom z již částečně zpracovaných území v rámci jiných akcí. Přitom zároveň upravování a ladění datového modelu.</p> <p>3. Širší mapování postupně po jednotlivých dílčích povodích. Pořadí vybrat kombinací důležitosti dle krajinného okrsku a zájmu obcí či jiných subjektů v území opatření podpořit a realizovat.</p>
Hlavní aktér	OŽPZ – zadání, součinnost při nastavení standardu, spolupráce při průběžném doplňování databáze
Součinnost/ spolupráce	Zemědělské subjekty; Povodí Ohře, státní podnik; Povodí Labe, státní podnik; Státní pozemkový úřad, odbor vodohosp. staveb; KPÚ pro Liberecký kraj – dokumentace k melioračním stavbám. ARR – koordinace provedení a dat; OÚPSŘ, odd. územního plánování součinnost při nastavení datového modelu a převzetí dílčích vrstev do ÚAP.
Finanční a personální náročnost	Záleží dle podrobnosti a míry zapojení dobrovolníků z řad odborné veřejnosti. Pro celé území kraje 150 tisíc až 6 mil. Kč, možno plně hradit z Norských fondů (výzva Bergen), pravděpodobně i z dalších zdrojů Nastavení datového modelu a jeho úpravy 14 až 30 osobodní. Koordinace dobrovolníků 0,5 úvazku / 2 roky
Priorita	2B
Podmíněno opatřeními	F.6 Výrazně zkvalitňuje, v krajní situaci lze tuto podmíněnost nevyužít
Podmiňuje opatření	F.2 Úzce souvisí, možno sloučit do jedné akce/zakázky i po jednotlivých územích F.3 Výrazně zkvalitňuje, v krajní situaci lze tuto podmíněnost nevyužít B.5 Nastavení datového modelu, do kterého budou uložena vzniklá data v rámci B.5 vyniklá
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, začít je vhodné v krajinných celcích 01 Frýdlantsko, 02 Liberecko + zbytek ORP Liberec, dále pokračovat dle zájmů subjektů v území, zejména obcí a správců povodí.
Související dokument	Územně analytické podklady obcí

Označení a název	F.2 Zpracování komplexního návrhu opatření na zvyšování retence vody,
------------------	---

	podporu biodiverzity a protierozní ochranu v rámci územních studií krajiny	
Vazba na SWOT	Citace SWOT	Jak opatření reaguje
	<ul style="list-style-type: none"> Sh.7 Realizace neefektivních opatření v důsledku chybějícího způsobu hodnocení efektivity při rozhodování o investicích. 	Návrhem konkrétních opatření a nastavením jejich priorit v rámci územních studií.
	<ul style="list-style-type: none"> UpSi.2 Územní studie krajiny ORP Liberec (jako jediný dokument) cíleně řeší změnu klimatu. 	Vytvořením územních studií.
	<ul style="list-style-type: none"> UpSi.7 Na území Libereckého kraje mají zpracovanou územní studii krajiny pouze dvě z deseti ORP – Turnov a Liberec. Územní studie ORP Turnov neřeší explicitně změnu klimatu. 	Zpracováním chybějících územních studií a doplněním obsahu v ORP Turnov.
	<ul style="list-style-type: none"> Ekh.1 Nedostatek financí veřejného sektoru na realizaci potřebných opatření v důsledku déle trvající recese. 	Plošné pokrytí území kraje územními studii srovnatelných parametrů postavených na datech umožňujících hrubou kalkulaci retenčního efektu umožní hodnotit efektivitu opatření a investovat do těch, která jsou nejefektivnější.
	<ul style="list-style-type: none"> UpSi.8 Územní studie ORP Liberec obsahuje však řadu opatření, které nejsou řešitelná v rámci územního plánování a nejsou pro řešení sdílena s kompetentními subjekty. 	Do územních studií krajiny zařadit výstup shrnující poznatky a úkoly pro ostatní rezorty.
	<ul style="list-style-type: none"> ZSI.1 Ohrožení a riziko ztrát v rostlinné výrobě suchem a nedostatkem půdní vláhy v částech s vyšším podílem orné půdy, zejména v Českém ráji a JZ části Českolipska. 	V územních studiích krajiny bude řešeno návrhem opatření pro retenci vody.
	<ul style="list-style-type: none"> ZSI.2 Oblasti kraje s výrazným erozním ohrožením půdy na Turnovsku, Semilsku a JZ části Českolipska. 	V územních studiích krajiny bude řešeno návrhem protierozních opatření.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území Životní prostředí a zemědělství	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí F3 Šetrné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2f. Pořizování a uplatňování územně plánovacích dokumentací a územně plánovacích podkladů kraje a obcí E1.2j. Podpora zapracování nových témat do územního a strategického plánování (adaptace na změnu klimatu, využití chytrých řešení...) F3.1a. Podpora zadržování vody v krajině a ochrany podzemních zdrojů vody prostřednictvím pestré mozaiky přírodně blízkých opatření v zemědělství F1.2h. Podpora aktivit vedoucích k likvidaci následků přírodních a ekologických pohrom a dopadů klimatické změny F2.1d. Údržba, obnova a tvorba krajinných prvků (aleje, mokřady, solitérní zeleň, drobné památky a stavby...) F2.1e. Ochrana krajiny a půdy před negativními stavebními zásahy s cílem vytvořit harmonickou krajinu	
Popis	Územní studie krajiny navrhnu podrobněji, v kterých územích jsou třeba která konkrétní opatření, a položí základ pro hodnocení jejich efektivity a proveditelnosti tak, aby do budoucna bylo možné odpovědně plánovat opatření dle jejich potřebnosti a sdružovat je do logických celků povolovaných a investovaných naráz.	

Územní studie je možno zadávat postupně pro jednotlivá povodí nebo ORP s přesahy pro zahrnutí celých povodí, anebo najednou pro celý kraj. Podmínkou je komplexní řešení problémů souvisejících s vodními toky a vodním režimem v krajině v měřítku minimálně ucelených povodí toků 2. řádu a toků 3. řádu překračujících hranice kraje. Pořizování územních studií je vhodné sdružit pro snadnější přenos zkušenosti a úspory z rozsahu. Stávající dvě územní studie krajiny je třeba doplnit, aby výsledná podrobnost a standard v celém kraji byly srovnatelné. Rozsah pro celé území kraje a níže uvedený obsah vychází z předpokladu zpracování v podrobnosti potřebné pro skutečně komplexní revitalizaci krajiny a externího financování (ESF, Norské fondy). Jako první krok v rámci implementace je třeba podrobněji prověřit možnosti externího financování a pokud k dispozici nebude, případně dohodnout redukci územního nebo věcného rozsahu na úroveň nezbytnou pro naplánování a realizaci ostatních opatření. Dle výstupu taktéž upřesnit hlavního aktéra.

Nutný obsah z pohledu využití pro plánování adaptačních opatření:

- Identifikace krajinných prvků a částí krajiny významných pro zajištění a podporu adaptability krajiny vůči dopadům změny klimatu, případně plnicích jiné významné ekosystémové služby.
- Identifikace problematických částí krajiny, které vykazují zvýšenou potřebu realizace opatření zvyšujících ekologickou stabilitu krajiny, včetně adaptačních opatření vůči dopadům změny klimatu.
- Opatření na podporu přirozených hydrologických funkcí krajiny, včetně revitalizací vodních toků a niv.
- Opatření na zajištění migrační průchodnosti vodních toků a krajiny pro živočichy.
- Opatření ke zvýšení retence vody v území s preferencí přírodě blízkých řešení.
- Opatření ke zlepšení protipovodňové ochrany území s preferencí přírodě blízkých řešení.
- Opatření protierozní ochrany.
- Opatření ke snížení znečištění vodních toků z bodových i plošných zdrojů.
- V rámci analýzy vazeb sídel a krajiny vyhodnocení případných negativních vlivů sídel na složky okolní krajiny a ostatní sídla v území (např. urychlení odtoku vody při srážkách, přehřívání krajiny v okolí měst) a návrh vhodného řešení, včetně opatření realizovatelných v zastavěném území.
- Návrh na změny hospodaření v krajině (využitelný pro jednání s vlastníky pozemků i budoucí komplexní pozemkové úpravy).

Tato témata budou řešena formou návrhu umístění konkrétních opatření. U všech těchto opatření jejich členění dle 1. předpokládané retenční kapacity, 2. náročnosti vybudování, 3. územní připravenosti (soulad s platnou ÚPD), vlastnictví (veřejný x soukromý sektor), 4. potřeby v daném území (z hlediska protipovodňové ochrany, protierozní ochrany, potřeby v zemědělství, potřeby doplňování kapacit podzemních zdrojů pitné vody) v jednotném datovém modelu pro celý kraj pro možnost vyhledávání a multikriteriálního posuzování v prostředí GIS. Návrh opatření zohlední rozdílnou retenční schopnost půd, výskyt plošného odvodnění zemědělských pozemků (meliorací), povodňové riziko včetně kritických bodů a bleskových povodní.

