

Příloha 1: Přehled oblastí, cílů a opatření návrhové části včetně shrnutí a úkolů

Cíle hlavní a dílčí	Název opatření	Shrnutí obsahu opatření	Úkoly v opatření obsažené	Priorita
A. Majetek a služby Libereckého kraje a jím zřizovaných organizací				
<ul style="list-style-type: none"> Uplatňovat adaptační a mitigační principy ochrany klimatu na vlastním majetku kraje a jím zřizovaných organizací. Zavádět nízkouhliková, 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). Inspirovat a podporovat nízkouhliková, energeticky šetrná řešení dalších subjektů v kraji vytvářením příkladů a šířením know-how. Podporovat využití obnovitelných zdrojů energie a snižování spotřeby energie. Podporovat rozvoj udržitelné mobility v rámci Krajského úřadu Libereckého kraje a jím zřizovaných organizací. Prosazovat ochranu klimatu (mitigační a adaptační principy) v rámci investiční činnosti kraje. Zabývat se přínosy 	<p>A.1 Prosazování klimatických hledisek a principů podpory ekologické stability krajiny při rozhodování kraje a při jeho investicích</p>	<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), na schopnost adaptace a na ekologickou stabilitu krajiny.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rozpracovat konkrétní soupis (katalog) zmírňujících a adaptačních opatření v podmínkách Libereckého kraje s rámcovou proveditelností. Promítnout ochranu klimatu, ekologickou stabilitu krajiny a mitigační opatření do konkrétních interních koncepčních dokumentů. Zpracovat „klima scan“ jednotlivých budov v majetku KÚ a jím zřizovaných institucí, navrhnout konkrétní zmírňující a adaptační opatření na tyto budovy. Zařadit téma vlivu na emise skleníkových plynů, vlivu na adaptační kapacitu a ekologickou stabilitu krajiny OŽPZ do formálních rozhodovacích mechanismů. Formou interní směrnice vytvořit metodiku respektování principů adaptace na ZK, ochrany klimatu a ekologické stability krajiny při správě krajských komunikací. 	1A
	<p>A.2 Snižování uhlíkové stopy Krajského úřadu Libereckého kraje a jím zřizovaných organizací přednostně opatřeními i s adaptačním efektem</p>	<p>Opatření směřující na snížení uhlíkové stopy vlastního majetku kraje, krajských komunikací a fungování jím zřizovaných organizací (v roce 2020 celkem 86 organizací).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Zavedení systematického energetického managementu na budovách kraje a jeho příspěvkových organizací Při rekonstrukcích budov v majetku kraje a jeho PO nahrazovat fosilní paliva (v současné době převládající zdroj vytápění budov) nízkouhlikovými variantami (tepelná čerpadla, biomasa ad.) Zavádět výrobu teplé vody s využitím sluneční energie – instalovat fototermitické panely na veřejných budovách pro ohřev teplé užitkové vody; využívat odpadní teplo z teplé vody pro ohřev vzduchu v budovách (např. v rekuperačních jednotkách). 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). Změnit dodavatele, resp. tarif elektřiny pro budovy v majetku kraje a PO – zajistit nákup „zelené“ elektřiny z OZE. Při rekonstrukci budov a komunikací v majetku kraje a jím zřizovaných organizací uplatňovat adaptační zásady hospodaření s dešťovou vodou (HDV), jako jsou opatření pro snížení srážkového odtoku, výstavba vsakovacích zařízení bez regulovaného odtoku, výstavba vsakovacích zařízení s regulovaným odtokem, výstavba retenčních objektů a s regulovaným odtokem a využívání tzv. „sedé“ vody v budovách. 	2A
	<p>A.3 Snižování emisí skleníkových plynů v oblasti energie, dopravy a odpadů</p>	<p>Kraj bezprostředně zajistí plnění cíle tam, kde je to přímo v jeho gesci a majetku, a přitom vytvoří institucionální kapacitu k tomu, aby pomohl dosáhnout uhlíkové neutrality i ostatním aktérům.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Spolupráce s akademickým sektorem v kraji i mimo kraj s cílem šíření inovačních řešení pro snižování uhlíkové stopy pro činnosti kraje. Zajistit prostřednictvím právnických osob zřizovaných Libereckým krajem nákup elektřiny z OZE v aukci a případně i další prodej soukromým osobám – obyvatelům LK. 	4A

