



EKOLOGICKÁ DÍLNA BRNO

✉ doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D., Prokofjevova 2, 62300 BRNO ☎ ® provozovna Ekologická Dílna Brno
☎ +420603148813

●* Banka 7276640297/0100 © IČO 10544186 © DIČ CZ5607192503 ✉ e-mail: kucera@ekodilna.cz 🌐
<http://www.ekodilna.cz>

Adaptační strategie pro statutární město

Hradec Králové



OZNÁMENÍ O HODNOCENÍ VLIVŮ KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Brno, říjen 2022

Oznámení

o hodnocení vlivů koncepce na životní prostředí
(podle přílohy č. 7. zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně
některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů)

A. Údaje o předkladateli.....	4
1. Název organizace	4
2. IČ	4
3. Sídlo	4
4. Jméno, příjmení, bydliště, telefon a e-mail oprávněného zástupce předkladatele.....	4
<u>B. Údaje o koncepci</u>	4
1. Název.....	4
2. Obsahové zaměření	4
3. Charakter	5
4. Zdůvodnění potřeby pořízení	6
5. Základní principy a postupy (etapy) řešení	6
6. Hlavní cíle	8
7. Míra, v jaké koncepci stanoví rámec pro záměry a jiné činnosti, vzhledem k jejich umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám, požadavkům na přírodní zdroje a pod.....	8
8. Přehled uvažovaných variant řešení	13
9. Vztah k jiným koncepcím a možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry	14
10. Předpokládaný termín dokončení.....	21
11. Návrhové období.....	21
12. Způsob schvalování.....	21
<u>C. Údaje o dotčeném území</u>	22
1. Vymezení dotčeného území	22
2. Výčet dotčených územních samosprávných celků, které mohou být koncepcí ovlivněny.....	22
3. Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území	24
3.1 Geologie.....	24

3.2 Geomorfologie	24
3.3 Klima a ovzduší	25
3.4 Hydrologie	28
3.5 Půdní pokryv	33
3.6 Biogeografie.....	36
3.7 Příroda a krajina	40
3.8 Krajinový ráz	45
3.9 Ochrana kulturních hodnot, památková ochrana	49
4. Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území	51

D. Předpokládané vlivy koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví ve vymezeném dotčeném území..... 55

Strategický cíl: 1. Voda a zeleň v sídle.....	57
Strategický cíl: 2. Udržitelná krajina.	60
Strategický cíl: 3. Šedá infrastruktura.....	63
Strategický cíl: 4. Energie, doprava a odpady.....	65
Strategický cíl: 5. Lidé, správa a komunita.....	67

E. Doplnující údaje..... 70

1. Výčet možných vlivů koncepce přesahující hranice České republiky	70
2. Mapová dokumentace a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení koncepce.....	70
3. Další podstatné informace předkladatele o možných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví.	70
4. Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny	70

A. Údaje o předkladateli

1. Název organizace

Statutární město Hradec Králové

2. IČ

00268810

3. Sídlo

Československé armády 408
502 00 Hradec Králové

4. Jméno, příjmení, bydliště, telefon a e-mail oprávněného zástupce předkladatele

prof. PharmDr. Alexandr Hrabálek, CSc.
Československé armády 408
502 00 Hradec Králové
Telefon: +420 495 707 420
E-mail: alexandr.hrabalek@mmhk.cz

B. Údaje o koncepci

1. Název

Adaptační strategie pro statutární město Hradec Králové.

Zhotovitel: Atregia s.r.o., Vážného 10, 62100 Brno

2. Obsahové zaměření

Adaptační strategie je nový praktický dokument, který bude městu Hradec Králové dlouhodobě pomáhat řídit aktivity v oblasti adaptace na změnu klimatu. Aby mohl dokument plnit svou roli ve strategickém řízení města, jsou výstupy odborných analýz popsány tak, aby byl dokument srozumitelný a přístupný pro politiky, úředníky i veřejnost.

Strategie navazuje na existující strategické dokumenty na úrovni města, ČR i EU. Výstupů bylo dosaženo víceoborovým přístupem, komunikací s odbornou i laickou veřejností. Klíčovými pracovními partnery byli také správci povodí, správci lesů, urbanisté a architekti, specialisté z oblasti moderní energetiky, smart konceptů a řešení cirkulární ekonomiky.

Samotná Adaptační strategie statutárního města Hradec Králové se skládá z následujících částí:

Analytická část

1. Úvod

1.1 Co s sebou přináší změna klimatu a základní používané pojmy

1.2 Cíl

1.3 Pojetí strategie

1.4 Související dokumenty OSN, EU, ČR a Královéhradeckého kraje

2. Očekávané změny

2.1 Změny v teplotě, srážkách a větru

2.2 Hlavní hrozby

3. Mapování a analýza zranitelnosti

3.1 Základní pojmy

3.2 Zranitelnost města Hradec Králové

3.3 Podrobná analýza zranitelnosti

4. Hlavní závěry z ankety pro veřejnost

- 4.1 Sběr dat a vzorek respondentů
- 4.2 Přípravenost na klimatickou změnu a její podoby
- 4.3 Opatření
- 5. Dopady v jednotlivých oblastech
 - 5.1 Lesní hospodářství
 - 5.2 Zemědělství
 - 5.3 Vodní režim v krajině a vodní hospodářství
 - 5.4 Urbanizovaná krajina
 - 5.5 Biodiverzita a ekosystémové služby
 - 5.6 Zdraví a hygiena
 - 5.7 Rekreační a cestovní ruch
 - 5.8 Doprava
 - 5.9 Průmysl a energetika
 - 5.10 Mimořádné události a ochrana obyvatelstva
 - 5.11 Činnost místních spolků a financování environmentálních aktivit na území města

6. Metodika

Návrhová část

- 1. Úvod
 - 1.1 Účel adaptační strategie
 - 1.2 Struktura návrhové části
- 2. Východiska a hlavní závěry z analytické části
 - 2.1 Očekávané změny
 - 2.2 Hlavní hrozby
 - 2.3 Dopady v jednotlivých oblastech
- 3. Mapování potenciálu adaptačních a mitigačních opatření
 - 3.1 Adaptační opatření
 - 3.2 Mitigační opatření
- 4. Strategická vize
 - 4.1 Navrhovaná opatření

Implementační část

- 1. Úvod
 - 1.1 Účel adaptační strategie
 - 1.2 Implementační část
- 2. Institucionální zabezpečení a řídicí struktura
- 3. Rizika a předpoklady úspěšné implementace
- 4. Nastavení monitoringu a evaluace
 - 4.1 Proces evaluace Adaptační strategie
 - 4.2 Proces aktualizace akčního plánu
 - 4.3 Monitorovací indikátory

Závěrečné shrnutí Adaptační strategie

Přílohy

Přehled použitých zdrojů

Seznam obrázků

Seznam použitých zkratk

3. Charakter

Adaptační strategie města Hradec Králové na změnu klimatu je novým nástrojem, který město Hradec Králové systematicky připravuje na dopady měnícího se klimatu a přírodních podmínek. Cílem je dlouhodobě zajistit nižší ohrožení lidí i přírody (nižší zranitelnosti) a zároveň vyšší odolnosti v případě nepříznivých událostí (vyšší resilience). Vedlejší efektem těchto aktivit je zvýšení kvality života a životního prostředí, bezpečnosti obyvatel, a podpora ekonomického a společenského rozvoje společnosti v Hradci Králové.

4. Zdůvodnění potřeby pořízení

Potřeba pořízení Adaptační strategie vychází ze skutečnosti, že v České republice za posledních 60 let vzrostla průměrná teplota vzduchu o 2° C, během příštích 20 let velmi pravděpodobně stoupne o další 1° C. Hlavní problém spojený s měnícím se klimatem představují rychle rostoucí extrémní výkyvy počasí, na které není městská infrastruktura dlouhodobě připravena.

Vytvoření koncepce je nezbytným krokem k efektivnímu plánování rozvoje města v podmínkách změny klimatu v budoucích letech a k reakci na možná ohrožení životního prostředí, potřeb města a jeho obyvatel.

5. Základní principy a postupy (etapy) řešení

Klimatická opatření na území města (v intravilánu i extravilánu) se dělí na dva základní směry. Nástroje usilující o zmírňování budoucí změny klimatu se označují jako mitigační, zatímco nástroje připravující se na následky klimatické změny označujeme jako adaptační.

Adaptační opatření pomáhají připravit území na nevyhnutelné hospodářské, environmentální a sociální dopady již probíhajících změn. Jejich plánování a realizace je proto třeba i v případě, že dojde k realizaci opatření radikálně snižující emise skleníkových plynů. Mitigační opatření pomáhají snižovat míru dopadů na území v budoucnosti a jejich realizace je proto důležitá bez ohledu na míru aktuálních dopadů.

Základní etapy Adaptační strategie pro statutární město Hradec Králové na změnu klimatu stávají z navazujících částí:

Analytická část

Návrhová část (včetně zásobníku projektů)

Implementační část

Akční plán (samostatný dokument Příloha 1 Adaptační strategie).

Analytická část dokumentu vychází v maximální míře z podrobné analýzy dat. Ty vytváří základní, a pokud možno nezávislou bázi informací pro expertní hodnocení. Hlavním principem při sběru datových sad bylo **vytvoření původních a odvozených datových podkladů specifických pro adaptační strategii města Hradec Králové.**

Návrhová část Adaptační strategie vychází ze závěrů analytické části, ankety i terénního šetření. Návrh strategické vize navazuje na základní výstupy z analýzy současného stavu, z očekávaných změn, hrozeb a dopadů v jednotlivých oblastech, jejichž zásadní výstupy jsou popsány v kapitole 2 návrhové části Adaptační strategie. Východiska potenciálu adaptačních a mitigačních opatření jsou popsány v navazující kapitole 3 návrhové části Adaptační strategie. Návrh projektů, záměrů a doporučení pro město Hradec Králové je přiřazen k jednotlivým prioritním oblastem a cílům a vychází z nich doporučení a aktivity do Akčního plánu. **Akční plán** bude v rámci implementačního procesu průběžně doplňován.

Implementační část Adaptační strategie obsahuje část zaměřenou na procesní řízení spojené s uvedením vize, cílů a navrhovaných opatření do praxe statutárního města Hradce Králové. Její klíčovou součástí je doporučení pro vznik řídicí skupiny, která bude mít mandát pracovat na přípravě a realizaci konkrétních projektových záměrů a aktivit. Současně bude jejím úkolem aktualizovat východiska adaptace na klimatickou změnu a zajistit aktuálnost akčního plánu na nejbližší období.

Součástí implementační části strategie je také kompetenční model pro potřeby identifikace klíčových aktérů pro oblast koncepční práce v oblasti životního prostředí a environmentálně udržitelného rozvoje města a analýza základních rizik a předpokladů úspěšné realizace strategie.

Akční plán je sestaven jako samostatný dokument obsahující přehled a stručný popis konkrétních akcí, které mají být na území Statutárního města Hradce Králové realizovány. Záměry obsažené v akčním plánu slouží jako podklad pro přípravu rozpočtu města na další kalendářní roky. První akční plán je sestaven na období 5 let.