Obsah vhodný z jiných důvodů než klimatu (zde uvedeno jen pro informaci):

- Preventivní hodnocení krajinného rázu včetně doporučených opatření a regulativů pro jeho ochranu a rozvoj.
- Návrh úprav ÚSES, migračních koridorů a dalších opatření k ochraně a zvýšení biodiverzity a k předcházení fragmentace krajiny, včetně změn využití a revitalizací rozsáhlejších území.
- Návrh zlepšení prostupnosti krajiny pro člověka a zejména propojení sídel a volné krajiny.
- Návrh opatření pro rozvoj rekreace a cestovního ruchu.

Z návrhu budou připraveny následující účelové výstupy:

- Vymezení krajinných prvků a částí krajiny významných z hlediska adaptability krajiny vůči dopadům změny klimatu, případně plnicích jiné významné ekosystémové služby.
- Vymezení problematických částí krajiny, které vykazují zvýšenou potřebu posílení ekologické stability krajiny, vč. realizace adaptačních opatření vůči dopadům změny klimatu.
- Vymezení údolních niv vodotečí.

	<ul style="list-style-type: none"> Návrh na registraci významných krajinných prvků a případně na vyhlášení dalších druhů ochrany dle zákona o ochraně přírody a krajiny. Vytipování hodnot k převzetí do ÚAPo. Vytipování problémů k řešení v územně plánovacích dokumentacích k převzetí do ÚAPo. Návrh opatření k zapracování do plánů povodí. Přenos zjištění a podnětů na opatření do činnosti jiných rezortů a organizací – seříděno dle odborů krajského úřadu a dalších organizací (např. ARR, AOPK). Návrh na změny územních plánů, zejména s ohledem na zařazení navržených opatření a jejich případné vymezení jako VPO pro předání obcím.
Hlavní aktér	Do doby upřesnění rozsahu a financování opatření Komise RLK pro adaptaci na změnu klimatu anebo její pracovní skupina, ARR; později dle dohody, která nastane v rámci upřesnění.
Součinnost/ spolupráce	OŽPZ, úřady územního plánování ORP, obce, OÚPSŘ, odd. územního plánování
Finanční a personální náročnost	Externí náklady zpracování pro celý kraj 10 až 20 mil. Kč, možno plně hradit z Norských fondů (výzva Bergen), pravděpodobně i z dalších zdrojů. Pořizování dle míry souběžnosti zpracování pro různá území pro celý kraj – 40 až 150 osobodní v případě souběžného zadání, o řád více v případě rozdělování.
Priorita	1B
Podmíněno opatřeními	F.1 Úzce souvisí, možno sloučit do jedné akce/zakázky F.6 Vvýrazně zkvalitňuje, v krajní situaci lze tuto podmíněnost nevyužít
Podmiňuje opatření	F.3 Výrazně zkvalitňuje, v krajní situaci lze tuto podmíněnost nevyužít B.2, B.4 Vvýrazně zkvalitňuje, v krajní situaci lze tuto podmíněnost nevyužít
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, začít je vhodné v krajinných celcích 01 Frýdlantsko + v případě potřeby drobné doplnění obsahu nezahrnutého v kvalitní ÚS ORP Liberec pro území ORP Liberec, dále pokračovat dle zájmů subjektů v území, zejména obcí a správců povodí.
Související dokument	Územní studie krajiny, Územně analytické podklady obcí, plány dílčích povodí

Označení a název	F.3 Provedení aktualizace zásad územního rozvoje s ohledem na změnu klimatu	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> UpSi.1 Prvky důležité pro zachování retenční schopnosti krajiny řeší zásady územního rozvoje často alespoň z jiných důvodů (krajinný ráz, rekreace). VSI.5 Došlo a nadále dochází k zastavování půd s vysokou retenční kapacitou. UpSi.1 Zásady územního rozvoje nepracují cíleně s adaptací na změnu klimatu. UpSi.4 Zásady územního rozvoje stanovují úkoly velmi obecně, takže je velmi obtížné posuzovat a kontrolovat jejich splnění v územních plánech. Daří se pak vydávat územní plány, které jsou v rozporu se smyslem úkolů. UpSi.2 Přístup k retenci vody a typu protipovodňových opatření přírodě blízkým způsobem je důsledný pouze v chráněných územích (CHKO, CHOPAV, EVL). Přitom problémy s retencí se vyskytují v celém území. UpSi.3 Doprava – je podporován rozvoj osobní automobilové dopravy a řešení jejich problémů, stejná 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>V aktualizaci ZÚR nebude měněno.</p> <p>V aktualizaci ZÚR bude zapracována koordinace zastavitelných ploch z tohoto pohledu.</p> <p>Aktualizace dané problematiky zapracuje.</p>

	pozornost není věnována cyklistice a to ani v koridorech, kde by měla pro dojíždění potenciál. Není reflektována emisní zátěž z dopravy.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území Životní prostředí a zemědělství
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2f. Pořizování a uplatňování územně plánovacích dokumentací a územně plánovacích podkladů kraje a obcí E1.2j. Podpora zapracování nových témat do územního a strategického plánování (adaptace na změnu klimatu, využití chytrých řešení...) E2.1f. Podpora rozvoje měst krátkých vzdáleností (vhodné propojení funkce bydlení se službami) E2.1h. Předcházení negativním dopadům suburbanizace
Popis úkolu	<p>ZÚR jsou závazné pro územně plánovací dokumentaci obcí a ukládají úkoly pro aktéry ÚP. V rámci ZÚR je nutné v rámci další aktualizace zapracovat výstupy územních studií krajiny a regionální principy územního plánování v souvislosti s adaptací na změnu klimatu a tak ovlivnit a zkoordinovat jednotlivé územní plány obcí.</p> <p>Konkrétně by měla aktualizace prověřit z pohledu problematiky změny klimatu zejména následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koncepti ochrany hodnot z pohledu adaptace na změnu klimatu. • Zapracování úkolů, které vyplynou ze zpracovaných územních studií krajiny a stanovení zásad pro ochranu hodnot a problémů k řešení v jednotlivých územních plánech a to jak v obecné rovině, tak pro jednotlivé krajinné okrsky. • Rozšíření pravidel požadující přednostně využívat přírodě blízká řešení pro retenci vody a protipovodňová opatření na celé území (dnes platí pouze pro chráněná území) s ohledem na konkrétní podmínky v místě a hydrogeologické podmínky a při zohlednění jejich účinnosti. Pravidla nastaví tak, aby bylo jednoznačně kontrolovatelné jejich plnění v územních plánech. • Možnosti nastavení pravidel pro vymezení zastavitelných ploch v konkrétních územích zároveň tak, aby nedocházelo k zastavování půd s vysokou retenční kapacitou a aby byly plochy vymezeny dle principů města a regionu krátkých vzdáleností⁴, tedy tak, aby nové zastavitelné plochy byly na pěší dostupnosti vybavenosti nebo veřejné dopravy. Tato pravidla budou natolik konkrétní, aby bylo jednoznačně kontrolovatelné jejich plnění v územních plánech. • Pravidla dle předchozích bodů budou pro jednotlivé územní plány zahrnující následující požadavky a zásady: <ul style="list-style-type: none"> ▪ V centrech měst a v jiných, hustě zastavěných územích, řešit nakládání se srážkovými vodami pomocí znovuvyužití, vsaku nebo retence v prvcích modrozelené infrastruktury s výjimkou při prokázání nemožnosti takového řešení v zastavěném území. ▪ Výstavba v zastavitelných plochách bude podmíněna realizací související modrozelené infrastruktury. ▪ Pro plochy v zastavěném území a zastavitelné plochy bude stanoven koeficient zeleně, anebo jiný ekvivalentní způsob zajištění minimálního podílu vegetace a jiných forem přírodního povrchu, zajišťující ekosystémové služby dostatečně efektivní z hlediska hospodaření se srážkovými vodami (vsakování a/nebo retence a výpar srážkových vod ze zastavěných a zastavitelných ploch) a mikroklimatických podmínek území. ▪ Podél vodních toků budou na nezastavěných plochách vymezeny nezastavitelné koridory umožňující ve volné krajině přirozené stranové posuny koryta, v zastavěném území umožňující ponechání břehů v přírodním/přírodě blízkém stavu bez nutnosti jejich opevnování (v nevyhnutelných případech, zvláště po extrémních průtocích, s možností stabilizace koryta šetrnou formou – nejvýše

⁴Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH. Leitkonzept - Stadtund Region der kurzen Wege Gutachenim Kontext der Biodiversitätsstrategie. Umweltbundesamt: 2011.

	kamenným záhozem).
Hlavní aktér	OÚPSŘ, odd. územního plánování
Součinnost/ spolupráce	OŽPZ
Finanční a personální náročnost	Externí náklady na zpracování – 1,4 mil. až 2 mil. Kč Pořizování 50 osobodní navíc k náročnosti aktualizace bez výše uvedených požadavků.
Priorita	3B
Podmíněno opatřeními	F.1 (výrazně zkvalitňuje, v krajní situaci lze tuto podmíněnost nevyužít) F.2 (výrazně zkvalitňuje, v krajní situaci lze tuto podmíněnost nevyužít)
Podmiňuje opatření	
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje
Související dokument	Zásady územního rozvoje Libereckého kraje