<p>a možnostmi mitigačních opatření v zemědělství.</p>	<p>a zvýšení ukládání uhlíku v zemědělské půdě</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Zpracovat koncept udržitelné mobility s preferencí nízkouhlíkových a bezemisních způsobů dopravy a rozvojem cyklistické dopravy včetně návazností na veřejnou dopravu. • 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. • Podpora nabíjecích stanic pro elektrokola u budov kraje a organizací kraje jako prostředek mitigace každodenních cest zaměstnanců do práce méně příznivými formami dopravy. • Informačně podpořit dojíždění zaměstnanců kraje a jeho organizací udržitelnou dopravou do práce (bonusy za cestu veřejnou dopravou, na kole či pěšky, podpora využívání spolujízdy). • Zvyšovat podíl biopaliv na spotřebě energie v důsledku rozvoje biopaliv II. a III. generace (zejména s ohledem na autobusovou dopravu v kraji). • 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). • Zohlednit adaptační a mitigační principy při zadávání požadavků na krajského poskytovatele hromadné veřejné dopravy. 	
	<p>A.4 Podpora klimaticky šetrných veřejných nákupů a zakázek</p>	<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>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. Níže uvádíme příklady možných konkrétních opatření, je však třeba je zpracovat podrobněji a ve formátu interní směrnice/směrnice:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dodávky <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.). 2. Služby <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), 	<p>3A</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • 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 ve 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, vodní stavby), • 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 vybírá dle kvalifikace a zkušeností s projekcí energeticky úsporných staveb, • technický dozor investora vybírá dle kvalifikace a zkušeností s projekcí a realizací energeticky úsporných staveb. 	
--	--	--	---	--

B. Voda a vodní režim v krajině

<p>Zlepšit podmínky pro retenci vody v krajině a ochránit stávající retenční prvky.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hledat příležitosti pro opatření pro zadržování vody ve volné krajině a pomáhat s jejich přípravou a zajištěním financování obcím i dalším subjektům. • Ochránit stávající krajinné prvky důležité pro retenci a vsakování dešťové vody. • Snižit ztráty pitné vody a zachovat kvalitu surové vody pro její přípravu. • Sledovat využití 	<p>B.1 Podpora obcí a dalších subjektů v přípravě a realizaci nápravy nevhodných meliorací, revitalizace toků, regulovatelných nádrží s retenční kapacitou, tůň, průlehy a dalších opatření pro retenci vody</p>	<p>Vytvoření odborného zázemí pracovníků, kteří budou schopni připravovat projekty adaptačních opatření a jejich realizaci a taktéž žádosti o dotace na jejich realizaci a zajišťovat odborné konzultace obcím i soukromým subjektům.</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 zajišťována skutečně potřebná opatření s maximální efektivitou a přístup soukromých subjektů nemohl 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, a budou uskutečněna na veřejných i soukromých pozemcích, kde se vlastník zaváže opatření umožnit a dlouhodobě akceptovat, budou odborníci sdružovat jednotlivá opatření do sestav, které je hospodárné najednou projektovat, povolovat a realizovat, a všechny tyto činnosti zajistí (viz opatření V.2 a V.3). <p>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 oporou.</p>	1C
	<p>B.2 Kontrola a součinnost při úpravách režimových</p>	<p>Pomoc státní správě v oblasti kontroly manipulačních řádů malých vodních děl a odběrů z vodních toků, dohoda na</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. 	4D