Aktualizace akčního plánu bude probíhat v následujících krocích:

- Shromáždění údajů

1. Odbor životního prostředí shromáždí informace potřebné pro aktualizaci akčního plánu.
2. Současně s tím bude požadovat zprávu o plnění akcí určených k realizaci v aktuálním roce (plněno/neplněno, pokud neplněno s uvedením důvodu).
T: do 15. května daného kalendářního roku
- Příprava konceptu nového akčního plánu a report o plnění aktuálního plánu
 1. Sesbírání podnětů k novému akčnímu plánu (dle doporučené struktury) Odbor životního prostředí rozřídí a shrne do jednoho dokumentu.
 2. Odbor životního prostředí připraví informativní zprávu o realizaci akcí aktuálního akčního plánu s upozorněním především na neplněné aktivity.
T: do 1. června daného kalendářního roku
- Svoolání Řídící skupiny
 1. Řídící skupina projedná informativní zprávu o realizaci akcí aktuálního akčního plánu. U neplněných akcí posoudí důvod a přijme doporučení dalšího postupu.
 2. Řídící skupina projedná návrhy jednotlivých akcí nového akčního plánu a rozhodne o zařazení či vypuštění akce, případně o doplnění či úpravě záměrů.
T: do 15. června daného kalendářního roku
- Finalizace návrhu akčního plánu
 1. Odbor životního prostředí dokončí návrh akčního plánu o podněty Řídící skupiny, případně dalších zainteresovaných stran.
 2. Odbor životního prostředí rozešle materiál dotčeným odborům, které své akce zakomponují, vedle svých dalších (provozních) akcí, do první varianty návrhu rozpočtu města na další rok.
T: do 10. září daného kalendářního roku

Všechny finanční nároky na nejbližší období vyplývající z akčního plánu mající dopady do rozpočtu města, musí být zahrnuty do návrhu rozpočtu na další rok, případně rozpočtového výhledu (kontroluje odbor ekonomický). Akční plán bude schvalován v zastupitelstvu města spolu s rozpočtem na další rok.

Podklady:

Mapa **přehřívání částí města** byla vytvořena na základě analýzy teploty povrchu (LST, tzv. land surface temperature) ze všech dat družice Landsat 8 v letních měsících (červen-srpen) v letech 2015-2020.

Místa ohrožená suchem byla identifikována kombinovanou analýzou časových řad radarového signálu družice Sentinel-1 a multispektrální družice Sentinel-2 (normalizovaný vlhkostní index NDMI) pro relevantní období let 2017-2020.

Místa potenciálně ohrožená **přívalovými povodněmi** byla modelována z digitálního modelu terénu z ČÚZK (5G) v kombinaci s pokryvem povrchu (Sentinel2, Global Land Cover) a vodní sítí (DIBAVOD).

Z registru obyvatel byly použity anonymizované a agregované počty **obyvatel a skupin ohrožených obyvatel** (do 15 let a nad 65 let). Za místa s výskytem ohrožených skupin obyvatel jsou považovány i školy, nemocnice a domovy pro seniory. S využitím dat služby Copernicus Climate Change Service byla zpracována data sady EURO-CORDEX predikčních **modelů budoucího vývoje klimatu** a z nich byly vypočteny ensemblové (průměr 7 predikcí) hodnoty klimatických ukazatelů pro budoucí období pro emisní scénář RCP 8,5.

Výsledné mapy byly vytvořeny ve 100 m gridu, což umožňuje detailnější pohled na jednotlivé charakteristiky než při využití základních sídelních jednotek (ZSJ). Pro zpracování finálních map byl využit software QGIS.

Dokument byl tvořen v intenzivní spolupráci řešitelského týmu se zástupci města a jeho aktérů v rámci řídicí skupiny a pracovních skupin. Pro účely zpracování byl proveden také dotazníkový průzkum názoru veřejnosti s obyvateli města.

6. Hlavní cíle

Hlavním cílem této strategie je přizpůsobit město Hradec Králové novým přírodním podmínkám vyplývajícím z měnícího se klimatu.

Úspěšná adaptace na změnu klimatu povede k nižšímu ohrožení lidí i přírody (nižší zranitelnost) a vyšší odolnosti vůči nepříznivým událostem (vyšší resilience).

Adaptační strategie si proto dává za cíl:

- Posoudit současnou míru zranitelnosti území.
- Naplánovat konkrétní opatření vedoucí k omezení zranitelnosti a posílení odolnosti.
- Nastavit postupy města (Magistrát města Hradec Králové) a procesy vedoucí k realizaci jednotlivých opatření.
- Nastartovat realizaci prvních opatření včetně stanovení odpovědností a zdrojů financování.

7. Míra, v jaké koncepcí stanoví rámec pro záměry a jiné činnosti, vzhledem k jejich umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám, požadavkům na přírodní zdroje a pod.

V současné době v České republice **sílí dopady probíhající změny klimatu**. Počasí se chová nestandardně, pravidelně padají teplotní rekordy jednotlivých dní a dlouhotrvající sucha se střídají s intenzivními přívalovými srážkami. Jedná se přitom jen o začátek větších změn, které nás v budoucnosti očekávají. K zachování současné kvality života a městských služeb je proto třeba zahájit dlouhodobý proces adaptace. Jen ten zajistí, že město Hradec Králové zůstane dlouhodobě funkčním a příjemným místem k životu. Adaptační strategie je prvním krokem na této cestě.

Hlavním cílem Adaptační strategie je přizpůsobit město Hradec Králové novým přírodním podmínkám vyplývajícím z měnícího se klimatu.

Součástí strategie je posouzení současné míry zranitelnosti, plán konkrétních opatření, nastavení postupů a procesů vedoucí k jejich realizaci. Výsledkem strategie je akční plán, který **konkrétně stanovuje postup příprav jednotlivých opatření včetně stanovení odpovědností a zdrojů financování**. Strategie je zpracována jako praktický dokument, který je pochopitelný a přístupný pro politiky, úředníky i veřejnost.

Analytická část dokumentu vychází v maximální míře z podrobné analýzy dat (klimatická, družicová, geografická, socioekonomická atd.). Ty vytváří základní, a pokud možno nezávislou bázi informací pro expertní hodnocení.

Na území města Hradec Králové **očekáváme významné změny v běžných ročních teplotách a objemu srážek**.

V Hradci Králové dojde do roku 2030 ke zvýšení průměrné teploty vzduchu zhruba o 0,3 °C, do roku 2050 pak o více než 1 °C. Do roku 2100 by celkově teplota mohla podle trendu narůst o 3,7 °C. K největším výkyvům, jakožto i k nejvyššímu nárůstu průměrných teplot, bude docházet v zimě (mezi lety 2020-2100 o více než 4,5 °C), nicméně ve všech ročních obdobích se očekává nárůst o 3 °C a více. V návaznosti na růst průměrné teploty se bude zvyšovat počet tropických dní (s teplotou nad 30 °C), do roku 2030 bych jich mělo být asi o třetinu více, do roku 2050 až jednou tolik. **V polovině století tak můžeme očekávat v průměru 10-14 dní s teplotou nad 30 °C**. Tento nárůst se poté odrazí i v častějším a delším výskytu vln horka, kdy jsou extrémně vysoké teploty několik dní až týdnů v kuse. V zimě naopak ubyde ledových dní, kdy je teplota celý den pod 0°C.

Celkové množství ročních srážek se v Hradci Králové zvýší, nicméně změní se rozložení během roku. Oproti létu se totiž postupně poměrně výrazně zvýší úhrny na jaře a na podzim. V zimě budou srážky růst jen mírně, v druhé polovině století se trend dokonce obrátí. Celkové zvýšení množství deště pravděpodobně nebude schopné kompenzovat významně vyšší odpar vody z důvodu rostoucí teploty. Díky tomu **se prodlouží období bez deště**. Vzhledem ke zvyšující se rozkolísanosti srážek se pak **častěji mohou dostavit extrémně vysoké srážky** (20-50 mm za den) způsobující přívalové povodně,

kteří mají spíše negativní vliv na dostatek vody v krajině. Celkově lze očekávat velkou srážkovou rozkolísanost, tedy střídání několika velmi suchých a poté několika srážkově vydatných let.

Hlavní hrozby

Na základě posouzení pravděpodobnosti výskytu rizika a jeho potenciálních dopadů na společnost, ekonomiku a přírodu byly pro adaptační strategii vybrány následující **tři hlavní hrozby pro území města Hradec Králové:**

Vlny horka

Stoupající teploty a počty tropických dní se nejvíce projeví v centrálních a průmyslových oblastech města. Jedná se zejména o části zasažené problémem tzv. městského tepelného ostrova a místa s nedostatkem zeleně. Přehřívání bude mít dopady na lidské zdraví (zvýšený výskyt srdečních a dýchacích obtíží), tepelný komfort v budovách, MHD a na ulicích, podpoří usychání vegetace, sníží trvanlivost potravin nebo zvýší pravděpodobnost narušení silniční i kolejové dopravy. Termín vlny horka považujeme za odbornější, než obecně používaný pojem vlny veder.

Nejvíce zranitelné oblasti vůči vlnám veder:

- sídliště na Moravském Předměstí,
- nová výstavba u ulice Svatojánské,
- obytné domy na ulici Labská louka a Labská zahrada,
- panelové domy severně v okolí ulice Milady Horákové,
- historický střed města, území mezi pravým břehem toku Labe a hlavním nádražím, zde se jedná například o ulice Škroupova, třída Karla IV., Mánesova a na ně navazující ulice,
- samotné historické centrum v okolí Velkého náměstí.

Sucho

Zvýšení teploty povede k vyššímu odpařování vody z půdy i vegetace. A jelikož deště v létě ubude a zvýší se počet dní bez srážek, voda bude chybět rostlinám, zemědělským plodinám, vodním plochám, průmyslu či studnám. Významně budou zasažené také oblasti, kde je významná část půdy zastavěná nepropustnými povrchy (asfalt, beton), kde nemá dešťová voda možnost se vsáknout.

K nejohroženějším oblastem z hlediska sucha patří:

- zastavěná část centra města (málo vsakovacích ploch – vysoké množství betonových a asfaltových povrchů),
- části města s pravidelně udržovanými trávníky a nízkou vegetací,
- historická část města,
- území mezi železniční stanicí hlavního nádraží a pravým břehem vodního toku Labe,
- pás západně od Svobodných - staveniště dálnice D11,
- pravidelně kosené travní porosty na Letišti Hradec Králové.

Přivalové povodně

Častější výskyt extrémního množství srážek může přispívat k vyššímu výskytu tzv. přivalových povodní. Jedná se o situaci, kdy v krátkém čase spadne na malé území velké množství srážek. V takovém případě není území schopné vodu zadržet, a ta ve velkém množství teče místy, kde se normálně vůbec vodní toky ani koryta nevyskytují. Přivalové povodně mohou ohrozit např. i území říční nivy vyplavením skladových nebo průmyslových areálů.