Označení a název	F.4 Zhodnocení obsahu územních plánů z hlediska proveditelnosti adaptačních opatření a vytipování potřebných změn	
Vazba na SWOT	Citace SWOT <ul style="list-style-type: none"> UpSI.9 Některé územní plány neumožňují umístování malých vodních děl např. v zemědělské krajině. Sh.1 Zdržení realizace potřebných opatření v důsledku setrvačnosti územních plánů – dnes nejsou připraveny a změny jsou dlouhé a složité. 	Jak opatření reaguje Analyzuje, kde se takové problémy objevují, aby mohly být změnou územního plánu napraveny. Plošná analýza problémů umožní nastartovat potřebné změny také plošně a velmi rychle.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území Životní prostředí a zemědělství	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2f. Pořizování a uplatňování územně plánovacích dokumentací a územně plánovacích podkladů kraje a obcí E1.2j. Podpora zpracování nových témat do územního a strategického plánování (adaptace na změnu klimatu, využití chytrých řešení...) E2.2c. Využití otevřených vodních prvků v systému hospodaření se srážkovými vodami ve městech E2.2l. Příprava měst na zmírnění dopadů klimatické změny	
Popis úkolu	Kontrola regulativů koncepcí a ploch s rozdílným funkčním využitím v jednotlivých územních plánech – zda regulativy nebrání realizaci adaptačních opatření v sídlech a volné krajině. Vymezení konkrétních ploch pro opatření na základě územních studií krajiny a plánu společných zařízení v KPÚ jako veřejně prospěšných opatření. <ul style="list-style-type: none"> Zejména je třeba se zaměřit na možnost realizace protierozních opatření, dalších prvků krajinné zeleně a vodních ploch ve všech plochách a modrozelené infrastruktury ve veřejných prostranstvích a zastavitelných plochách v sídlech. V koncepci technické infrastruktury stanovit jako prioritní přístup k nakládání s dešťovou vodou vsakování a pouze v místech, kde to prokazatelně není možné, odvedení přebytečných vod dešťovou kanalizací s její následnou retencí. Prioritní konkrétní navržená opatření budou zpracována do územních plánů formou změny jako VPO. Je možné spojit s prací na územních studiích krajiny (Up.2) a kontrolu regulativů 	

	zadat jako jeden z jejich výstupů.
Hlavní aktér	OŽPZ
Součinnost/ spolupráce	OÚPSŘ, odd. územního plánování: připomínkování zadání
Finanční a personální náročnost	Externí zpracování – 1,5 tisíce až 15 tisíc na jeden územní plán (dolní limit menší obec, horní limit Liberec, Jablonec n. N. či Česká lípa.)
Priorita	4D
Podmíněno opatřeními	F.5
Podmiňuje opatření	B.2, avšak pouze v některých obcích a plochách B.3, avšak pouze v některých obcích a plochách
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, začít v krajinných okrscích s největším vlivem efektu tepelného ostrova: 01-5 Frýdlantsko-Hejnicko, 02-1 Liberecká kotlina, 09-1 Turnov-Pěňčín, 11-2 Sloupsko a Cvikovsko, 14-1 Českolipská kotlina a Novoborsko Dále pokračovat dle zájmu obcí.
Související dokument	Územní plány (obcí)

Označení a název	F.5 Podpora pořizovatelům územních plánů a ÚAP a projektantů formou vzorových materiálů, seminářů a konzultací	
Vazba na SWOT	Citace SWOT	Jak opatření reaguje
	<ul style="list-style-type: none"> UpSI.5 ÚAP v aktualizaci 2016 nereflktují změnu klimatu ani při vymezení hodnot (nejsou uvedeny prvky v krajině důležité pro adaptaci, které pomáhají s retencí vody, ochlazením území a snižováním eroze, pokud nemají nějakou formu zákonné ochrany) ani při vymezení problémů (témata související se změnou klimatu nejsou uvedena v problémech k řešení v územně plánovacích dokumentacích). 	Přípravou doporučeného postupu vymezení hodnot (pomocí DPZ nebo v terénu) a navazující podpory tak, aby pořizovatelé ÚAP byli schopni s tématem pracovat.
	<ul style="list-style-type: none"> UpSI.6 Zainvestované pozemky plošným drenážním odvodněním jsou v ÚAP Frýdlant uvedeny jako environmentální hodnota, byť se jedná o zařízení snižující retenci vody v krajině. 	
	<ul style="list-style-type: none"> UpSI.9 Některé územní plány neumožňují umístování malých vodních děl např. v zemědělské krajině. Sh.1 Zdržení realizace potřebných opatření v důsledku setrvačnosti územních plánů – dnes nejsou připraveny a změny jsou dlouhé a složité. 	Přípravou vzorového obsahu zadání územního plánu a vzorových regulativů územního plánu a navazující podporou – pro změnu a pořízení nových územních plánů musí být pořizovatelé připraveni, aby výsledkem bylo co nejvíce územních plánů vhodně pracujících s adaptací na změnu klimatu.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území Životní prostředí a zemědělství	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí	

Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2f. Pořizování a uplatňování územně plánovacích dokumentací a územně plánovacích podkladů kraje a obcí E1.2j. Podpora zpracování nových témat do územního a strategického plánování (adaptace na změnu klimatu, využití chytrých řešení...) E1.3h. Podpora vzdělávání pracovníků ve veřejné správě zaměřené na nové agendy a využívání médií a moderních technologií F1.1q. Osvěta o problematice klimatické změny pro odbornou veřejnost, zejména v oblasti státní správy, územního plánování, vodního hospodářství a staveb s významnými územními dopady
Popis	Vytvoření vzorových materiálů (vzorový obsah zadání a vzorové regulativy územních plánů) a zajištění semináře a konzultační podpory pořizovatelům ÚAP a územních plánů z úřadů územního plánování ORP a dalšího semináře pro projektanty. Semináře pro pořizovatele proběhnou v rámci pravidelných porad pořizovatelů, semináře pro projektanty samostatně. <ul style="list-style-type: none"> Vzorový obsah zadání a regulativů územního plánu bude vytvořen tak, aby jej bylo možné využít ze strany pořizovatelů a projektantů zkopírováním jen s minimálními úpravami. Bude se týkat jak regulativů jednotlivých ploch s rozdílným funkčním využitím, tak principů uplatnitelných v urbanistické koncepci a koncepci veřejné infrastruktury a koncepci uspořádání krajiny. Zejména je třeba se zaměřit na možnost realizace protierozních opatření a vodních ploch a modrozelené infrastruktury ve veřejných prostranstvích v sídlech a jejich odrazu v základní koncepci rozvoje území a koncepci ochrany hodnot a dílčích koncepcích i ve vymezování a stanovování regulace konkrétních ploch s rozdílným funkčním využitím; dále na využití podmíněností a veřejně prospěšných opatření. Obsah semináře a navazující konzultační podpory se zaměří na práci s vytvořenými materiály a pro pořizovatele ÚAP dále na základní principy zpracování tématu adaptace do rozboru udržitelného rozvoje území a pro pořizovatele územních plánů na práci s vytvořenými materiály a dalšími potřebnými souvislostmi opatření (využití VPO a podmíněností, možnosti ochrany stávajících hodnot, modrozelená infrastruktura apod.)
Hlavní aktér	OŽPZ: zajištění návrhu vzorového obsahu a semináře
Součinnost/ spolupráce	OÚPSŘ, odd. územního plánování: připomínkování obsahu, seznáání pořizovatelů (lze využít pravidelných půlročních setkávání pořizovatelů).
Finanční a personální náročnost	Externí zpracování materiálů + lektorování dvou seminářů – 30 až 40 tisíc Kč. Zadání a připomínkování materiálů – 5 osobodní. Organizace seminářů – 2 osobodny.
Priorita	2D
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	F.4 Vvýrazně usnadní, byť podmíněnost není bezpodmínečná
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	všechny
Související dokument	

Označení a název	F.6 Posílení kapacity přípravy projektů a dotačních žádostí opatření v krajině	
Vazba na SWOT	Citace SWOT <ul style="list-style-type: none"> ZSL.1 Ohrožení a riziko ztrát v rostlinné výrobě suchem a nedostatkem půdní vláhy v částech s vyšším podílem orné půdy, zejména v Českém ráji a JZ části Českolipska. 	Jak opatření reaguje Vytváří podmínky pro omezení vzniku a dopadů zemědělského sucha.