<p>a jakost vody a dojednávat režimová opatření pro lepší podmínky pro retenci ve stávajících i nových nádržích.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Přizpůsobit aktivity člověka v oblasti stavebnictví, zemědělství, lesnictví a správy vodních toků zájmům na ochranu a podporu hydrologických funkcí krajiny. • Zajistit efektivní spolupráci všech aktérů vodohospodářského plánování v zájmu systémových změn v nakládání s vodou v krajině. 	<p>opatření v nakládání s vodami</p>	<p>smysluplném provozování vodního díla pro všechny strany a podpora pozitivních změn v manipulačních řádech.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
	<p>B.3 Součinnost s obcemi a ostatními subjekty při vytváření a obnově vodovodů a kanalizací a při ochraně vodních zdrojů</p>	<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>	<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 přívalových 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 čistících zařízení odpadních vod (včetně lokálních čistíren odpadních vod) zahrnující přestavby jednotných kanalizací na oddílné a 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). 	<p>3B</p>
	<p>B.4 Podpora zvýšení retence vody a optimalizace vodního režimu v lese</p>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> • Budování a obnova mokřadů, tůň, 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 	<p>2D</p>

			<p>(dřívější) nevhodný způsob realizace lesních cest (způsobující umělé odvodnění přilehlých porostů) a jejich případné rušení či úprava za účelem zadržení vody v lese.</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 	
	B.5 Zajištění ochrany cenných vodních biotopů krajinně a ochrana dalších unikátních biotopů	<p>Kraj může výrazněji podpořit ochranu vodních a na vodu vázaných biotopů v krajinně, které jsou dobrými indikátory sucha, přispívají k zadržení vody v krajinně, ekologické stabilitě a biodiverzitě. Tyto biotopy je možné partikulárně zahrnovat do ÚSES, 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>	<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 krajinně prostřednictvím přírodně blízkých opatření – součinnost a spolupráce při čerpání podpory z PO 4 OPŽP (zahrnuje též do navrhovaných TO v OPŽP 2021–2027). • Kraj zahrne monitoring unikátních alpských společenství ve spolupráci s AOPK ČR a KRNP 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 alpských biotopů do EVVO realizované jím zřizovanými 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 	2B
	B.6 Monitoring jakosti vody na území kraje	<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 včetně 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. • 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. 	4D

			<ul style="list-style-type: none"> 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 	
	B.7 Součinnost se správci vodních toků při realizaci revitalizačních a protipovodňových opatření v krajině	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 se jedná o místa a projekty, které mohou mít pro kraj a obce v kraji zvláštní význam.	<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 systémů 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 zajistit soulad s ÚP a tím připravit podmínky správcům povodí pro realizování 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, projednat 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. 	2B
C. Příroda, zemědělství a lesnictví				
Zvyšovat resilienci krajiny včetně lesů a zemědělské půdy vhodným hospodařením, ochranou před erozí, zadržováním vody a zvyšováním ekologické stability.	C.1 Zvýšení odolnosti lesních porostů a přeměna smrkových monokultur	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.	<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. Inciování/podpora zapojení dobrovolníků (z firem, spolků, široké veřejnosti...) do realizace výsadeb – 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. 	4D
	C.2 Uplatňování	Formulace společenské objednávky, její	<ul style="list-style-type: none"> Omezení nepříznivého vlivu nadměrných stavů zvěře na přirozenou obnovu lesa 	2E