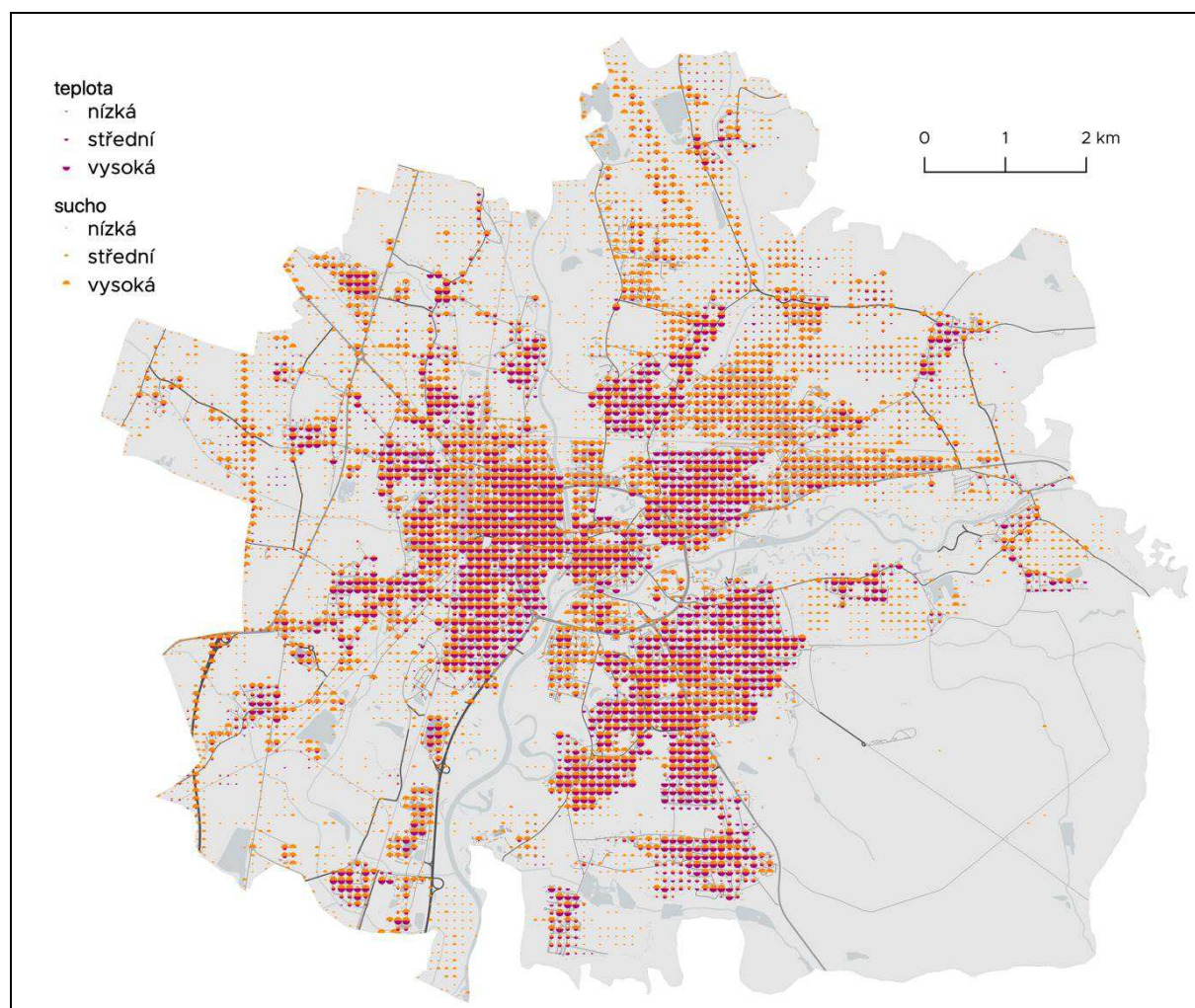
Zranitelnost vůči přivalovým povodním na správním území Hradce Králové byla identifikována na velmi nízké úrovni vzhledem k velmi malé relativní členitosti terénu. Je nutné zmínit, že k identifikaci míst náchylných na přivalové povodně byl hodnocen potenciál území vzhledem k této hrozbě, na rozdíl od kapacity ploch potenciální přivalovou povodeň redukovat například výstavbou odtokových kanálů nebo zvýšením průtoků pod mosty, či rozšířením koryt. Potenciál akumulace přivalových povodní mají místa na Labi a Orlici, kde tento potenciál vzniká díky hloubce samotného koryta, kde

dochází k akumulaci vody z okolní krajiny, samotná řeka nicméně příval vody vzhledem ke své kapacitě absorbuje.

Plochy vyznačené v mapě potenciálu přívalových povodní, mimo místa na Labi a Orlici, při syntéze vstupních faktorů nedosáhly minimálních požadovaných hodnot pro označení lokality jako jednoznačně ohrožené přívalovými povodněmi, z toho důvodu není analyzována zranitelnost obyvatelstva vůči této hrozbě.

Mapa „**Syntéza zranitelnosti území města Hradec Králové**“ ukazuje nejohroženější místa v Hradci Králové pro jednotlivé hrozby (vlny veder, sucho, bleskové povodně). Adaptační opatření je proto z hlediska efektivity vhodné realizovat právě zde.

Obr.: Syntéza celkové zranitelnosti území města Hradec Králové, zdroj: Adaptační strategie, Atregia s.r.o., 2022.



Výsledná mapa ukazuje **nejzranitelnější místa v Hradci Králové** podle míry jednotlivých hrozeb (vlny horka, sucho). Ve vizualizaci je zohledněna jejich expozice, citlivost a adaptační kapacita. Jedná se zejména o historickou část města, území mezi železniční stanicí hlavního nádraží a pravého břehu vodního toku Labe, kde dochází k přehřívání ploch a efektu tepelného ostrova města, zároveň se zde nachází vegetace náchylná na sucho. K nejvíce zranitelným lokalitám patří dále například i sídliště na Moravském Předměstí nebo třída Edvarda Beneše, část ulice Milady Horákové, historické centrum města, okolí ulice Pospíšilova s návazností na třídu SNP.

Dopady v jednotlivých oblastech

Analytická část dále posoudila očekávané dopady změny klimatu a doporučila aktivity v deseti sektorech stanovených Adaptační strategií ČR – Lesní hospodářství, Zemědělství, Vodní režim v

krajině a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina, Biodiverzita a ekosystémové služby, Zdraví a hygiena, Rekreační a cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika, Mimořádné události a ochrana obyvatelstva.

Každá oblast (sektor) obsahuje:

Stručný popis současného stavu

Očekávané dopady změny klimatu

Strategická vize, strategické a specifické cíle

K řešení hlavních problémů a hrozeb identifikovaných v analytické části strategie je stanovena strategická vize Hradce Králové v oblasti adaptace na změnu klimatu. K této vizi je definováno 5 strategických cílů, které zahrnují pro ně specifické cíle. Tyto cíle vyplývají z analýzy města a jsou zvoleny primárně jako motivační faktor k pokroku a pro směřování jednotlivých opatření, které naplňují tyto cíle, potažmo naplňují strategické cíle.

K řešení hlavních problémů a hrozeb identifikovaných v analytické části strategie jsou stanoveny strategické a specifické cíle, které budou naplňovány návrhy opatření.

Strategické cíle	Specifické cíle
1. Voda a zeleň v sídle	1.1. Dostatek funkční sídelní zeleně a veřejných prostranství se zelení a doprovodnými vodními prvky
	1.2. Přívětivé mikroklima města a snížení rizik spojených s negativními projevy vln horka
	1.3. Zlepšování pobytové funkce a atraktivní veřejná prostranství s dostatkem zeleně
	1.4. Eliminace teplotního ostrova města
2. Udržitelná krajina	2.1. Propojenost města s okolní ekologicky stabilní krajinou
	2.2. Zadržování vody v krajině a zajištění ochrany údolních niv
	2.3. Eliminace rizika půdní eroze a změna způsobu hospodaření na pozemcích města
	2.4. Realizace „zeleného okruhu města“
3. Šedá infrastruktura	3.1. Zvyšování podílu propustných ploch a hospodaření se srážkovou vodou
	3.2. Komplexní postupná adaptace budov na změnu klimatu
4. Energie, doprava a odpady	4.1. Energetické úspory a zvyšování energetické účinnosti
	4.2. Efektivní hospodaření se zdroji, výrobky a materiály
	4.3. Udržitelná a moderní individuální a veřejná hromadná doprava
5. Lidé, správa a komunita	5.1. Podpora komunitně vedeného zapojení veřejnosti, poradenská činnost, osvěta

Strategické cíle	Specifické cíle
	5.2. Otevřenost města vůči jeho obyvatelům s podporou aktivního zapojení veřejnosti v ochraně klimatu
	5.3 Vysoké environmentální standardy městské samosprávy
	5.4. Podpora ochrany zdraví obyvatelstva, zaměřená na citlivé skupiny obyvatel města

Adaptační opatření

Adaptační opatření jsou rozdělena do tří hlavních skupin: modro-zelená opatření (ekosystémově založená opatření), šedá opatření (stavebně-technologická opatření) a měkká (behaviorální a organizační řešení).

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

Realizace jednotlivých typů adaptačních opatření by měla komplexně řešit problémy a rizika spojená se změnou klimatu zjištěná v analýze zranitelnosti a naplnit tak stanovenou vizi města v oblasti adaptace na změnu klimatu.

Mitigační opatření

Cílem mitigace je zmírnění nebo zpomalení klimatických změn. Klimatické změny jsou přímo spojovány s množstvím skleníkových plynů v atmosféře, mitigační opatření se proto soustřeďují na omezení množství skleníkových plynů, které do atmosféry vypouštíme. Toho lze dosáhnout pomocí úspory energie nebo přechodem na obnovitelné zdroje energie.

V oblasti energetiky jsou z pohledu města Hradce Králové významné tři výchozí faktory:

1. **Dekarbonizace** – útlum energetického průmyslu založeného na fosilních zdrojích (ropa, uhlí, zemní plyn), který je významným zdrojem skleníkových plynů.
2. **Moderní technologie a zdroje** – jsou k dispozici nové technologie, organizační postupy, nové možnosti správy a energetického managementu a nové zdroje – ať již alternativní (obnovitelné zdroje) nebo jaderná energie.
3. **Trh a ceny** – třetím východiskem jsou zvyšující se poptávka po energiích a růst cen energie. S ohledem na dvě výše uvedená východiska jde o významnou výzvu a současně příležitost pro úlohu obce jak ve správě vlastních aktiv (budovy, VO), tak v roli lídra nových forem hospodaření s energiemi (osvěta, technická podpora, příprava na komunitní energetiku).

Zásobník projektů

V rámci etapy Mapování potenciálu adaptačních a mitigačních opatření byl vytvořen pracovní zásobník prioritních projektů, projektových záměrů a doporučení, ze kterého byly vybrány projekty do Akčního plánu Adaptační strategie.

Projekty jsou přiřazeny k jednotlivým strategickým a specifickým cílům a jsou rozděleny na:

- **prioritní projekty** – plánované projekty (již ve fázi určité připravenosti),

- **projektové záměry** – projekty zatím nepřipravované, ale s adaptačním a mitigačním potenciálem,
- **další aktivity a doporučení.**

Prioritní projekty i projektové záměry vychází z informací zástupců odborů města, členů pracovní skupiny a ze Strategického plánu města. Prioritní projekty se shodují s konečnou verzí Akčního plánu. Inspirační pro projektové záměry jsou i náměty z provedené ankety pro širokou veřejnost.

Implementační část

Implementační část Adaptační strategie je zaměřená na procesní řízení spojené s uvedením Adaptační strategie do praxe. Jde o konkrétní způsob zapojení představitelů a zaměstnanců magistrátu v rámci procesu přípravy, realizace, monitoringu a evaluace Adaptační strategie. Součástí je i kompetenční model pro potřeby identifikace klíčových aktérů pro oblast koncepční práce v oblasti životního prostředí a environmentálně udržitelného rozvoje města.

Implementace Adaptační strategie by měla maximálně využívat existující organizační struktury a institucionálního rámce na úrovni veřejné správy. Pokud má být správně implementována, měla by být na úrovni města zachována role garanta strategie a role Řídící skupiny, která by celý proces strategického plánování na městě zastřešovala. Úspěšná realizace aktivit a projektů vždy vyžaduje finanční prostředky, které pro ně musí být získány a správně alokovány (včetně časového určení). Stanovení garanta odpovědného za celkovou realizaci aktivity, zejména za dodržení jejího obsahu, případných termínů realizace a finančního rámce, je jedním z klíčových předpokladů úspěšnosti realizace jednotlivých aktivit.

Řídící skupina

Vrcholnou jednotkou řídicí struktury je Řídící skupina (ŘS), která je složená z odborníků a představitelů města odpovědných za úspěšnou implementaci strategie. Frekvence setkávání ŘS je 1–2x ročně. Na základě potřeby, zejména v případě aktualizace celé strategie jsou schůzky naplánovány častěji. Činnost ŘS plánuje a monitoruje koordinátor. Řídící skupina si může přizvat další odborníky s hlasem poradním.

Koordinátor Adaptační strategie

Koordinátorem Adaptační strategie na změnu klimatu statutárního města Hradce Králové ve věcech organizačních je Odbor životního prostředí Hradce Králové. Činnost koordinátora je klíčová také ve směru k celkové politické reprezentaci města, která se schválením Strategického dokumentu hlásí k naplňování vizi a strategických cílů.

Garant realizace aktivity

Na úrovni jednotlivých projektových záměrů je pak stanoven garant realizace aktivity (projektu) - obvykle vedoucí dotčeného odboru, nebo jím pověřený referent (dále dle rozhodnutí Řídící skupiny, případně koordinátora Adaptační strategie po dohodě s dotyčným). V průběhu realizace projektového záměru či aktivity může být garantem akce určena i jiná osoba. Vždy je nutné, aby daný záměr měl konkrétního garanta coby odpovědnou osobu za celkovou realizaci daného projektu.