	<ul style="list-style-type: none"> ZSL.2 Oblasti kraje s výrazným erozním ohrožením půdy na Turnovsku, Semilsku a JZ části Českolipska 	Umožňuje realizaci krajinotvorných prvků a retenčních ploch, která budou účinněji bránit erozi zejména v prioritních (problémových) lokalitách.
	<ul style="list-style-type: none"> Eh.2 Umocnění působení vodní eroze v důsledku nárůstu četnosti a intenzity přivalových srážek. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Eh.3 Ohrožení půdy větrnou erozí může narůstat v důsledku posunu k suššímu a teplejšímu klimatu. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Vsi.5 LK může řešit problémy s povodněmi sám, ostatní kraje na dolním toku už mají mnohem menší možnost řešení povodní. 	Řeší je.
	<ul style="list-style-type: none"> Sp.2 Možnost získat finance na opatření v důsledku klimatické politiky EU. 	Pokud se podaří zvládnou projekci v dostatečném objemu díky vytvoření dostatečně kapacitního odborného pracoviště a sdružení opatření do sestav, je velmi pravděpodobné, že se podaří získat finance na realizaci z evropských nebo národních zdrojů.
	<ul style="list-style-type: none"> Ep1. Dostupnost pracovní síly pro realizaci potřebných opatření v důsledku déletrvající recese. 	Pokud se podaří zvládnou projekci v dostatečném objemu, může realizace posloužit jako cenný stimul místní ekonomice, protože se budou moci stavební firmy relativně snadno přeorientovat.
	<ul style="list-style-type: none"> EKh.1 Nedostatek financí veřejného sektoru na realizaci potřebných opatření v důsledku déletrvající recese. 	Opatření se zaměřuje na investice, pro které je možné získat dotaci z evropských nebo celostátních programů anebo soukromých zdrojů.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	RSÚ (Rozvoj a správa území) Životní prostředí a zemědělství	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí F2 Respektovaná příroda a krajina F3 Šetrné zemědělství a lesní hospodářství	
Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2m. Snižování administrativních nároků na přípravu žádosti o dotaci a při vedení a ukončení projektu E1.3i. Metodická pomoc obcím a jejich informování v oblasti přenesené působnosti, problematiky dotací a dalších možností rozvoje F1.2h. Podpora aktivit vedoucích k likvidaci následků přírodních a ekologických pohrom a dopadů klimatické změny F2.1d. Údržba, obnova a tvorba krajinotvorných prvků (aleje, mokřady, solitérní zeleň, drobné památky a stavby...) F2.1i. Podpora zadržování vody v krajině vytvářením pestré mozaiky přírodě blízkých opatření F2.1o. Podpora protierozních opatření F2.1p. Realizace přírodě blízkých protipovodňových opatření	
Popis úkolu	<p>Rozšíří se činnost stávajícího odborného pracoviště ARR, které bude pomáhat organizacím kraje, obcím i dalším subjektům s přípravou a realizací adaptačních i mitigačních opatření, zejména zaměřených na retenci vody v krajině, modrozelenou infrastrukturu.</p> <p>Konkrétní opatření jsou uvedena v opatřeních B.1, D.3 a zde.</p> <p>Pracoviště dle opatření V.1 bude adaptační opatření navržena v územních studiích krajiny a KPÚ a dalších koncepčních materiálech, na která je možné získat dotaci z evropských anebo státních či soukromých fondů, sdružovat do sestav, iniciovat převedení potřebných pozemků do vlastnictví veřejného sektoru (stát, resp. podniky povodí, obce) a pro obce zajišťovat případně projektový management při projekci a povolování a jejich realizaci. Bude se jednat o opatření pro retenci vody v krajině, revitalizace vodních toků, protierozní</p>	

	<p>a protipovodňovou ochranu bez hospodářské funkce (např. poldry, malé vodní nádrže mokřady, tůně, protierozní meze a další biologická protierozní opatření, výsadby dřevin na pozemcích mimo les a úpravy nevhodných plošných odvodnění (meliorací). Týká se opatření, která:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jsou obsažena v návrhu územní studie krajiny nebo jiném koncepčním materiálu, • mají realistický předpoklad být z většiny financována z celostátních nebo evropských zdrojů anebo mají garantované z většiny jiné financování (kraj je nemůže v potřebném množství financovat z vlastních zdrojů), • nepoškozují cenné biotopy nebo krajinný ráz a přirozené ekologické funkce krajiny, • mají přírodě blízký charakter (např. u nádrží sypané hráze porostlé vegetací), • nemají hospodářský účel, a pokud ano, převažuje jiná funkce – například u nádrží je většina zásobního prostoru určena pro retenci.
Hlavní aktér	ARR – Agentura regionálního rozvoje, spol. s r.o.
Součinnost/ spolupráce	OŽPZ: upřesnění podmínek
Finanční a personální náročnost	Pro činnosti uvedené zde dle poptávky – 0,5 až 1 úvazek. Náročnost dalších činností je popsána u opatření B.1 a D.3.
Priorita	1D
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	B.1, D.3 F.1, F.2 Výrazně zkvalitňuje, v krajní situaci lze tuto podmíněnost nevyužít
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Týká se vybraného pracoviště, které se posléze věnuje celému území kraje.
Související dokument	

Označení a název	F.7 Dotační program pro adaptační opatření LK	
Vazba na SWOT	Citace SWOT	Jak opatření reaguje
	Ep1. Dostupnost pracovní síly pro realizaci potřebných opatření v důsledku déletrvající recese.	Realizace adaptačních opatření může posloužit jako cenný stimul místní ekonomice, protože se budou moci stavební firmy relativně snadno přeorientovat.
	Ekh.1 Nedostatek financí veřejného sektoru na realizaci potřebných opatření v důsledku déletrvající recese.	Opatření se zaměřuje na investice s možným multiplikačním efektem.
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	RSÚ (Rozvoj a správa území)	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí	
Vazba na aktivity SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.2m. Snižování administrativních nároků na přípravu žádosti o dotaci a při vedení a ukončení projektu E1.3i. Metodická pomoc obcím a jejich informování v oblasti přenesené působnosti, problematiky dotací a dalších možností rozvoje F1.2h. Podpora aktivit vedoucích k likvidaci následků přírodních a ekologických pohrom a dopadů klimatické změny	
Popis úkolu	<p>Jedná se o pokračování současného dotačního programu zaměřeného na podporu realizace pro menší adaptační opatření v krajíně i sídlech, která nelze financovat z evropských a celostátních fondů.</p> <p>Podporována budou opatření, která kombinují adaptační a mitigační efekt, mají osvětový</p>	

	charakter a zároveň poskytují další ekosystémové služby.
Hlavní aktér	OŽPZ
Součinnost/ spolupráce	ARR – Agentura regionálního rozvoje, spol. s r.o.
Finanční a personální náročnost	Velmi různá dle rozsahu a alokace.
Priorita	3C
Podmíněno úkoly	–
Podmiňuje úkoly	
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje
Související dokument	

Označení a název	F.8 Stanovení mitigačního cíle Libereckého kraje do roku 2030 a 2050									
Vazba na SWOT	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Citace SWOT</th> <th>Jak opatření reaguje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> USI.1 Vysoká uhlíková stopa kraje ve srovnání s dlouhodobě udržitelnou mírou a klimatickými cíli Evropské unie. </td> <td>Stanovením zastřešujícího mitigačního cíle se kraj přihlásí k evropskému a národnímu trendu.</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> USI.2 Vysoký podíl energie z fosilních zdrojů. USI.3 Malý podíl obnovitelných zdrojů na energetickém mixu v kraji. ISI.3 Preference adaptačních opatření před mitigačními ISi.1 Tlak „zdola“ k řešení změny klimatu v kraji (aktivní občané, studenti a neziskové organizace). </td> <td>Bude možné pravidelně vyhodnotit úspěšnost kraje z hlediska zmírňování vlivu na změnu klimatu.</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> SŽp.2 Růst ochoty zapojit se a tlaku na politickou reprezentaci směrem k realizaci potřebných opatření v důsledku rostoucího zájmu mladé generace o „ekologii“ a ochranu klimatu USi.1 Nižší uhlíková stopa na jednoho obyvatele než je průměr České republiky. USi.2 Vysoký podíl lesů a trvalých travních porostů v kraji – potenciál pro vysoké propady uhlíku v rámci území kraje. ISI.1 Ochrana klimatu se velmi málo promítá do stávajících koncepčních dokumentů kraje a územního plánování. </td> <td>Kraj reaguje na požadavky občanů, jejich iniciativ a dalších podílníků na konkrétní závazky a kroky pro ochranu klimatu. Kraj postupně zapracovává ochranu klimatu do strategických, sektorových, plánovacích a dalších dokumentů.</td> </tr> </tbody> </table>	Citace SWOT	Jak opatření reaguje	<ul style="list-style-type: none"> USI.1 Vysoká uhlíková stopa kraje ve srovnání s dlouhodobě udržitelnou mírou a klimatickými cíli Evropské unie. 	Stanovením zastřešujícího mitigačního cíle se kraj přihlásí k evropskému a národnímu trendu.	<ul style="list-style-type: none"> USI.2 Vysoký podíl energie z fosilních zdrojů. USI.3 Malý podíl obnovitelných zdrojů na energetickém mixu v kraji. ISI.3 Preference adaptačních opatření před mitigačními ISi.1 Tlak „zdola“ k řešení změny klimatu v kraji (aktivní občané, studenti a neziskové organizace). 	Bude možné pravidelně vyhodnotit úspěšnost kraje z hlediska zmírňování vlivu na změnu klimatu.	<ul style="list-style-type: none"> SŽp.2 Růst ochoty zapojit se a tlaku na politickou reprezentaci směrem k realizaci potřebných opatření v důsledku rostoucího zájmu mladé generace o „ekologii“ a ochranu klimatu USi.1 Nižší uhlíková stopa na jednoho obyvatele než je průměr České republiky. USi.2 Vysoký podíl lesů a trvalých travních porostů v kraji – potenciál pro vysoké propady uhlíku v rámci území kraje. ISI.1 Ochrana klimatu se velmi málo promítá do stávajících koncepčních dokumentů kraje a územního plánování. 	Kraj reaguje na požadavky občanů, jejich iniciativ a dalších podílníků na konkrétní závazky a kroky pro ochranu klimatu. Kraj postupně zapracovává ochranu klimatu do strategických, sektorových, plánovacích a dalších dokumentů.	
Citace SWOT	Jak opatření reaguje									
<ul style="list-style-type: none"> USI.1 Vysoká uhlíková stopa kraje ve srovnání s dlouhodobě udržitelnou mírou a klimatickými cíli Evropské unie. 	Stanovením zastřešujícího mitigačního cíle se kraj přihlásí k evropskému a národnímu trendu.									
<ul style="list-style-type: none"> USI.2 Vysoký podíl energie z fosilních zdrojů. USI.3 Malý podíl obnovitelných zdrojů na energetickém mixu v kraji. ISI.3 Preference adaptačních opatření před mitigačními ISi.1 Tlak „zdola“ k řešení změny klimatu v kraji (aktivní občané, studenti a neziskové organizace). 	Bude možné pravidelně vyhodnotit úspěšnost kraje z hlediska zmírňování vlivu na změnu klimatu.									
<ul style="list-style-type: none"> SŽp.2 Růst ochoty zapojit se a tlaku na politickou reprezentaci směrem k realizaci potřebných opatření v důsledku rostoucího zájmu mladé generace o „ekologii“ a ochranu klimatu USi.1 Nižší uhlíková stopa na jednoho obyvatele než je průměr České republiky. USi.2 Vysoký podíl lesů a trvalých travních porostů v kraji – potenciál pro vysoké propady uhlíku v rámci území kraje. ISI.1 Ochrana klimatu se velmi málo promítá do stávajících koncepčních dokumentů kraje a územního plánování. 	Kraj reaguje na požadavky občanů, jejich iniciativ a dalších podílníků na konkrétní závazky a kroky pro ochranu klimatu. Kraj postupně zapracovává ochranu klimatu do strategických, sektorových, plánovacích a dalších dokumentů.									
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Životní prostředí a zemědělství Rozvoj a správa území									

Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	F.1 Zdravé životní prostředí
Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	Aktivita stanovující konkrétní mitigační cíl Libereckého kraje nejsou v SRLK obsaženy.
Popis úkolu	<p>Cílem opatření je zaštitit a zakotvit mitigační směrování kraje, prostřednictvím cíle a jeho pravidelného vyhodnocování. Časový cíl zároveň nastaví prioritizaci mitigačních opatření.</p> <p>Je běžný přístup na vyšší úrovni (stát), úrovni dalších regionů i měst. Krok musí mít politické zaštitění a rozměr. Dílčí aktivity vedoucí k celkovému opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stanovit mitigační cíl Libereckého kraje do roku 2030 a 2050 v návaznosti na aktuální strategii Evropské unie v dané oblasti – Zelená dohoda pro Evropu (European Green Deal), Zákon o klimatu. • Rozpracovat konkrétní soupis zmírňujících opatření v podmínkách Libereckého kraje s rámcovou proveditelností. • Nastavit trajektorii k dosažení těchto cílů v jednotlivých sektorech ovlivňujících emise (budovy v majetku kraje a PO, ostatní budovy, doprava, využití území, spotřeba a odpady). • V dvou až tříletém horizontu opakovat emisní inventarizaci kraje, včetně analýzy hlavních zdrojů a propadů skleníkových plynů na území kraje (při dvouletém možno provázat s ÚAP ve čtyřletém cyklu). • Spočítat vliv jednotlivých opatření na předpokládané snížení emisí skleníkových plynů a stanovit vliv na adaptace. Navrhnout vhodné indikátory pro monitoring cílů, každoroční vyhodnocení těchto indikátorů prostřednictvím roční zprávy. • Prezentovat uhlíkovou stopu kraje a cíl snižování emisí vhodnou formou veřejnosti. • Promítnout ochranu klimatu a mitigační opatření do konkrétních koncepčních dokumentů kraje a územního plánování.
Hlavní aktér	OŽPZ – zadání, součinnost při nastavení a vyhodnocování mitigačního cíle Politická reprezentace kraje – prosazení a schválení cíle
Součinnost/spolupráce	Odbor kancelář hejtmana
Finanční a personální náročnost	Podkladové studie – externí zadání – do 100 tisíc 1 osoba klima koordinátor v rámci KÚ, projednání v relevantních orgánech Libereckého kraje
Priorita	1D
Podmíněno úkoly	–
Podmiňuje úkoly	A.2 A.3
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje.
Související dokument	Politika ochrany klimatu České republiky Zelená dohoda pro Evropu

Označení a název	F.9 Vzdělávání a osvěta veřejnosti pro adaptaci Libereckého kraje na změnu klimatu	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> LSI.3 Vysoké stavy zvěře – ohrožují, v některých lokalitách až znemožňují, obnovu porostů a tedy i změnu druhové skladby, přeměnu na přirozenější porosty. 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Šíření povědomí o důsledcích vysokých stavů zvěře na les, včetně klíčového významu dostatečné míry odlovu pro dosažení únosných stavů zvěře a efektivní přirozenou i umělou obnovu širokého spektra dřevin vč. podstatné redukce nákladů na ochranu porostů.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> LSI.4 Poškozování pokryvu, vegetace, obnovy návštěvníky např. při plošném sběru lesních plodů, sportovních aktivitách, neznalost a nerespektování funkcí lesního ekosystému. 	<p>Změna obecného chápání významu lesního ekosystému, jeho konkrétních funkcí a předpokladů jejich zajištění včetně chování návštěvníků.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Eh.11 Destabilizace krajiny s vysokým podílem smrkových monokultur kvůli vynucenému kácení odumřelých porostů a vysoké rozloze kalamitních holin. 	<p>Změna pohledu cílových skupin na funkce i estetiku odumřelého lesa a klíčového významu obnovy nové generace lesa pod ochranou odumřelého mateřského porostu.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> SŽh.1 Nedostatečná obměna profesně připravených lidí v zemědělství zpomalující potřebné změny (v klíčovém odvětví, které by se mělo proměnit) v důsledku nezájmu o zemědělské profese v předchozích desetiletích, z pohledu společenského ocenění, i na trhu vzdělávání – zájmu dětí a mladých lidí o uplatnění v sektoru a o půdu a krajinu. ISI.4 Nízká úroveň vzdělávání dětí, mládeže a dospělých s ohledem na ochranu klimatu. 	<p>Zvyšováním povědomí o možnostech a významu půdy, důležitosti zemědělství a potřebnosti vhodného hospodaření.</p> <p>Zařazením těchto témat do systému EVVO v kraji.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	<p>Životní prostředí a zemědělství Rozvoj a správa území Cestovní ruch, sport a kultura Lidé a veřejné služby</p>	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	<p>B2 Sport pro každého D1 Vzdělávání pro budoucnost E1 Otevřená správa a rozvoj území F1 Zdravé životní prostředí F2 Respektovaná příroda a krajina F3 Šetrné zemědělství a vodní hospodářství</p>	
Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	<p>B2.1d. Šetrné využívání přírodního prostředí k pohybovým a sportovním aktivitám D1.1a. Vzdělávání pedagogických pracovníků se zohledněním jejich vzdělávacích potřeb po celou dobu jejich profesní kariéry, včetně sdílení zkušeností formou stáží E1.3a. Zajištění vhodného způsobu komunikace mezi subjekty veřejné správy navzájem a s veřejností E1.3c. Podpora mezirezortní spolupráce a vzájemného poskytování informací E1.3g. Zvyšování kvalifikace a kompetence pracovníků ve veřejné správě E1.4h. Motivační výchovné a preventivní programy a aktivity zaměřené na posilování vztahu obyvatel k místnímu regionu E1.4i. Podpora osvěty o společenské odpovědnosti a aktivním občanství F1.1n. Začleňování environmentální výchovy do školních vzdělávacích programů, včetně tématu klimatické změny</p>	