<p>režimu a podporou zadržování vody v lese.</p> <ul style="list-style-type: none"> • (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. • Zachovat kvalitu zemědělské půdy a podporovat udržení uhlíku vázaného v půdě. • Zajistit ochranu lesů, půdy a zemědělského hospodaření před suchem, extrémními jevy, erozí a požáry. • Podporovat odborné akce a vzdělávání, ucelenou mezisektorovou komunikaci pro oblast zemědělství a povědomí o významu zemědělství pro adaptaci kraje. • Zajistit odpovídající ochranu všem vodním biotopům v krajině s důrazem na vodní toky, mokřady, prameniště a údolní nivy. 	<p>přírodě blízkého managementu porostů poškozených kalamitními činiteli a dosažení stavů zvěře umožňujících obnovu lesů</p>	<p>komunikace, projednání a prosazení na centrální úrovni, pro zajištění zásadních podmínek k úspěšné obnově lesních porostů, prioritně zasažených výskytem kalamitních škůdců.</p>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 hmoty. Intenzitu ponechávání je vhodné volit úměrně k intenzitě ochrany přírody na dané lokalitě. • 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 výrazné 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. 	
	<p>C.3 Ochrana půdy před degradačními faktory, zajištění udržitelnosti zemědělské produkce, zadržování vody a zvyšování obsahu organické hmoty v půdě</p>	<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 včetně infiltrace a zvyšování obsahu organické hmoty v zemědělské půdě.</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 vláhy. • 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. • 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. 	<p>3D</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Ve spolupráci OŽPZe, 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. o zprostředkování nejnovějších poznatků vědy a výzkumu, zkušeností, metodických doporučení. • Bude iniciováno zapojení OŽPZe, 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 SŠL Frýdlant. 	
	C.4 Ucelená komunikace a spolupráce v sektoru zemědělství	Zpracování komunikační strategie Libereckého kraje pro oblast zemědělství bude založeno na hledání společných témat a možností spolupráce mezi zemědělsky 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).	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitivní role zemědělství a konkrétní možnosti v oblasti mitigace změny klimatu (ukládání uhlíku v půdě a efektivnější využití uhlíkových skladů). • 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 přípravu příznivých podmínek k zajištění efektivního hospodaření a potřebných opatření zemědělskými subjekty k adaptaci na změnu klimatu. • Nastavení preventivních protipožární 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 atraktivitu zemědělských profesí vč. povědomí o zemědělských oborech v oblasti vzdělávání i na trhu práce. 	3D
D. Urbanizované prostředí a infrastruktura				
Snížit negativní vliv efektu tepelného ostrova a riziko ohrožení klíčových infrastruktur.	D.1 Zajištění ochrany klíčových komunikací před povodněmi a svahovými nestabilitami	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.	<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 změn v dostupnosti kraje, zejména vlivu 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. 	3B
<ul style="list-style-type: none"> • Rozšířit využívání modrozelené infrastruktury a využívání 				

<p>prostřednictvím podpory obcím a městům.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Snížit přehřívání měst a blízké intenzivně využívané sídelní krajiny využitím modrozelené infrastruktury a „cool“ materiálů s nízkým albedem. • Předcházení ohrožení sídel a infrastruktur povodňemi a svahovými nestabilitami. 	<p>D.2 Zajištění ochrany zastavěného území před svahovými nestabilitami</p>	<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 vypsaný 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 rozbohem 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 studie krajiny (opatření up.2). 	<p>4C</p>
	<p>D.3 Podpora obcí a dalších subjektů v přípravě opatření pro snižování efektu městského tepelného ostrova a zavádění modrozelené infrastruktury</p>	<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 ke 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. 	<p>1C</p>
<p>E. Sociální a zdravotní dopady</p>				
<p>Zajistit ochranu nejohroženějších skupin obyvatel a zdravotnických zařízení před dopady změny klimatu</p>	<p>E.1 Přizpůsobení stavu, kapacity a dostupnosti zdravotnických zařízení a zařízení</p>	<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.</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 vyžaduje adaptaci stávajících zdravotnických zařízení 	<p>3A</p>

<p>a prevenci chorob přímo spojených s touto změnou.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zajistit zachování dopravní dostupnosti, zejména zdravotnických a sociálních zařízení, v případě poškození komunikací povodněmi a jinými extrémními jevy. 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. Zajistit koncepční preventivní opatření v oblasti vybraných onemocnění přenosných ze zvířete na člověka a pylových alergií. 	<p>poskytujících sociální služby dopadům změny klimatu</p>	<p>Incidence obou skupin onemocnění je v kraji relativně vysoká. Kraj zajistí postupná stavebně-technická opatření na budovách jím vlastněných zařízení a pomůže s tímtež 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. Pobyť v prostředí se stromy, či alespoň výhled do stromů okny, zároveň prokazatelně zvyšuje úspěšnost rekonvalescence.</p>	<p>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. 	
	<p>E.2 Předcházení zdravotním dopadům zvýšeného výskytu antropozoonóz a pylových alergií v důsledku vyšších teplot</p>	<p>Zvyšování teplot vede k rozšiřování výskytu nakažených klíšťat a nebezpečných nemocí, které přenášejí na člověka. Stejnou příčinu má i prodloužení 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 Zdravotnictví) 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 hygienické službě. 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). 	<p>4D</p>
	<p>E.3 Sledování dopadu klimatické změny i adaptačních a mitigačních opatření na zranitelné skupiny obyvatel a návržení způsobu jejich ochrany</p>	<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>1A</p>