Akční plán

Akční plán je sestaven jako samostatný dokument, první akční plán je sestaven na období 5 let. Obsahuje přehled a stručný popis konkrétních akcí, které mají být na území Statutárního města Hradce Králové realizovány. Záměry obsažené v akčním plánu slouží jako podklad pro přípravu rozpočtu města na další kalendářní roky. Akční plán pro každou aktivitu stanovuje časový harmonogram, odpovědnosti a zdroje financování.

8. Přehled uvažovaných variant řešení

Koncepce *Adaptační strategie pro statutární město Hradec Králové* je zpracována v jedné variantě.

9. Vztah k jiným koncepcím a možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry

Pařížská dohoda pod patronací Organizace spojených národů (OSN) je hlavním dokumentem upravující mezinárodní spolupráci v oblasti změny klimatu. Jejím cílem je udržení celosvětového nárůstu teploty výrazně pod 2 °C, ideálně pod 1,5 ° a zvýšení schopnosti přizpůsobit se nepříznivým dopadům změny klimatu.

Problematika spojená se změnou klimatu je jednou z hlavních priorit Evropské unie. Součástí **Strategie EU pro přizpůsobení se změně klimatu** (2013) jsou nástroje, které by měly zvýšit připravenost EU a zlepšit koordinaci adaptačních aktivit. Strategie obsahuje 3 hlavní cíle:

1. Zvýšit odolnost členských států EU, jejich regionálních uskupení, regionů a měst;
2. Zlepšit informovanost pro rozhodování o problematice adaptace na změnu klimatu;
3. Zvýšit odolnost klíčových zranitelných sektorů vůči negativním dopadům změny klimatu.

V současné době platný **Rámcem pro oblast klimatu a energetiky do roku 2030** má za cíl snížit závislost EU na dovozu energie, často z politicky nestabilních oblastí; nahradit a modernizovat energetickou infrastrukturu a omezit zranitelnost EU vůči růstu cen. Jeho součástí jsou i následující závazky:

1. Snížení emisí skleníkových plynů o 55 % do roku 2030 a o 80–95 % do roku 2050
2. Dosáhnout 32% podílu obnovitelných zdrojů energie
3. Zvýšit energetickou účinnost o 32,5%

Strategický rámcem **Česká republika 2030** je základní dokument státní správy pro udržitelný rozvoj a zvyšování kvality života obyvatel. Klíčové oblasti se kromě tradičních tří pilířů rozvoje (sociálního, environmentálního a ekonomického) věnují životu v regionech a obcích, českému příspěvku k rozvoji na globální úrovni a dobrému vládnutí. Strategický rámcem je českou reakcí na přijetí globální rozvojové agendy Valným shromážděním OSN v New Yorku v září 2015 a přenáší do domácího prostředí 17 Cílů udržitelného rozvoje.

Nejvyšším strategickým dokumentem v oblasti životního prostředí je **Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050**. Zaměřuje se primárně na tři oblasti – Životní prostředí a zdraví, Klimaticky neutrální a oběhové hospodářství, Příroda a krajina. Aktivity adaptačních strategií vychází přímo z deseti strategických cílů v těchto oblastech.

Aktivity v oblasti adaptace na změnu klimatu jsou soustředěné pod Ministerstvo životního prostředí. Hlavním dokumentem je **Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR** (2015). Hlavním cílem plánu je zvýšit připravenost ČR na změnu klimatu – zmírnit dopady změny klimatu přizpůsobením se této změně v co největší míře, zachovat dobré životní podmínky a uchovat a případně vylepšit hospodářský potenciál pro příští generace. Konkrétní aktivity k naplnění strategie obsahuje **Národní akční plán adaptace na změnu klimatu**. Na konci roku 2019 došlo k jeho vyhodnocení a výsledky slouží jako jeden z hlavních podkladů pro právě probíhající aktualizaci Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR.

Politika ochrany klimatu v České republice definuje hlavní cíle a opatření v oblasti ochrany klimatu na národní úrovni. Zajišťuje tak splnění cílů snižování emisí skleníkových plynů v návaznosti na mezinárodní dohody (např. Pařížská dohoda). Cílem strategie (do roku 2030, s výhledem do roku 2050) je přispět k dlouhodobému přechodu na udržitelné nízkouhlíkové hospodářství ČR.

Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050 je nový dokument schválený dne 11. 1. 2021, který formuluje cíle v oblasti ochrany životního prostředí v ČR, zastřešuje problematiku životního prostředí v celém jejím rozsahu a stanovuje strategické směřování do roku 2030 s výhledem do roku 2050. Dokument je tematicky členěn na tři oblasti: Životní prostředí a zdraví, Nízkouhlíkové a oběhové hospodářství, Příroda a krajina, a 10 témat (1.1 Voda, 1.2 Ovzduší, 1.3 Rizikové látky, 1.4 Hluk a světelné znečištění, 1.5 Mimořádné události, 1.6 Sídla, 2.1 Přechod ke klimatické neutralitě, 2.2 Přechod na oběhové hospodářství, 3.1 Ekologicky funkční krajina, 3.2 Zachování biodiverzity a přírodních a krajinných hodnot).

Vztah Adaptační strategie pro statutární město Hradec Králové ke strategickým dokumentům.

Související koncepce:	Hodnocení vztahu	Zdůvodnění
<i>Mezinárodní úroveň</i>		
Nová politika soudržnosti EU 2021 – 2027 (návrh)	Silný vztah	Politika soudržnosti EU je na úrovni Evropské unie východiskem pro regionální politiku České republiky. Nová Politika soudržnosti EU pro období 2021 - 2027 navrhuje pět politických cílů, z nichž se ochraně životního prostředí věnuje cíl 2. Zelenější, bezuhlíková Evropa - s podporou oběhového hospodářství, čisté městské mobility, úsporou energií, podporou obnovitelných zdrojů a opatření v souvislosti se změnou klimatu.
Strategie EU pro přizpůsobení se změně klimatu 2013 – 2020.	Silný vztah	Představuje střednědobou strategii (pro období 2013 až 2020) pro zvýšení odolnosti EU vůči negativním dopadům změny klimatu na všech úrovních a je v souladu s cíli strategie Evropa 2020. Adaptační strategie EU obsahuje 3 hlavní specifické cíle: 1) Zvýšit odolnost členských států EU, jejich regionálních uskupení, regionů a měst; 2) Zlepšit informovanost pro rozhodování o problematice adaptace na změnu klimatu; 3) Zvýšit odolnost klíčových zranitelných sektorů vůči negativním dopadům změny klimatu.
Nová strategie EU pro přizpůsobení se změně klimatu 2021	Silná vztah	Nová strategie vytyčuje postup přípravy na nevyhnutelné dopady klimatických změn. Nově navržená strategie staví na strategii pro přizpůsobení se změně klimatu z roku 2013, ale jejím jádrem už nejsou snahy o porozumění celému problému ani plánování, nýbrž posun k vypracovávání konkrétních řešení a jejich realizace.
<i>Národní úroveň:</i>		
Strategie regionálního rozvoje ČR 2021 +	Slabý vztah	Dokument definuje problémy a cíle udržitelného rozvoje na území České republiky, to včetně problémů a cílů zasahujících na území předkládané koncepce. Obsahuje podněty řešitelné v překládané koncepci.
Strategický rámec udržitelného rozvoje – Česká republika 2030	Silný vztah	Dokument definuje problémy a cíle udržitelného rozvoje na území České republiky. Obsahuje podněty řešitelné v překládané koncepci. Předkládaná strategie reaguje na jeden z cílů – adaptace měst na změnu klimatu.
Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050	Silný vztah	Dokument definuje státní politiku v oblasti životního prostředí. Obsahuje podněty řešitelné v překládané koncepci. Předkládaná adaptační strategie rozvíjí témata této politiky zejména ve svých prioritách zaměřených životní prostředí, dopravu, technickou infrastrukturu a územní plánování.
Politika územního rozvoje ČR ve znění Aktualizace č. 1, 2, 3, 4 a 5	Silný vztah	Dokument obsahuje úkoly k řešení na úrovni ministerstev a jednotlivých krajů. Mezi priority jsou řazena i adaptační opatření na změnu klimatu.

Související koncepce:	Hodnocení vztahu	Zdůvodnění
Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky pro období 2020–2025	Silný vztah	Program představuje dílčí koncepční dokument, který je akčním plánem pro plnění cílů a opatření vymezených ve Strategii ochrany biologické rozmanitosti ČR. Cílí zejména na zastavení pokračujícího úbytku biologické rozmanitosti a zároveň na konkrétní opatření, která povedou ke zlepšení stavu biodiverzity. Program definuje na 36 cílů a 120 specifických opatření, jak ve vztahu k ochraně přírodně cenných území a druhů, tak k udržitelnému využívání jednotlivých typů ekosystémů. Některé z nich jsou významné i z hlediska adaptace přírody a krajiny na změny klimatu.
Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (2015), aktualizace pro období 2021 - 2030	Silný vztah	Dokument uvádí do kontextu adaptační opatření navrhovaná v rámci různých strategických sektorových dokumentů. Aktualizovaná adaptační strategie reflektuje pokrok ve vědomostní základně a formuluje cíle k roku 2030 s vizí do roku 2050. Oproti původnímu dokumentu z roku 2015 došlo mj. k aktualizaci trendů a dopadů změny klimatu nebo podrobnější analýze finančních nákladů a ekonomických nástrojů. Zahrnut je i rámec adaptačních opatření pro roky 2021 – 2025, provázanost s dalšími strategiemi ČR, příklady dobré praxe, přehled výchozích dokumentů a informačních zdrojů.
Politika ochrany klimatu ČR (2017)	Silný vztah	Dokument definuje strategii ochrany klimatu na úrovni České republiky. Obsahuje podněty řešitelné v překládané koncepci. Vyhodnocení Politiky ochrany klimatu v ČR bylo zpracováno a předloženo vládě v roce 2021 a aktualizace Politiky ochrany klimatu v ČR je v návaznosti na přezkum závazků v rámci Pařížské dohody naplánována do konce roku 2023. Politika ochrany klimatu obsahuje celkem 41 opatření, od průřezových témat a politik, přes opatření v jednotlivých sektorech až po výzkum a vývoj, monitorování a opatření v oblasti mezinárodní ochrany klimatu a rozvojové spolupráce. 73 % opatření se podle vyhodnocení podařilo naplnit, 22 % opatření bylo plněno částečně a 5 % nebylo plněno vůbec.
Dopravní politika České republiky pro období 2014-2020 s výhledem do roku 2050	Silný vztah	Dopravní politika obsahuje a zohledňuje opatření reagující na změnu klimatu a adaptační opatření. Při návrhu jednotlivých projektů se bude rovněž vycházet z Politiky ochrany klimatu a návazných dokumentů.