	<p>F1.1p. Podpora ekovýchovných programů, osvětových akcí a informačních kampaní v oblasti adaptace a mitigace klimatické změny pro veřejnost</p> <p>F2.1a. Rozvoj a zachování stávající sítě chráněných území v kraji</p> <p>F2.1b. Zapojování veřejnosti do aktivní ochrany přírody a krajiny</p> <p>F2.1d. Údržba, obnova a tvorba krajinných prvků (aleje, mokřady, solitérní zeleň, drobné památky a stavby...)</p> <p>F2.1j. Zachování a zlepšení stavu přírodních biotopů</p> <p>F3.1a. Podpora zadržování vody v krajině a ochrany podzemních zdrojů vody prostřednictvím pestré mozaiky přírodních opatření v zemědělství</p> <p>F3.2c. Zvýšení retenční schopnosti lesů</p>
Popis úkolu	<p>Podpora zařazení témat klimatické výchovy, ochrany a managementu dílčích složek životního a urbánního prostředí ve vztahu k adaptačním a mitigačním opatřením na změnu klimatu v Libereckém kraji do výuky ve školách, vzdělávání pedagogů i odborné veřejnosti a osvěty široké veřejnosti.</p> <p>Osvěta a výuka obsahem a formou vhodnou pro jednotlivé cílové skupiny bude podpořena konkrétními příklady z praxe v kraji i odjinud a bude směřována prioritně na tato témata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání v oblasti malého vodního cyklu, mikroklimatu a zadržování vody v krajině, založené ve významné míře na možnosti praktického seznamování s realizovanými opatřeními a zapojením dětí i dospělých například do provádění praktických opatření (hrázky, drobné úpravy toků a terénu, tůně, mapování). Tyto aktivity prováděné např. středisky ekologické výchovy či obcemi a školami by měly být finančně podporovány. • Různorodost funkcí lesa a významu přírodě blízkého hospodaření u nově zakládaných lesů. Např. význam půdoochranný, klimatický, hydrologický, protipovodňový, ochrana podzemní a povrchové vody před znečištěním, zachování biodiverzity, psychoterapeutický a zdravotní význam pro člověka ad.. • Ohrožení až znemožnění obnovy lesních porostů a změny druhové skladby lesů kvůli nadměrným stavům zvěře a jejich nedostatečné regulaci. • Přínosy obnovy rozsáhlých kalamitních ploch s ponecháním části odumřelých porostů bez kácení a zpracovávání dřevní hmoty podle priority ochrany přírody na dané lokalitě; přínosy jsou zejména prevence eroze, zachování živin a mikroklimatu pro další generaci lesa, výrazné zlepšení podmínek pro obnovu lesa, zadržování a vsakování vody, ochrana přirozené obnovy před tlakem zvěře. • Důležitost vodních a na vodu vázaných biotopů (zejména vodní toky, mokřady, rašeliniště, prameniště, jiné významné vodní biotopy) a biotopů alpského bezlesí. • Vzdělávání v oblasti obecných zemědělských principů, důležitosti a vazeb tohoto sektoru, koloběhu živin v půdě a dalších souvislostí, založené ve významné míře na možnosti praktického seznamování se základními principy hospodaření. • Význam zemědělské půdy a hospodaření pro mitigace a zadržování vody v krajině se zvláštním důrazem na objasňování principů klimatického a uhlíkového cyklu, pozitivní roli farmářů a užitkových zvířat v této oblasti a další možnosti adaptace obhospodařované krajiny na změny klimatu. • Klíčová témata environmentálně šetrného zemědělského hospodaření, zajištění soběstačnosti, přínosy lokální produkce a biopotravin, význam regionální výroby a řemesel. • Další náměty – osvěta směrem k mitigačním opatřením na individuální úrovni, úrovni samospráv a podniků; adaptační opatření v zahradách a dalších soukromých plochách/pozemcích. <p>Kraj zahrne problematiku vzdělávání a osvěty o významu uvedených témat do aktivit EVVO realizovaných jím zřizovanými institucemi, resp. podpoří tyto aktivity v rámci finanční podpory EVVO realizované třetími stranami.</p>
Hlavní aktér	OŽPZ
Součinnost/spolupráce	Středisko ekologické výchovy Libereckého kraje, školská zařízení a další organizace zabývající se EVVO v kraji
Finanční a personální náročnost	

Priorita	1A
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	Všechny (spíše souvisí, než podmiňuje)
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Celé území kraje, členění dle středisek ekologické výchovy
Související dokument	Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty Libereckého kraje 2021+

Označení a název	F.10 Inspirace a pomoc ostatním subjektům při snížení emisí skleníkových plynů v oblasti energie, dopravy, zemědělství, odpadů a cestovního ruchu	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <ul style="list-style-type: none"> • USi.4 Malý podíl průmyslových sektorů s vysokou emisní náročností v kraji (těžký průmysl, těžba surovin, výroba cementu atp.), přítomnost sektorů s velkým potenciálem pro snižování uhlíkové stopy (zpracovatelský průmysl, sklářství, automotive). • USi.5 Existují příklady dobré praxe v kraji v oblasti mitigací, realizované projekty energetických úspor a zateplení na majetku kraje. • SŽp.3 Růst tržního tlaku na snižování emisní náročnosti podniků a snižování jejich uhlíkové stopy v důsledku rostoucího zájmu mladé generace o „ekologii“ a ochranu klimatu. • Tp.2 Objev a zavedení nových metod a technologií a přístupů k mitigacím v důsledku inovačního potenciálu firem a univerzity v kraji. • Tp.3 Rozvoj nových sektorů, založených na snižování emisí uhlíku nebo zachytávání (např. elektromobilita, větrná energetika, malé kogenerační jednotky, vodíková infrastruktura atp.) v důsledku investic v celoevropském nebo globálním měřítku anebo v důsledku zavedení „uhlíkové daně“ na národní či evropské úrovni a tím zvýhodnění nízkouhlíkových řešení. • Rozvoj forem turistiky s nízkou uhlíkovou stopou v důsledku rostoucího zájmu o rekreaci v tuzemsku. 	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Působí na příslušné sektory, zdůrazňuje příklady dobré praxe a KÚ jde v rámci vlastních aktivit (viz US.3) příkladem. Podporuje klimaticky odpovědná a energeticky úsporná opatření domácností a malých a středních podniků.</p> <p>Usnadňuje přístup k nízkouhlíkovým technologiím a produktům, díky své velikosti a síle (např. nákup elektriny z OZE).</p> <p>Podporuje iniciativy občanů směřující k ochraně klimatu. Podporuje šetrné, ne masové formy turismu.</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	<p>Ekonomické podmínky</p> <p>Cestovní ruch</p> <p>Infrastruktura</p> <p>Životní prostředí a zemědělství</p>	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	<p>C.1 Spolehlivá doprava</p> <p>C2 Chytré sítě</p>	

	E2 Města pro život F.1 Zdravé životní prostředí
Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	<p>C1.4f. Zvýšení podílu moderních, ekologických a bezbariérových dopravních prostředků pro veřejnou dopravu</p> <p>C1.4g. Podpora veřejné dopravy jako alternativy k individuální automobilové dopravě</p> <p>C2.1e. Rozvoj ostrovních systémů výroby, dodávky a spotřeby energií</p> <p>C2.1g. Podpora rozvoje plynících a dobíjecích stanic pro dopravní prostředky na alternativní pohon</p> <p>C2.1h. Budování a obnova kvalitního a energeticky šetrného veřejného osvětlení</p> <p>C2.1i. Podpora rozvoje inteligentních sítí a chytrých řešení na úsporu energie</p> <p>C2.1j. Realizace úsporných surovinových a energetických opatření u nemovitostí i technologií</p> <p>C2.1k. Podpora výzkumu a vývoje v oblasti zvyšování energetické účinnosti a energetických úspor</p> <p>C2.1l. Podpora úspor energie ve všech systémech výroby, distribuce a spotřeby energie</p> <p>C2.1m. Zvyšování energetické soběstačnosti kraje, obcí i jednotlivých objektů</p> <p>C2.1n. Využívání alternativních a obnovitelných zdrojů energie s ohledem na ochranu okolního prostředí</p> <p>C2.1o. Podpora využití výroby energií ze spalovny odpadů v Liberci</p> <p>E2.2g. Vytvoření podmínek pro vyšší využívání veřejné a bezmotorové dopravy ve městech</p> <p>F1.1a. Předcházení vzniku odpadů</p> <p>F1.1d. Podpora aktivit zaměřených na zvyšování podílu vytríděných a dále využitelných odpadů a vývoj nových technologií pro jejich využívání</p> <p>F1.1h. Využívání inovativních nízkouhlíkových technologií</p> <p>F1.1s. Budování málo zatěžovaných komunikací, komunikací pro nemotorovou dopravu a ve vhodných případech dalších zpevněných ploch s povrchem propustným pro vodu</p> <p>F1.2g. Podpora výměny stávajících kotlů na tuhá paliva za nová ekologická zařízení</p>
Popis	<p>Kraj využije svoji neformální roli a institucionální kapacitu a zkušenosti získané při správě vlastního majetku k tomu, aby pomohl dosáhnout uhlíkové neutrality i ostatním aktérům.</p> <p>Krajský úřad <i>přímo</i> ovlivní jen malý podíl emisí skleníkových plynů, které vznikají na jeho území (méně než 5 %). Opatření zaměřená na vlastní majetek jsou uvedena v rámci oblasti A. Toto opatření směřuje do dalších sektorů, které mají velký vliv na místní příspěvek kraje ke globální změně klimatu a u kterých by menší subjekty mohly s úspěchem využít zkušenosti získané při správě vlastního majetku (opatření oblasti A). Kraj by měl využít řady opatření uvedených ve stávající SRLK 2021+ a také v Příloze 8 tohoto Akčního plánu. Východiskem by měla být jejich implementace. Další navržená opatření:</p> <ul style="list-style-type: none"> • F.10.1 Spolupráce se soukromým a akademickým sektorem v kraji s cílem šíření příkladů dobré praxe a inovačních řešení pro snižování uhlíkové stopy, ocenění lídrů LK v dané oblasti. • F.10.2 Podporovat obce v zavádění energetického managementu, u menších obcí podpora sdílení energetického manažera prostřednictvím MAS; zvyšování informovanosti obecních samospráv i veřejnosti o finančních i ekologických přínosech této pozice. Pomáhat obcím s iniciováním a administrací projektů energetických úspor, což může významně zvýšit ochotu obcí k zapojení a úspěšnost realizací. Vzorem v tomto může být Energetická agentura Zlínského kraje. • F.10.3 Podpořit projekty typu PPP (Public Private Partnership) a EPC (Energy Performance Contracting), směřující na energeticky úsporná opatření, elektromobilu a vyšší využití OZE tam, kde jsou smysluplné. • F.10.4 Podpořit energeticky úsporná opatření domácností (spotřeba tepla, elektřiny a vody) – např. prostřednictvím osvěty a motivace (tipů, vzdělávání, dobrovolných závazků a oceňování úspěšných domácností); provádět osvětu v oblasti smartmeteringu – aktivní sledování spotřeby v reálném čase a režimová opatření v domácnostech. • F.10.5 Iniciovat vznik pilotní energetické komunity v rámci vybrané obce či v širším měřítku např. mikroregionu či území ORP. • F.10.6 Zajistit prostřednictvím právnických osob zřizovaných Libereckým krajem nákup elektřiny z OZE v aukci a případně i další prodej soukromým osobám – obyvatelům LK.