F. Systémová opatření, spolupráce a vzdělávání

<p>Zajistit relevantní data, nastavení koncepčních dokumentů a institucionální kapacity pro odbornou pomoc obcím a dalším subjektům.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Usnadnit pro pořizovatele ÚP a ÚAP, obce a odbornou veřejnost v území začlenění adaptačních opatření do jejich práce. 	<p>F.1 Mapování a vyhodnocování stavu a efektivity návrhu adaptačních opatření v území dle jednotného standardu</p>	<p>Pro vyhodnocování stavu území a jako podklad pro projektování konkrétních opatření i vyhodnocování stavu území v rámci ÚAP (RURÚ) je potřebné podrobněji zmapovat některé jevy důležité pro vodní režim v území.</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. 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>2B</p>
<ul style="list-style-type: none"> 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. Nastavit zásady pro územní plánování. Ochránit nejcenější biotopy v krajině a posílit systém ekologické stability o biotopy pomáhající udržet vodu v krajině. 	<p>F.2 Zpracování komplexního návrhu opatření na zvyšování retence vody, podporu biodiverzity a protierozní ochranu v rámci územních studií krajiny</p>	<p>Územní studie krajiny navrhnu podrobněji, ve 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 potřeby a sdružovat je do logických celků povolovaných a investovaných naráz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>1B</p>
	<p>F.3 Provedení aktualizace zásad územního rozvoje s ohledem na změnu klimatu</p>	<p>ZÚR jsou závazné pro územně plánovací dokumentaci obcí a ukládají úkoly pro aktéry ÚP. V rámci ZÚR je nutné jako součást další aktualizace zpracovat výstupy územních studií krajiny a regionální principy územního plánování</p>	<ul style="list-style-type: none"> Koncepci ochrany hodnot z pohledu adaptace na změnu klimatu. Zpracování 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 	<p>3B</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Snížit ztráty pitné vody a zachovat kvalitu surové vody pro její přípravu. • Zajistit data potřebná pro vyhodnocování indikátorů. • 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. 		<p>v souvislosti s adaptací na změnu klimatu a tak ovlivnit a zkoordinovat jednotlivé územní plány obcí.</p>	<p>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 se nastaví tak, aby bylo jednoznačně kontrolovatelné jejich plnění v územních plánech.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 vzdáleností¹, tedy tak, aby nové zastavitelné plochy byly na péší 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 zahrnovat 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 stanovit koeficient zeleně anebo jiný ekvivalentní způsob zajištění minimální míry vegetace zajišťující evapotranspiraci ekosystémové služby. - 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 kamenným záhozem). 	
	<p>F.4 Zhodnocení obsahu územních plánů z hlediska proveditelnosti adaptačních opatření a vytipování potřebných změn</p>	<p>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 prospěšná opatření.</p>	<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 zapracována 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. 	<p>4D</p>
	<p>F.5 Podpora pořizovatelům územních plánů a ÚAP formou</p>	<p>Vytvoření vzorových materiálů (vzorový obsah zadání a vzorové regulativy územních plánů) a zajištění semináře a konzultační podpory pořizovatelům</p>	<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, koncepci veřejné infrastruktury a koncepci uspořádání krajiny. 	<p>2D</p>