Související koncepce:	Hodnocení vztahu	Zdůvodnění
Národní akční plán adaptace na změnu klimatu (2017), 1. aktualizace pro období 2021 - 2025	Silný vztah	Národní akční plán adaptace na změnu klimatu je implementačním dokumentem Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR. Dokument identifikuje potřebu soustředit se zejména na adaptační aktivity na regionální a lokální úrovni. Akční plán rozpracovává rámec opatření pro roky 2021–2025 uvedený v adaptační strategii do konkrétních úkolů, kterým přiřazuje gesci, termíny plnění, relevanci opatření k jednotlivým projevům změny klimatu a zdroje financování. Akční plán obsahuje 108 adaptačních opatření členěných do 322 konkrétních úkolů, které jsou uloženy věcně příslušným ministerstvům, a specifikuje termíny plnění, relevanci opatření k jednotlivým projevům změny klimatu, zdroje financování a předpokládané náklady do roku 2025. Obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci.
Státní energetická koncepce ČR (2015) a Vnitrostátní plán ČR v oblasti energetiky a klimatu (2020)	Silný vztah	Dokument vyplývá z článku 3 nařízení EU o správě energetické a opatření v oblasti klimatu, které vstoupilo v platnost 24. prosince 2018. Dokument byl připraven za úzké spolupráce s ostatními resorty a ostatními relevantními subjekty. Dokument obsahuje cíle a hlavní politiky ve všech pěti dimenzích tzv. energetické unie.
Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030 („Zdraví 2030“)	Silný vztah	Obsahuje podněty řešitelné v předkládané koncepci. Jedním z cílů je posílení odolnosti vůči zdravotním rizikům souvisejícím se změnou klimatu a podpora opatření ke zmírnění změn klimatu v souladu s Pařížskou dohodou; lze očekávat v ČR rizika a výskyt chorob dosud raritních či se nevyskytujících. Zranitelné skupiny (např. kardiaci, děti a starší spoluobčané) pak budou více ohroženy vlnami veder. Dokument „Zdraví 2030“ se v předkládané koncepci promítá v adaptační strategii.
Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky (2017)	Silný vztah	Koncepce se zaměřuje na strategické cíle pro ochranu před suchem a navrhuje komplex opatření, kterými je možné nepříznivé důsledky sucha a nedostatku vody zmírnit či zcela eliminovat. Je zde definováno pět základních pilířů, které jsou rozvedeny do konkrétních opatření. Opatření vedou k vytvoření jednotné komunikační platformy k suchu, k posílení nebo vytváření nových vodních zdrojů, ke zvýšení objemu vody v půdě úpravami zemědělského hospodaření, což přispěje jak k omezení zemědělského sucha, tak k zachování dostatečných průtoků ve vodních tocích po delší dobu než dosud, a obsahují zásady zodpovědného hospodaření se srážkovými vodami a šetření vodou v různých technologiích.

Související koncepce:	Hodnocení vztahu	Zdůvodnění
Koncepce environmentální bezpečnosti 2021-2030	Silný vztah	Mezi cíli je např.: stanovení metod hodnocení městského klimatu, zvláště tepelného ostrova, určení postupu a návrh opatření pro omezení negativních dopadů meteorologických extrémů na obyvatele a životní prostředí, zejména ve velkých městských aglomeracích.

Další koncepční dokumenty:

Dokument	Od	Do
<u>Aktualizovaný Národní implementační plán Stockholmské úmluvy o perzistentních organických polutantech v ČR na léta 2018-2023</u>	2018	2023
<u>Koncepce podpory místní Agendy 21 v ČR do roku 2020 (2012)</u>	2012	2020
<u>Koncepce řešení problematiky ochrany před povodněmi v ČR s využitím technických a přírodě blízkých opatření (2010)</u>	2010	2015
<u>Národní program snižování emisí ČR (2015)</u>	2015	2020
<u>Plán odpadového hospodářství ČR 2015–2024</u>	2015	2024
<u>Plány pro zvládání povodňových rizik ČR (2015)</u>	2015	2021
<u>Program předcházení vzniku odpadů ČR (2014)</u>	2014	2020
<u>Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství 2016-2025</u>	2016	2025
<u>Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016-2025</u>	2016	2025
<u>Střednědobá strategie (do roku 2020) zlepšení kvality ovzduší v ČR (2015)</u>		

Dokumenty na regionální a lokální úrovni, které mají vztah k Adaptační strategii pro statutární město Hradec Králové.

Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje na období 2021-2030. Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2021-2030 definuje potřeby a priority pro rozvoj Královéhradeckého kraje, včetně konkrétních projektů realizovaných na území statutárního města Hradec Králové. Tyto projekty jsou v gesci Královéhradeckého kraje, nicméně by opatření předkládaného dokumentu měly být s koncepcí komplementární. Předkládaná koncepce rozvíjí témata a přispěje k dosažení jejích cílů.

Výrazný vztah k Adaptační strategii pro statutární město Hradec Králové má Strategická priorita č. 4 Kvalitní a čisté životní prostředí.

Strategická priorita	Strategický cíl
4. Kvalitní a čisté životní prostředí	4.1 Biodiverzita a ochrana přírody a krajiny
	4.2 Šetrné a odpovědné udržitelné hospodaření
	4.3 Eliminace negativních dopadů činností člověka na životní prostředí

Navrhovaná opatření podle strategických cílů

Opatření strategického cíle 4.1

- 4.1.1 Aktivní ochrana přírody a krajiny a péče o krajinu
- 4.1.2 Zachování druhové rozmanitosti
- 4.1.3 Sídlní zeleň a zelená infrastruktura
- 4.1.4 Podpora a rozvoj systému environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty

Opatření strategického cíle 4.2

- 4.2.1 Ochrana proti povodním a vlivu nadměrného sucha
- 4.2.2 Ochrana zemědělského půdního fondu
- 4.2.3 Podpora zemědělství, lesnictví, rybářství a místní produkce

Opatření strategického cíle 4.3

- 4.3.1 Efektivní a ekologické odpadové hospodářství
- 4.3.2 Odstraňování a monitoring starých ekologických zátěží
- 4.3.3 Snižování koncentrace znečišťujících látek v ovzduší a snižování hlukové zátěže
- 4.3.4 Ochrana vod a vodních zdrojů
- 4.3.5 Výstavba a modernizace vodovodní a kanalizační infrastruktury

Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje, (úplné znění po vydání aktualizací č. 1, č. 2, č. 3 Usnesení ZK4/200/2021, schváleno 22.3.2021). Veškerá opatření předkládané koncepce, který mají relevanci k využívání území, musí být v souladu se ZÚR.

Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje 2016-2025. Obsahuje podněty řešitelné v předkládané Adaptační strategii, zejména maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství.

Plán odpadového hospodářství představuje dlouhodobou strategii určující základní směr v nakládání s hlavními skupinami odpadů v zájmu splnění 4 strategických cílů:

- předcházení vzniku odpadů a snižování měrné produkce odpadů,
- minimalizace nepříznivých účinků vzniku odpadů a nakládání s nimi na lidské zdraví a životní prostředí,
- udržitelný rozvoj společnosti a přiblížení se evropské "recyklační společnosti",
- maximální využívání odpadů jako náhrady primárních zdrojů a přechod na oběhové hospodářství.

Koncepce ochrany přírody a krajiny pro území Královéhradeckého kraje (2004). Dokument definuje koncepci ochrany přírody a krajiny pro území, jehož součástí je také území statutárního města Hradec Králové. Obsahuje podněty řešitelné v předkládané Adaptační strategii.

Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Severovýchod CZ05 (Aktualizace 2022). Program je vydáván v souladu s § 9 odst. 1 zákona č. 201/ 2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, a nahrazuje program ke zlepšení kvality ovzduší ze dne 14. 4. 2016. Cílem Programu je v co možná nejkratší době dosáhnout zákonem požadované kvality ovzduší pro znečišťující látky, jejichž imisní limity dle bodu 1 až 3 přílohy č. 1 zákona jsou v zóně Severovýchod CZ05 překročeny, tuto kvalitu ovzduší udržet a dále ji zlepšovat, a to na celém území zóny Severovýchod CZ05.

Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje (2019). Dokument vychází ze strategických cílů ČR: bezpečnost dodávek energií, konkurenceschopnost a udržitelnost. Ze strategických cílů vychází strategické cíle Královéhradeckého kraje:

- Zvýšit bezpečnost a spolehlivost zásobování energií = energetická bezpečnost a spolehlivost v zásobování energií má dnes v kontextu nových hrozeb a rizik nejvyšší důležitost.
- Zlepšit hospodárnost užití energie = hospodárností lze rozumět dlouhodobý cíl snižovat energetickou náročnost a tím tedy současně i přispívat k menší energetické závislosti kraje na neobnovitelných formách energie.
- Podporovat udržitelný rozvoj = tento strategický cíl má ekonomický a environmentální rozměr.

Na strategické cíle Královéhradeckého kraje navazují, v souladu s nařízením vlády č. 232/2015 Sb., §3 odst.1, písmeno e), cíle operativní. Jejich členění představuje stanovení cílových stavů v následujících oblastech:

- provozování a rozvoj soustav zásobování tepelnou energií,

- realizace energetických úspor,
- využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie včetně energetického využívání odpadů,
- výroba elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla,
- snižování emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů,
- rozvoj energetické infrastruktury,
- provozování částí elektrizační soustavy, které jsou odpojeny od zbytku propojené soustavy, ale zůstávají pod napětím (dále jen „ostrov elektrizační soustavy“),
- rozvoj elektrických sítí, které jsou schopny efektivně propojit chování a akce výrobce, spotřebitele nebo spotřebitele s vlastní výrobou k zajištění ekonomicky efektivní a udržitelné energetické soustavy provozované s malými ztrátami a vysokou spolehlivostí dodávky a bezpečnosti, (dále jen „inteligentní síť“),
- využití alternativních paliv v dopravě.

Tyto cíle jsou dále upřesněny a rozpracovány pro území Královéhradeckého kraje.

Územní plán města Hradec Králové (v platném znění). Veškerá opatření předkládané v Adaptační strategii, musí být v souladu s územním plánem města.

Plán odpadového hospodářství Hradce Králové 2016–2025. Tento dokument představuje zásady pro nakládání s odpady a pro vytváření sítě zařízení pro nakládání s odpady a jejich využití.

Strategický plán rozvoje města Hradec Králové do roku 2040.

Strategický plán rozvoje města (dále také „Strategický plán“) je základním dlouhodobým rozvojovým dokumentem města. Společně s územním plánem a rozpočtem města je jedním z určujících podkladů jeho budoucího rozvoje a projevem samosprávnosti města. Strategický plán odhaluje silné stránky i slabiny města, stanovuje směr jeho dalšího vývoje, zaměřuje aktivity města na řešení jeho hlavních problémů a určuje priority pro stanovený časový úsek. Cílem strategického rozvojového plánu je na základě konstruktivního a aktuálního vyhodnocení stávající situace vytvořit reálné možnosti, resp. cesty k udržitelnému rozvoji Hradce Králové.

„Strategický plán rozvoje města Hradec Králové do roku 2040“ je strategickým rozvojovým dokumentem. Na základě detailní analýzy aktuálního stavu na řešeném území přináší cíle a priority dalšího rozvoje v budoucích letech, včetně návrhu konkrétních opatření a aktivit k dosažení stanovených cílů.

Územně analytické podklady správního území obce s rozšířenou působností Hradec Králové. 5. Úplná aktualizace 2020.

Územní studie krajiny správního obvodu obce s rozšířenou působností Hradec Králové, (2018).

Územní studie krajiny správního obvodu ORP Hradec Králové (dále jen ÚSK) je odborný komplexní dokument, umožňujícího koncepční víceoborový přístup k řešení krajiny, zejména v nezastavěném území. Podstatou řešení je vytvoření jednotného podkladu pro stanovení koncepce uspořádání krajiny, obsahujícího návrh opatření pro ochranu hodnot území a eliminaci nesouladů mezi jednotlivými složkami a zájmy utvářejícími charakter krajiny.

Plán udržitelné mobility města Hradec Králové (SUMP), připravuje se.

Město Hradec Králové v současné době začíná přípravné práce na vytvoření prvního plánu městské mobility (SUMP). Plán udržitelné mobility (ve světě zvané anglicky Sustainable Urban Mobility Plan) je strategickým dokumentem – plánem v oblasti dopravy. Řeší dopravu jako celek, neodtrhává od sebe jednotlivé druhy dopravy. Naopak se snaží využít předností každé z nich a klade důraz na vzájemnou provázanost. Do procesu přípravy Plánu udržitelné mobility je zahrnuta i široká veřejnost, protože plánování budoucnosti města a jeho okolí musí vždy vycházet z potřeb jeho obyvatel.

Přímými efekty zpracování a implementace Plánu udržitelné mobility bude především:

- zlepšení dostupnosti
- vyšší účinnost přepravy osob a zboží, snížení energetické zátěže
- snížení znečištění životního prostředí

- kvalitní a atraktivní veřejný prostor
- zvýšení bezpečnosti v dopravě

Plán udržitelné mobility je zároveň jednou z podmínek pro čerpání financí z fondů Evropské unie.