	<ul style="list-style-type: none"> • F.10.7 Podporovat pasivní výstavbu nových budov v rámci LK a rekonstrukce do alespoň nízkoenergetického standardu, certifikovat budovy podle zavedených standardů. • F.10.8 Zpracovat koncept udržitelné mobility s preferencí nízkouhlíkových a bezemisních způsobů dopravy a rozvojem cyklistické dopravy ve spolupráci s velkými zaměstnavateli. • F.10.9 Podpořit infrastrukturu pro rozvoj elektromobility v rámci LK. • F.10.10 Podpořit rozvoj cyklistické dopravy mimo území intravilánů měst a obcí – oddělené cyklostezky (svým umístěním a provedením nenarušující ekologické funkce krajiny) a značené cyklotrasy, zlepšení podmínek pro cyklodopravu, zlepšení bezpečnosti tohoto druhu dopravy. • F.10.11 Podpora nabíjecích stanic pro elektrokola ve městech jako prostředek mitigace každodenních cest zaměstnanců do práce méně příznivými formami dopravy. • F.10.12 Informačně podpořit dojíždění udržitelnou dopravou do práce (primárně v rámci veřejné sféry: bonusy za cestu veřejnou dopravou, na kole či pěšky). • F.10.13 Podporovat „smart“ řešení v dopravě – v návaznosti na „smart strategii“ LK. • F.10.14 Ve spolupráci s městy a obcemi podporovat systémy sdílení nízkoemisních dopravních prostředků. • F.10.15 Zvyšovat podíl biopaliv na spotřebě energie v důsledku rozvoje biopaliv II. a III. generace (zejména s ohledem na autobusovou dopravu v kraji). • F.10.16 Podpořit principy cirkulární ekonomiky v rámci území kraje – znovuvyužití vzniklého odpadu, zejména s ohledem na plasty, sklo, papír, kovy, nebezpečné odpady, elektronický odpad, textil a tetrapak, sladění vstupních materiálů výroby s výstupem recyklačních linek. • F.10.17 Podporovat lokální formy šetrné turistiky – vytvořit informační materiál o vlivu turismu na životní prostředí a možnostech ekologicky šetrného turismu v Libereckém kraji. • F.10.18 Podporovat redistribuci dopadů turismu mimo velká střediska v rámci kraje do míst, kde nejsou soustředěny významné přírodní hodnoty, a v intenzitách, které nezpůsobí významnou změnu charakteru cílového území, s ohledem na různé formy nosné kapacity těchto území (fyzická, sociální, psychologická, viz také územní studie cestovního ruchu). • F.10.19 Využít potenciál zemědělského hospodaření v oblasti ukládání uhlíku, zejména iniciovat aktivity/projekty aplikovaného výzkumu, které se na regionální či národní úrovni budou zabývat přínosy a možnostmi mitigačních opatření v zemědělství s důrazem na opatření k efektivnějšímu ukládání uhlíku do půdy, související živočišnou výrobu a chov přežvýkavců, ekologické produkční zemědělství, podporu managementu regenerativního chovu dobytka na trvalých travních porostech a podporu integrované zemědělské produkce (kombinující v rovnováze rostlinnou i živočišnou výrobu).
Hlavní aktér	OŽPZ – koordinace OISNM OD ARR
Součinnost/ spolupráce	Svaz průmyslu a obchodu Hospodářská komora Obce Soukromý sektor a domácnosti
Finanční a personální náročnost	Externí náklady (Kč) F.10.1 Spolupráce – 10 až 100tisíce / rok F.10.2 PPP projekty – finance ze soukromého sektoru, případně dotace F.10.3 Energeticky úsporná opatření domácností – 10 až 100 tisíc / rok propagace, dotační finance na realizaci F.10.4 Energetická komunita – 10 tisíc až 100tisíce / rok propagace, finance ze soukromého sektorů

	<p>F.10.5 Nákup zelené elektřiny – pouze administrativní náklady</p> <p>F.10.6 Podpora nízko-energetické výstavby – informační podpora – 100tisíc, realizaci výstavby – jednotky až stovky milionů (možná podpora z dodací a financování ze soukromých zdrojů)</p> <p>F.10.7 Koncept udržitelné mobility – 150 až 250 tisíc</p> <p>F.10.8 Infrastruktura pro rozvoj elektromobility – jednotky až desítky milionů, možná podpora z dodací a financování ze soukromých zdrojů</p> <p>F.10.9 Cyklodoprava – jednotky až desítky milionů, možná podpora z dodací</p> <p>F.10.10 Nabíjecích stanice pro elektrokola ve městech –10tisíce až 100tisíce, možná podpora ze soukromých zdrojů</p> <p>F.10.11 Informační podpora udržitelnému dojíždění – 10tisíce až 100tisíce / rok</p> <p>F.10.12 „Smart“ řešení v dopravě – viz nákladovost v příslušné strategii</p> <p>F.10.13 Sdílení nízkoemisních prostředků – informační podpora – 10tisíce až 100tisíce / rok, investice – soukromý sektor</p> <p>F.10.14 Biopaliva v autobusové dopravě – 100tisíce až 1 milion Kč, možná podpora z dodací a financování ze soukromých zdrojů</p> <p>F.10.15 Podpořit principy cirkulární ekonomiky v rámci území kraje – 10tisíce až 100tisíce / rok – informační podpora, možná podpora z dodací a financování ze soukromých zdrojů</p> <p>F.10.16 Podporovat lokální formy šetrné turistiky – 10tisíce až 100tisíce / rok – informační podpora, realizace – dotace a soukromé zdroje</p> <p>F.10.17 Redistribuce turismu – informační podpora – 10tisíce až 100tisíce / rok, možná podpora z dodací</p> <p>Řadu z uvedených opatření bude možné financovat z „klimatických dotací EU“.</p> <p>Personální 1 osoba klima koordinátor v rámci KÚ, promítnutí do agend pracovníků v rámci KÚ, externí projektanti, realizátoři a uživatelé</p>
Priorita	3D
Podmíněno opatřeními	A.1, alespoň částečně i realizací opatření A.2, A.3, A.4
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Relevantní pro majetek organizací zřizovaných krajem.
Související dokument	<p>Územní energetická koncepce Libereckého kraje</p> <p>Plán odpadového hospodářství Libereckého kraje</p> <p>Program rozvoje cyklistické dopravy v Libereckém kraji 2014–2020</p> <p>Analýza stavu dopravy na území Libereckého kraje</p> <p>Politika ochrany klimatu České republiky</p>

Označení a název	F.11 Klimaticky šetrné zakázky v projektech finančně podpořených Libereckým krajem	
Vazba na SWOT	<p>Citace SWOT</p> <p>Reaguje na požadavek MPSV a příslušné směrnice</p>	<p>Jak opatření reaguje</p> <p>Kraj promítne „klimatická“ hlediska uvedená v tomto materiálu do svých veřejných zakázek</p>
Vazba na sektor dle SRLK 2021+	Rozvoj a správa území	
Vazba na strategický cíl SRLK 2021+	E.1 Otevřená správa pro rozvoj území	

Vazba na aktivitu SRLK 2021+ (vč. ID aktivity)	E1.3 Chytrá správa území
Popis	<p>Cílem opatření je, aby kraj uplatňoval „klimatická hlediska“ a principy podpory ekologické stability krajiny definované v rámci opatření A.4 v podmínkách přidělování financí ze svého rozpočtu dalším subjektům a to napříč spektrem činností.</p> <p>Konkrétně to znamená následující kroky:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nastavit přiměřený způsob dokladování dle jednotlivých typů určení – dodávky, služby, stavby. • Zapracovat tento způsob do všech dotačních a grantových schémat napříč odbory kraje.
Hlavní aktér	OISNM – oddělení veřejných zakázek
Součinnost/spolupráce	OŽPZ
Finanční a personální náročnost	Externí náklady nejsou Administrativní náklady pro vypsání příslušných veřejných zakázek – lze provádět v rámci stávajících aktualizací příslušných dotačních a grantových schémat a vnitřních předpisů.
Priorita	2B
Podmíněno opatřeními	–
Podmiňuje opatření	–
Relevantní pro krajinné celky a okrsky	Relevantní pro provoz kraje a organizací zřizovaných krajem.
Související dokument	<p>Legislativa a metodika:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Směrnice RK č. 1/2020 k zadávání veřejných zakázek (návrh) • Směrnice EK o „Zeleném nakupování“ a související metodiky – https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm • Pravidla uplatňování odpovědného přístupu při zadávání veřejných zakázek a nákupech státní správy a samosprávy – https://www.mzp.cz/cz/setrna_verejna_sprava <p>Příklady: http://sovz.cz</p>

4. Implementace, monitoring a aktualizace

Aktéři implementace

Koordinátor(ka) akčního plánu / klimatický koordinátor(ka)

Koordinátor(ka) sleduje postup implementace, shromažďuje a předává informace mezi různými aktéry, svolává jednání a zasedání, plní roli tajemníka klimatické komise.