	vzorových materiálů, seminářů a konzultací	UAP 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"> • 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, koncepci ochrany hodnot a dílčích koncepcích i ve vymezení a stanovování regulace konkrétních ploch s rozdílným funkčním využitím; dále na využití podmínek a veřejně prospěšných opatření. • Obsah semináře a navazující konzultační podpory se zaměří na práci s vytvořenými materiály a pro pořizovatele UAP dále na základní principy zapracování 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 podmínek, možnosti ochrany stávajících hodnot, modrozelená infrastruktura apod.) 	
	F.6 Posílení kapacity přípravy projektů a dotačních žádostí opatření v krajině	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 a modrozelenou infrastrukturu. Konkrétní opatření jsou uvedena v opatřeních B.1, D.3 a zde.	<ul style="list-style-type: none"> • Bude se jednat o opatření pro retenci vody v krajině, revitalizace vodních toků, protierozní 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 (melioraci). 	1D
	F.7 Dotační program pro adaptační opatření	Jedná se o pokračování současného dotačního programu zaměřeného na podporu realizace pro menší adaptační opatření v krajině i sídlech, která nelze financovat z evropských a celostátních fondů.	<ul style="list-style-type: none"> • Podporována budou opatření, která kombinují adaptační a mitigační efekt, mají osvětový charakter a zároveň poskytují další ekosystémové služby. 	3C
	F.8 Stanovení mitigačního cíle Libereckého kraje do roku 2030 a 2050	Cílem opatření je zaštitit a zakotvit mitigační směřování kraje, prostřednictvím cíle a jeho pravidelného vyhodnocování. Časový cíl zároveň nastaví prioritizaci mitigačních opatření.	<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 UAP 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. • Presentovat uhlíkovou stopu kraje a cíl snižování emisí vhodnou formou veřejnosti. • Promítnout ochranu klimatu a mitigační opatření do konkrétních koncepčních dokumentů kraje a územního plánování. 	1D

	F.9 Vzdělávání a osvěta veřejnosti pro adaptaci Libereckého kraje na změnu klimatu	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.	Témata pro osvětu a výuku: <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, tůň, 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 změna 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. • Význam zemědělské půdy a hospodaření pro mitigaci, možnosti adaptace obhospodařované krajiny na změny klimatu. • Klíčová témata environmentálně šetrného zemědělského hospodaření, význam lokální produkce a biopotravin, 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. 	1A
	F.10 Inspirace a pomoc ostatním subjektům při snížení emisí skleníkových plynů v oblasti energie, dopravy, zemědělství, odpadů a cestovního ruchu	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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • 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. • 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. • Iniciovat vznik pilotní energetické komunity v rámci vybrané obce či v širším 	3D

			<p>měřítka např. mikroregionu či území ORP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zajistit prostřednictvím právnických osob zřízených Libereckým krajem nákup elektřiny z OZE v aukci a případně i další prodej soukromým osobám – obyvatelům LK. • Podporovat pasivní výstavbu nových budov v rámci LK a rekonstrukce do alespoň nízkooenergetického standardu, certifikovat budovy podle zavedených standardů. • Zpracovat koncept udržitelné mobility s preferencí nízkouhlíkových a bezemisních způsobů dopravy a rozvojem cyklistické dopravy ve spolupráci s velkými zaměstnavateli. • Podpořit infrastrukturu pro rozvoj elektromobility v rámci LK. • 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. • Podpora nabíjecích stanic pro elektrokola ve městech jako prostředku mitigace každodenních cest zaměstnanců do práce méně příznivými formami dopravy. • Informačně podpořit dojíždění udržitelnou dopravou do práce (primárně v rámci veřejné sféry: bonusy za cestu veřejnou dopravou, na kole či pěšky). • Podporovat „smart“ řešení v dopravě – v návaznosti na „smart strategii“ LK. • Ve spolupráci s městy a obcemi podporovat systémy sdílení nízkooemisních dopravních prostředků. • Zvyšovat podíl biopaliv na spotřebě energie v důsledku rozvoje biopaliv II. a III. generace (zejména s ohledem na autobusovou dopravu v kraji). • 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. • Podporovat lokální formy šetrné turistiky – vytvořit informační materiál o vlivu turismu na životní prostředí a možnostech ekologicky šetrného turismu v Libereckém kraji. • 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). • 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). 	
	<p>F.11 Klimaticky šetrné zakázky v projektech</p>	<p>Cílem opatření je, aby kraj uplatňoval „klimatická hlediska“ a principy podpory</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nastavit přiměřený způsob dokladování dle jednotlivých typů určení – dodávky, služby, stavby. 	<p>2B</p>

**finančně
podpořených
Libereckým krajem**

ekologické stability krajiny definované v rámci opatření A.4 v podmínkách přidělování financí ze svého rozpočtu dalším subjektům a to napříč spektrem činností.

- Zpracovat tento způsob do všech dotačních a grantových schémat napříč odbory kraje.

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. KÚLK 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.