V případě možnosti kumulace vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry, je z hlediska hodnocení případných kumulativních vlivů podstatné, že v koncepci jsou zahrnuty všechny důležité projekty a záměry, které jsou na území města v návrhovém období Adaptační strategie plánovány (tj. např. projekty v oblasti dopravy, územního rozvoje, ochrany životního prostředí a další). Nepředpokládáme kumulace s jinými významnějšími záměry v území, které nejsou v koncepci obsažené.

10. Předpokládaný termín dokončení

Předpokládaný termín dokončení koncepce je 15.12. 2022

11. Návrhové období

Koncepce řeší období let 2021–2030.

12. Způsob schvalování

Adaptační strategie pro statutární město Hradec Králové bude projednána a schvalována Zastupitelstvem města Hradec Králové. Schvalování koncepce jakožto závazného dokumentu je v kompetenci předkladatele. Předkládaný dokument bude závazný pro město Hradec Králové, respektive Magistrát města Hradec Králové.

Ke schválení koncepce je potřeba výsledek zjišťovacího řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí (§ 10c). V případě, že výsledek zjišťovacího řízení stanoví, že koncepce podléhá hodnocení vlivů na životní prostředí, je pro možnost schválení koncepce povinné toto hodnocení provést dle stejného zákona a získat stanovisko k návrhu koncepce (§ 10g zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí). Město Hradec Králové bude v případě potřeby tohoto stanoviska povinno zohlednit požadavky a povinnosti z tohoto stanoviska vyplývající. Pokud proces SEA skončí ve zjišťovacím řízení, bude tato informace uvedena v rámci podkladové dokumentace při schvalování koncepce.

Adaptační strategie pro statutární město Hradec Králové bude po schválení závazným dokumentem pro realizaci opatření na území statutárního města Hradec Králové z rozpočtu města, či jiných externích zdrojů (např. regionální či národní dotační programy). Dokument je závazný pro období let 2021-2030. Dopady aktivit zahájených na základě Adaptační strategie budou vyhodnocovány ve dvouleté periodě v souladu s vyhodnocením a aktualizací akčního plánu. Výsledky monitoringu budou předkládány Koordinátorem ŘS, radě a zastupitelstvu města. Interpretaci a vyhodnocení dat je třeba zajistit pro město, popř. také pro spolupracující organizace a veřejnost. Na základě vyhodnocování bude prováděna aktualizace strategie, a to jednou za pět let. Aktualizace bude zaměřena zejména na opakované vyhodnocení zranitelnosti na klíčové hrozby identifikované v analytické části strategie a zapracování nových trendů v oblastech rozvoje veřejného prostoru, dále také na aktualizaci provozně-technických údajů vycházejících z geografických informačních dat města a z dalších dat specifických pro vyhodnocení zranitelnosti města. Pokud se vnější podmínky změní natolik, že bude třeba provést aktualizaci celého dokumentu dříve, pak by podnět k aktualizaci v dřívějším termínu měla vznést Řídící skupina po vyhodnocení všech aspektů. Samostatným důvodem pro aktualizaci v dřívějším termínu může být například aktuální rychlost procesů změn způsobených klimatickou změnou, změny legislativy, nové normy či trendy v ochraně zájmů životního prostředí a ochrany obyvatel.

C. Údaje o dotčeném území

1. Vymezení dotčeného území

Koncepce řeší území statutárního města Hradec Králové, metropole Královéhradeckého kraje. Řešené území je vymezeno v rozsahu administrativního území města Hradec Králové, které se skládá z 21 katastrálních území. Celková rozloha administrativního území statutárního města Hradec Králové je 10568,71 ha (ČSÚ 2021). Řešené území se nachází na soutoku řek Labe a Orlice ve Východočeské tabuli. Hradec Králové společně s Pardubicemi vytváří Hradecko-pardubickou aglomeraci.

2. Výčet dotčených územních samosprávných celků, které mohou být koncepcí ovlivněny

Místní části statutárního města Hradec Králové

Místních částí města je 21, ve většině případů jsou totožné s katastrálními územími (místní část Moravské Předměstí je vyčleněna z katastrálního území Třebeš a naopak část Nový Hradec Králové obsahuje i katastrální území Kluky).

Část obce	Rozloha k.ú	Počet obyvatel (sčítání 2011)
Březhrad	280	1 021
Hradec Králové	345	14 004
Kukleny	403	2 848
Malšova Lhota	194	813
Malšovice	237	2 658
Moravské Předměstí	-	5 350
Nový Hradec Králové	2 474 + 131	23 952
Piletice	303	201
Plačice	731	736
Plotiště nad Labem	644	2 029
Pouchov	248	2 135
Pražské Předměstí	494	13 155
Roudnička	212	811
Rusek	478	396
Slatina	411	797
Slezské Předměstí	762	9 793
Svinary	342	1 030
Svobodné Dvory	694	2 291
Třebeš	463	6 591
Věkoše	554	2 520

Obr.: Katastrální území na území statutárního města Hradec Králové.



(mapka <https://cs.wikipedia.org/>)

Druhy pozemků (ČSÚ 2022):

	31. 12. 2020	31. 12. 2021
Celková výměra	10,568.71	10,568.71
Zemědělská půda	4,814.25	4,809.92
Orná půda	3,428.32	3,410.81
Chmelnice	-	-
Vinice	-	-
Zahrada	621.62	638.83
Ovocný sad	10.78	10.47
Trvalý travní porost	753.53	749.81
Nezemědělská půda	5,754.47	5,758.78
Lesní pozemek	2,220.09	2,219.74
Vodní plocha	363.77	364.00
Zastavěná plocha a nádvoří	748.89	749.78
Ostatní plocha	2,421.72	2,425.26

3. Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území

3.1 Geologie

Geologický podklad území budují křídové sedimenty české křídové pánve. Plošně dominují vápnité jílovce, slínovce, vápnité prachovce březenského souvrství (ohárecký, lužický a labský vývoj). Na nich spočívají rozsáhlé akumulace kvartérních sedimentů. V nivách Labe a Orlice jsou to fluviální sedimenty, v zazemněných ramenech a meandrech holocenní hnilokaly, slatiny a rašeliny. Z fluviálních sedimentů vystupují rozsáhlé akumulace pleistocenních štěrků a písků a menší ostrůvky navátých písků. Okraje niv tvoří převážně pleistocenní písky a štěrky (riss, mindel), méně deluviální kamenité až hlinito-kamenité sedimenty a naváté písky. V západní části území na podložních křídových sedimentech spočívají rozsáhlé pokryvy spraší a sprašových hlín. V menších údolích vodních toků a mělkých sníženinách jsou akumulace diluviálních smíšených sedimentů.

Nerostné suroviny v řešeném území (podle SURIS 2022)

Ložiska nevyhrazených nerostů

Identifikační číslo	Název	Surovina	Stav využití/těžba
3004800	Březhrad	Štěrk	Dřívější z vody
3004900	Plačice	Štěrkopísky	Současná z vody
3004901	Plačice 1	Štěrkopísky	Dosud netěženo

Ložiska vyhrazených nerostů

Identifikační číslo	Název	Surovina	Stav využití/těžba
3054000	Předměřice 2	Cihlářská surovina	Dřívější povrchová
3054400	Plotiště	Cihlářská surovina	Dřívější povrchová

Chráněná ložisková území

Identifikační číslo	Název	Surovina	Stav využití/těžba
05400001	Předměřice nad L. II.	Cihlářská surovina	-
05400002	Plotiště nad L. II.	Cihlářská surovina	-
05440000	Plotiště nad L. III	Cihlářská surovina	-

Poddolovaná území a důlní díla

Poddolovaná území a důlní díla nejsou v řešeném území evidována.

Sesuvná území a území jiných geologických rizik

Sesuvná území nejsou v řešeném území evidována.

3.2 Geomorfologie

Podle regionálního geomorfologického členění reliéfu ČR (Demek J., Mackovčín P. a kol., 2006) náleží celé řešené území ke dvěma geomorfologickým celkům: Východolabská tabule a Orlická tabule. Podrobnější členění je uvedeno níže.

Celek

Podcelek

Okrsek

VIC – 1 – Východolabská tabule

VIC – 1B – Chlumecká tabule

VIC – 1B – 2 – Libčanská plošina

VIC – 1C – Pardubická kotlina

VIC – 1C – 1 – Směřická rovina

VIC – 1C – 4 – Východolabská niva

VIC – 2 – Orlická tabule

VIC – 2A – Úpsko-metujská tabule

VIC – 2A – 6 – Bohuslavická tabule

VIC – 2B – Třebechovická tabule

VIC – 2B – 4 – Čemilovská tabule

VIC – 2B – 6 – Vysokochvojenská plošina

VIC – 2B – 8 – Orlické nivy

3.3 Klima a ovzduší

Klima

Velká většina řešeného území náleží do teplé klimatické oblasti T2, pouze východní okraj území náleží do mírně teplé klimatické oblasti MT11 (Quitt E.,1971).

Klimatická oblast T2 má dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Klimatická oblast MT11 má dlouhé léto, teplé a suché, přechodné období je krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tab.: Charakteristiky klimatických oblastí

Charakteristika	Klimatická oblast	
	T2	MT11
Počet letních dnů	50 – 60	40 – 50
Počet dnů s teplotou vyšší než 10 °C	160 – 170	140 – 160
Počet mrazových dnů	100 – 110	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40	30 – 40
Průměrná teplota v lednu °C	-2 až -3	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci °C	18 – 19	17 – 18
Průměrná teplota v dubnu °C	8 – 9	7 – 8
Průměrná teplota v říjnu °C	7 – 9	7 – 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350 – 400	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období v mm	200 – 300	200 – 250
Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 – 50	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 140	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50	40 – 50

Ovzduší

Kvalita ovzduší je ovlivňována zejména průmyslovou a zemědělskou výrobou, provozem na komunikacích a způsobem vytápění. Předpisem, který stanoví podmínky ochrany ovzduší je zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Sledované ukazatele kvality ovzduší z hlediska veřejného zdraví:

Základní - SO₂, NO_x (NO, NO₂), prašný aerosol (PM₁₀, PM_{2,5}), CO, O₃, vybrané kovy v PM₁₀ (As, Cd, Ni, Pb, Cr, Mn)

Výběrové - fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benzo(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenz(a)antracen, benzo(g,h,i)perylene, indeno(1,2,3-c,d)pyren, floren, coroner, suma PAU a TEQ benzo(a)pyrenu

Zdrojem PAU je vždy doprava, průmysl a lokální topeniště. PAU jsou vázány na suspendované částice (PM). Jde o látky s bezprahovým účinkem na zdraví.

Jako indikátor zátěže ovzduší PAU je brán **benzo(a)pyren (BaP)**.

Těkavé organické uhlovodíky (VOC) - benzen, toluen, etylbenzen, xyleny.

Imisní limity a povolený počet jejich překročení za kalendářní rok stanovuje zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší v příloze č.1 a to zvlášť pro ochranu zdraví a zvlášť pro ochranu vegetace a ekosystémů.