Komise / poradní sbor pro změnu klimatu (dále jen klimatická komise)⁵

Odborný orgán nezbytný pro úspěšnou implementaci, který bude obsazen odborníky s výjimečnou zkušeností přesahující dosavadní činnost úřadu a který pomůže nastavovat náročné činnosti či zadání ze strany rady kraje a úřadu. Kromě témat a opatření výslovně uvedených v akčním plánu by se komise měla věnovat také úkolům zadaných radou kraje a plnit iniciační roli v hledání příležitostí. Měla by řešit i horizontální témata, jako komunikaci s veřejností, environmentální výchovu či nastavení pravidel úřadu směrem k udržitelnosti a klimatické odpovědnosti.

Složení by mělo odrážet následující kompetence a zkušenosti, přičemž jedna osoba může sdružovat více zkušeností, zejména těchto, potřebných k navrženým opatřením akčního plánu:

- zkušenosti v oblasti vodohospodářských staveb,
- zkušenosti v oblasti plánování v oboru vod (např. zástupce povodí),
- zkušenosti v oblasti projektování modrozelené infrastruktury,
- zkušenosti s plánováním přírodě blízkých protierozních a retenčních opatření,
- zkušenosti v sociální oblasti se znalostí, jak různá opatření a projevy klimatické změny dopadají na zranitelné skupiny,
- zkušenosti v oblasti hygieny a zdravotnictví (zástupce hygieny),
- zkušenosti v oblasti optimalizace energie (se zkušeností až na komplexní úroveň pasivních a nulových domů, ne běžného zateplování) a uhlíkové stopy staveb,
- zkušenosti v oblasti udržitelné dopravy a managementu poptávky po dopravě,
- zkušenosti v oblasti udržitelného zemědělského hospodaření,
- zkušenosti v oblasti udržitelného lesnického hospodaření,
- zkušenosti v oblasti ochrany přírody,
- zkušenosti v oblasti řešení změny klimatu v urbanismu a územním plánování,
- zkušenosti v oblasti veřejných zakázek a investic,
- zkušenosti s environmentálním vzděláváním,

⁵ Funkčním vzorem je Komise Rady hl. m. Prahy pro udržitelnou energii a klima se svými čtyřmi pracovními skupinami, která je vedena externistou – profesionálem se zkušeností v oboru Martinem Bursíkem, který se zúčastní řady pracovních jednání na magistrátu, kde je potenciální vliv na klima, a přímo tak propojuje komisi s aktuálním děním, a jako tajemník komise funguje zkušený úředník v oblasti životního prostředí Daniel Vondrouš.

- zástupce z krizového řízení.

Pokud nebudou řádnými členy z titulu výše uvedených odborností, je třeba jako členy s hlasem poradním do práce komise zapojit zástupce jednotlivých odborů krajského úřadu, kterých se budou projednávaná témata týkat.

Funkce předsedy klimatické komise je profesionalizovaná (odpovídá částečnému úvazku) tak, aby předseda měl dostatek času připravovat a rozdělovat agendu a zúčastnit se navazujících jednání, kde tlumočí postoj komise. Předseda by měl být kromě svých organizačních schopností vybrán na základě toho, že alespoň rámcově rozumí velké části šíře tématu a má v odborné komunitě respekt. To mu umožní operativně oslovovat k jednorázové spolupráci různé odborníky a zároveň mu orientace v tématu umožní aktivně otevírat příležitosti.

Roli tajemníka klimatické komise zastává koordinátor(ka) akčního plánu.

Pracovní skupiny pro změnu klimatu pro jednotlivé oblasti

Pracovní skupiny pro jednotlivé oblasti vznikají z členů klimatické komise, dalších externích odborníků a realizátorů opatření. U složitých kroků nebo rozhodnutí v rámci opatření navrhuji doporučení, jak postupovat. Jsou tak odbornou oporou klimatické komise, úřadu a příspěvkových organizací při řešení odborně složité problematiky.

Mechanismy implementace

Úvodní aktivity monitoringu a implementace

Úvodní aktivity jsou zásadní pro nastavení funkčnosti implementace, nastaví základní rámec. Předpokládá se, že v něm bude v průběhu docházet k mírným změnám, ale v základních principech se měnit nebude. Je nezbytné, aby úvodní aktivity proběhly co nejdříve, v prvním čtvrtletí po schválení akčního plánu.

1. **Ustavení klimatické komise** a jejího předsedy radou kraje dle profilů uvedených výše.
2. **Ustavení pracovních skupin** radou kraje nebo klimatickou komisí.
3. **Nastavení indikátorů:** pro indikátory navržené v kapitole 1 bude navržen datový standard a konkrétní pracoviště a pracovník, který bude data spravovat. Nastavení dohodne koordinátor(ka) implementace s vedoucími pracovníky úřadu, případně dalších organizací. Výsledné nastavení projedná klimatická komise.
4. **Nastavení odpovědností konkrétních osob:** pro každé opatření se subjekty v něm uvedení dohodnou na tom, kdo konkrétně (osoby) bude na opatření pracovat a kdo bude mít vedoucí úlohu. Dosažení dohody kontroluje a případně pomáhá nastavit koordinátor(ka) implementace.
5. **Nastavení vnější komunikace dění a výsledků akčního plánu a práce směrem k veřejnosti, obcím, střediskům ekologické výchovy, školám apod.** Jde o nastavení procesů a informačních toků tak, aby v další práci průběžně dobře fungovaly a prioritně se využívaly již existující nástroje.
6. Finanční podpora **pracovníků zajišťující odborné pracoviště** dle opatření F.6 a podmiňující opatření F.3, B.2, B.4 a B.7 v úhrnu minimálně v počátku 1 až 1,5 úvazku, pravděpodobně na ARR. Později – pokud se podaří úspěšně rozšiřovat činnost a získávat externí financování až do výše asi 4 úvazků.

Pravidelné/průběžné aktivity monitoringu a implementace

Tyto aktivity probíhají po celé období implementace, většinou na pravidelné bázi s výjimkou pracovních skupin, které se schází dle potřeby.

- **Pravidelná porada realizátorů opatření a pracovních skupin:** schází se 1× za 3–6 měsíců. Zahrnuje konkrétní jednotlivce odpovědné za realizaci opatření, koordinátora/ku implementace a předsedu klimatické komise. Slouží k vzájemnému informování o průběhu práce na opatřeních, řešení problémů a nenadálých situací a koordinaci komunikace směrem ven v následujícím období.
- **Monitoring a vyhodnocování akčního plánu:** 1× za rok komise spolu s realizátory opatření vyhodnotí naplňování akčního plánu a navrhne úpravy a změny akčního plánu.
- **Pravidelné jednání klimatické komise:** komise se schází pravidelně a věnuje se rozhodnutím, která v realizaci opatření nastávají a jsou po odborné či organizační stránce náročná, z pozice změny klimatu vydává doporučení k projektovým záměrům a investicím a rezortním koncepcím odborů krajského úřadu. Projednává změny v akčním plánu na základě pravidelného monitorovacího jednání.
- **Rozpočtové jednání klimatické komise:** jednou ročně klimatická komise sestaví doporučení pro rozpočet na příští rok – jaká opatření v jakém rozsahu zahrnout a jak upravit/nastavit dotační programy.
- **Koncepční jednání klimatické komise / koncepční část:** jednou ročně klimatická komise zasedne bez konkrétní operativní agendy formou dvojice zasedání – na prvním zasedání členové a hosté představí důležité novinky a trendy v oblasti své působnosti a na druhém jednání je navrženo, co a jak zapracovat do činnosti kraje. Alternativně může probíhat v rámci pravidelných jednání klimatické komise, v takovém případě je na toto v každém jednání pevně vyhrazený bod programu a čas.
- **Jednání pracovních skupin:** pracovní skupiny se schází na výzvu klimatické komise, koordinátora/ky implementace nebo garanta opatření. Na jednání se věnují konkrétnímu úkolu nebo problému v rámci konkrétního opatření a navrhnou doporučení pro jeho garanta, jak postupovat.

Jednorázové aktivity monitoringu a implementace

Po 3 letech a na konci platnosti akčního plánu vznikne monitorovací zpráva hodnotící dosažené výsledky a stav indikátorů. Zpráva bude zveřejněna.