Stávající a přípustná úroveň znečištění

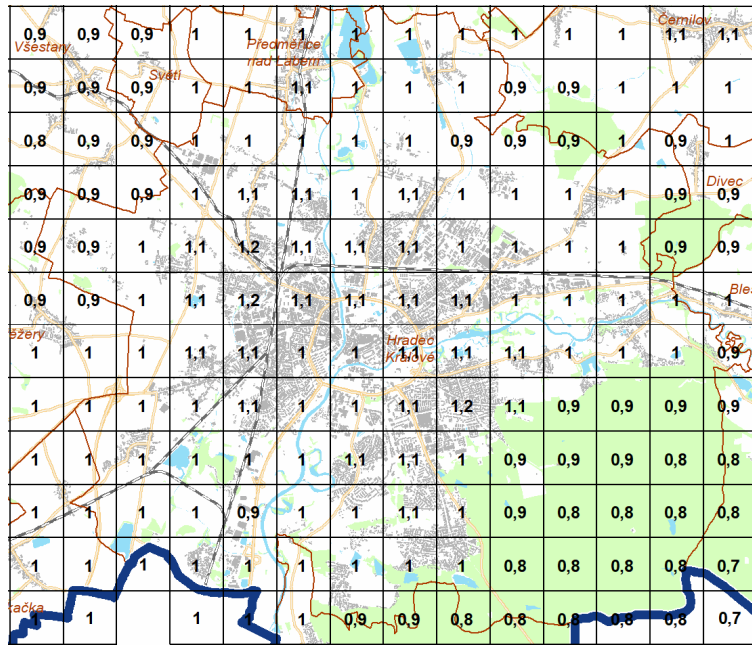
Nově je stanoven imisní limit pro suspendované částice PM_{2,5} pro ochranu zdraví, který vychází ze směrnice č. 2008/50/ES. Posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění se provádí v zónách a aglomeracích, jejichž seznam je nově uveden v příloze č. 3 zákona.

Znečišťující látka	Imisní limit	Maximální povolený počet překročení	Doba průměrování	Nejvyšší hodnoty v území
Oxid dusičitý	40 µg.m ⁻³	0	1 kalendářní rok	19,7
Benzen	5 µg.m ⁻³	0	1 kalendářní rok	1,2
Částice PM ₁₀ – M36	50 µg.m ⁻³	35	24. hod. průměr	40,2
Částice PM ₁₀ – RP	40 µg.m ⁻³	0	1 kalendářní rok	22,6
Částice PM _{2,5} – RP	25 µg.m ⁻³	0	1 kalendářní rok	16,8
Olovo	0,5 µg.m ⁻³	0	1 kalendářní rok	0,053
Oxid siřičitý	20 µg.m ⁻³	-	1 kalendářní rok	4,5
Arsen	6 ng.m ⁻³	-	1 kalendářní rok	1,4
Kadmium	5 ng.m ⁻³	-	1 kalendářní rok	0,3
Nikl	20 ng.m ⁻³	-	1 kalendářní rok	0,8
Benzo(a)pyren	1 ng.m ⁻³	-	1 kalendářní rok	1,2
Oxidy dusíku	30 µg.m ⁻³	-	1 kalendářní rok	35,3

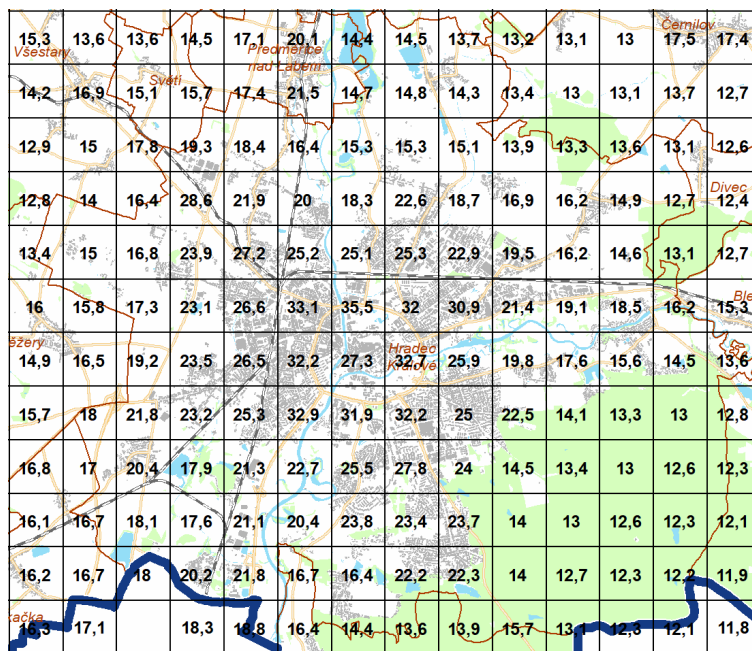
Z uvedené tabulky vyplývá, že znečištění ovzduší je překročeno v hodnotách benzo(a)pyrenu a oxidů dusíku NOx. Ve všech ostatních parametrech je pod stanovenými limity. Zvýšené hodnoty znečištění ovzduší (zejména částic PM₁₀ – M36 a částic PM_{2,5} – RP) jsou především v zástavbě města a podél komunikací, které městem prochází.

5-leté průměrné hodnoty ovzduší (sít' 1km, 2016 - 2020), zdroj portal.chmi.cz.

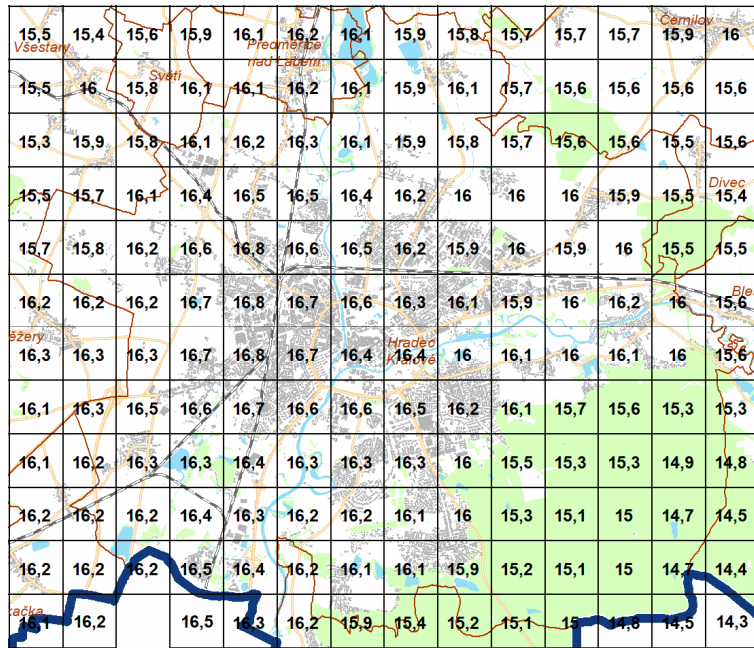
Oznámení koncepce „Adaptační strategie pro statutární město Hradec Králové“



Benzo(a)pyren, limit 1 ng.m⁻³



Oxidy dusíku, limit 30 µg.m⁻³



Částice PM₁₀ – M36, limit 50 µg.m⁻³

Hlavními zdroji znečištění ovzduší je doprava (primární emise, resuspenze, otěry, korozie) a průmysl.

Větší výskyt znečišťujících látek pochází z dopravy s intenzivním provozem, výroby.

Prispívají i malé zdroje (emise ze spalování fosilních a jiných paliv).

Pro šíření znečišťujících látek jsou podstatné zejména dva meteorologické parametry – směr a rychlost větru a vertikální teplotní zvrstvení atmosféry. Rozptyl znečišťujících látek souvisí s teplotním zvrstvením, protože čím labilnější je zvrstvení, tím větší turbulence a lepší rozptyl znečišťujících látek a naopak. Vzhledem k poloze sídel (zejména Hradce Králové) v plochem reliéfu tabulí a na okrajích niv Labe a Orlice, charakteru aktivního povrchu v řešeném území lze předpokládat vytváření lokálních a regionálních inverzí a tím zvýšení akumulace škodlivých látek v ovzduší v souvislosti se stabilním teplotním zvrstvením zejména v zimním období.

Sídla jsou zásobena elektrickou energií a plynem, čímž je vytvořen předpoklad pro využívání medií bez negativních dopadů na ovzduší.

V řešeném území se vyskytují značné plochy zemědělské půdy, orná půda 32,3 % z rozlohy území. Z hlediska větrné eroze půdy spadají do kategorií od půd náchylných k větrné erozi až po půdy nejohroženější větrnou erozí. To za určitých klimatických situací zvyšuje podíl prachových částic v ovzduší.

3.4 Hydrologie

Zájmové území spadá do hydrologického povodí 1. řádu Labe.

Nejvýznamnější vodní toky:

V říční síti je nejvýznamnějším tokem Labe (hydrologické pořadí 1-01-01-001), naše největší řeka. Labe pramení na severu Královéhradeckého kraje – na Labské louce v Krkonoších v nadmořské výšce 1384 m n. m., protéká Krkonošemi a Krkonošským podhůřím převážně v jižním a jihovýchodním směru. Jeho tok má zpočátku horský ráz s četnými kaskádami a vodopády. Od Jaroměře, kdy vstupuje na území České tabule, nabývá rázu nížinného toku. Region opouští v nadmořské výšce 220 m u Opatovic nad Labem, kde tvoří část hranice mezi okresy Hradec Králové a Pardubice. V zájmovém území je tok dlouhý 24 km, v České republice 370 km, celá řeka až po ústí do Severního moře měří 1154 km. Pod soutokem s Orlicí v Hradci Králové má Labe dlouhodobý průměrný průtok 45,6 m³/s. Nejvyšší vodní stavy jsou dosaženy na jaře, a to z důvodu tajícího sněhu v Krkonoších, v letních měsících hladina vody klesá, avšak při prudkých dešťových srážkách může docházet k jejímu prudkému vzestupu.

Nejvýznamnějším přítokem Labe je řeka Orlice (hydrologické pořadí 1-02-03), která ústí zleva do Labe v Hradci Králové v nadmořské výšce 227 m. Vzniká spojením řek Divoké a Tiché Orlice v blízkosti města Týniště nad Orlicí (247 m n. m.). Celé povodí Orlice i s jejími zdrojnicemi zaujímá plochu 2036,2 km², délka toku spojené Orlice od soutoku Divoké a Tiché je 35 km. Orlice tvoří rovinný tok v Třebechovické pánvi a v severovýchodní části pardubické kotliny. Orlice je charakteristická četnými meandry a slepými i mrtvými rameny nacházejícími se i v Hradci Králové. Průměrný dlouhodobý průtok v jejím ústí činí 21,8 m³/s. Jejím nejvýznamnějším přítokem je Dědina, ústící do ní z pravé strany v Třebechovicích pod Orebem.

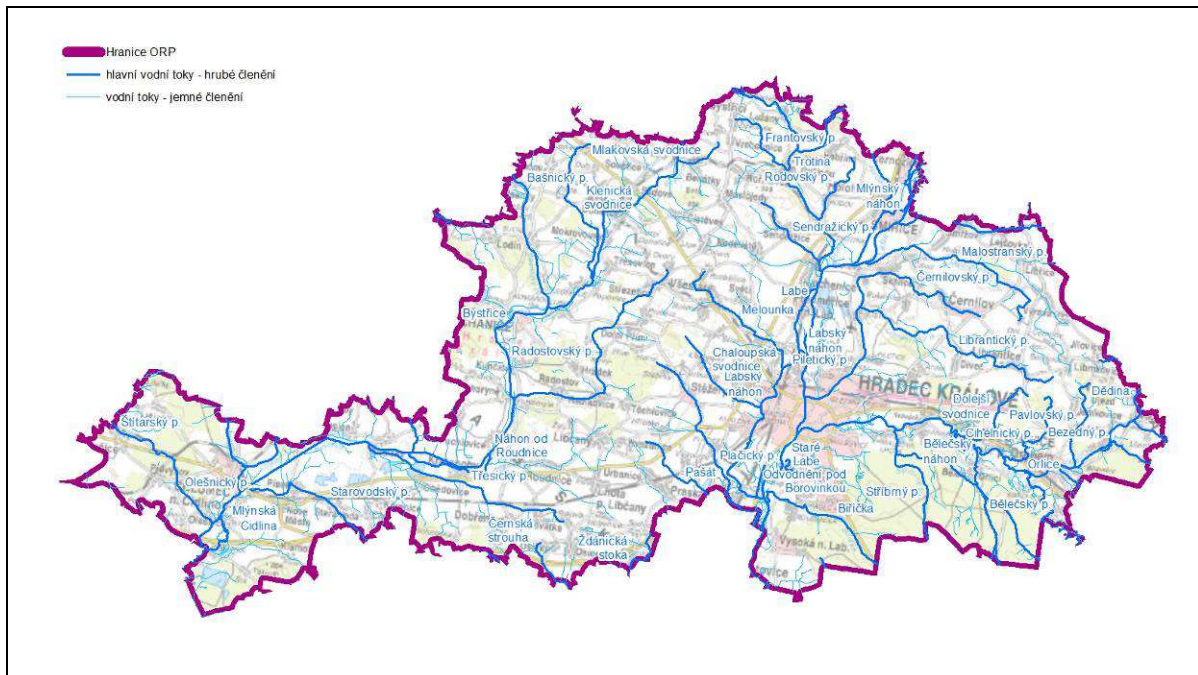
Piletický potok (1-01-04-034) – pramení 1 km východně od Librantic v nadmořské výšce 276 m n. m. a ústí do Labe v Hradci Králové v nadmořské výšce 228 m n. m. Délka v zájmovém území činí 6 km.

Vodní nádrže a vodní plochy

Na posuzovaném území se nenachází žádné velké vodní dílo – přehradní nádrž, avšak širší území je velmi bohaté na rybníky. Rybníky zde byly budovány již od 14. asi do 16. století, ale v 18. a 19. století byly opět rušeny díky snahám o intenzivnější využití půdy. Největší množství jich zůstalo v Polabí (dále pak na Jičínsku a v povodí Dědiny). Další vodní nádrže vznikly v Polabí těžbou šterkopísků (Správcice).

Všechny vodní nádrže v okolí města mají vliv na klima i v samotném městě.

Nacházejí se zde například následující: Správcický pískník (který se nachází severně od Hradce Králové), Opatovický pískník (jižně od Hradce Králové, využívaný též k rekreaci), Plačický pískník, soustava rybníků Biřička, Cikán, Datlík a Roudnička na toku Biřička jižně od Hradce Králové, Stříbrný rybník a Bělečský pískník (východně od Hradce Králové, které jsou používány i k rekreaci), Třesický rybník (východně od Chlumce nad Cidlinou), dále pak Chlumecký rybník, Jordán a Vítkovský rybník severně od města Chlumec nad Cidlinou a jezera Štít, nacházející se jižně od Chlumce.



Podle regionalizace povrchových vod (V.Vlček 1971) území patří do oblasti nejméně vodné se specifickým odtokem 0 - 6 l.s⁻¹.km⁻², nejvodnějšími měsíci jsou únor a březen, retenční schopnost je dobrá, odtok je během roku je silně rozkolísaný, koeficient odtoku je velmi nízký.

Z hlediska zařazení do vodních útvarů podzemních vod, spadá území Hradce Králové do Labské křídy (ID 43600).

Útvar podzemních vod na území města Hradce Králové a jeho přírodní charakteristiky:

Identifikátor vodního útvaru podzemních vod	43600
Název	Labská křída
Plocha (km ²)	2845,8 km ²
Geologická jednotka	Sedimenty svrchní křída
Litologie	Pískovce a slepence
Typ hladiny	Volná
Typ propustnosti	Puklinová
Transmisivita (m ² .s ⁻¹)	vysoká
Typ mineralizace (g.l ⁻¹)	>1
Chemický typ	Ca- Mg- HCO ₃ - SO ₄

Podle regionalizace mělkých podzemních vod (H. Kříž 1971) náleží území do dvou oblastí:

Severní část spadá do oblasti se sezónním doplňováním zásob, nejvyšší průměrné měsíční stavy hladin podzemních vod a vydatnosti pramenů jsou v březnu a dubnu, nejnižší v září až listopadu, průměrný specifický odtok je 1,01 – 1,50 l.s⁻¹.km⁻².

Jižní část spadá do oblasti s celoročním doplňováním zásob, nejvyšší průměrné měsíční stavy hladin podzemních vod a vydatnosti pramenů jsou v březnu a dubnu, nejnižší v září až listopadu, průměrný specifický odtok je 0,51 – 1,00 l.s⁻¹.km⁻².

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Do řešeného území nezasahuje takto vyhlášené území.

Zranitelné a citlivé oblasti

Zranitelné oblasti jsou vodním zákonem definovány jako území, kde se vyskytují:

- a) povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout,
- b) povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody¹

Katastrální území Hradec Králové spadá do takto vymezené oblasti.

Citlivé oblasti jsou vodní útvary povrchových vod:

- a) v nichž dochází nebo v blízké budoucnosti může dojít v důsledku vysoké koncentrace živin k nežádoucímu stavu jakosti vod,
- b) které jsou využívány nebo se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, v níž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l, nebo
- c) u nichž je z hlediska zájmů chráněných tímto zákonem nutný vyšší stupeň čištění odpadních vod

Citlivé oblasti vymezuje vláda nařízením. Podle § 10 odst. 1 nařízením vlády č. 61/2003 Sb. ve znění pozdějších předpisů jsou všechny povrchové vody na území České republiky vymezeny jako citlivé oblasti.²

Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod

Na území města Hradce Králové se nenachází ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod stanovená podle zákona č. 164/2001 Sb.

Záplavová území

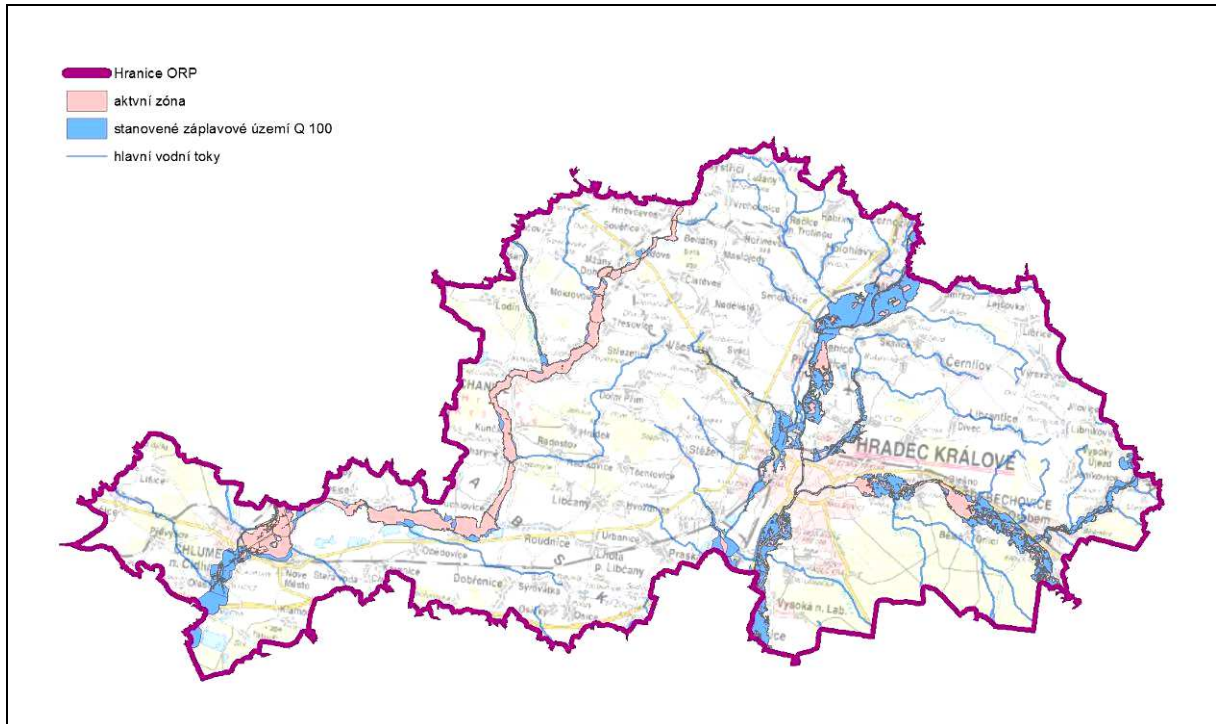
Záplavové území je na řešeném území oficiálně stanoveno pro vodní tok Labe a Orlice a dále pro některé jejich drobné přítoky.

¹ VÚV TGM (2021): Hydroekologický informační systém; <https://heis.vuv.cz>

² VÚV TGM (2021): Hydroekologický informační systém; <https://heis.vuv.cz>

Za území nechráněná nebo nedostatečně chráněná před povodněmi v oblastech mimo oblasti s významným povodňovým rizikem jsou považována ta zastavěná území, která jsou zaplavována povodněmi s vyšší četností, než je povodeň s přijatelnou úrovní celkového rizika.

Pro vymezení těchto území byly využity informace ze studií a koncepcí již zahrnuté do plánu dílčího povodí Horního a středního Labe. Další lokalizace se stanovením současného stupně ochrany je provedena nad mapou záplavových území, konkrétně čar rozlivu při průtoku Q100. V lokalitách, kde nebyla stanovena (nebo navržena) záplavová území, byly jako podklad použity povodňové plány.



Obr.: Stanovená záplavová území na území ORP Hradec Králové

Nebezpečí povodní z přívalových srážek

Přívalové povodně vznikají obvykle následkem rychlého povrchového odtoku způsobeného srážkami o velmi silné intenzitě. Kromě intenzity srážek zde hraje důležitou roli schopnost půdního povrchu vsakovat vodu, velikost povodí, sklonitostní poměry a krajinný pokryv. Typickým projevem přívalové povodně je rychlý vzestup hladiny vody a její následný rychlý pokles. Přívalové povodně zasahují relativně malé území a možnost jejich predikce je silně omezena.

Metodou VÚV TGM, v. v. i. byly identifikovány kritické body a plochy rozhodující z hlediska tvorby soustředěného povrchového odtoku z přívalových srážek s nepříznivými účinky pro zastavěné části obcí. Metodou tzv. kritických bodů byla provedena analýza a vyznačení území, která mohou být příčinou lokální přívalové povodně při intenzivních deštích. Kritický bod je určen průsečíkem dané hranice zastavěného území obce (intravilánu) s linií dráhy soustředěného odtoku s velikostí přispívající plochy 0,3 - 10 km². Dalšími kritérii jsou průměrný sklon přispívající plochy ($\geq 3,5\%$) a podíl plochy orné půdy v povodí ($\geq 40\%$).

Dále byl pro každou lokalitu vypočten „ukazatel kritických podmínek F“, který je vyjádřen kombinací fyzickogeografických podmínek, způsobů využití území, regionálních rozdílů krajinného pokryvu a potenciálního výskytu srážek extrémních hodnot pro konkrétní přispívající plochy. Rovnice je navržena ve tvaru doplněném vahami relevantních veličin. Čím vyšší hodnota, tím je vyšší potenciál nebezpečí vzniku přívalové povodně.

Kritické body pro celou Českou republiku jsou volně dostupné na stránkách Povodňového informačního systému POVIS (<http://www.povis.cz/html/>).

Na území celého ORP Hradec Králové bylo vymezeno 48 lokalit kritických bodů. Na základě terénního šetření v lokalitě pod kritickým bodem byla stanovena významnost kritických bodů. Významných kritických bodů je 40, nevýznamných kritických bodů je 8.

Lodní doprava :

Na území kraje a ORP Hradec Králové je provozována pouze osobní lodní doprava – rekreační plavba. Na území Hradce Králové je Labe využíváno pro turistickou a rekreační plavbu parníků a pramic. Rozvoji lodní dopravy pro rekreační plavbu na Labi brání jezy bez plavebních komor a to jak ve směru po proudu, tak i proti proudu. Atraktivní by bylo prodloužení rekreační plavby z Hradce Králové do Jaroměře.

V minulých letech byly oživeny myšlenky na splavnění Labe pro rekreační plavbu mezi Pardubicemi a Hradcem Králové. Problémem pro realizaci tohoto námětu je především nepřekonatelný jez u Vysoké nad Labem a s tím spojené vysoké investiční náklady na celý záměr.

Zásobování pitnou vodou

Ve městě a všech místních částech Hradce Králové je vybudován veřejný vodovod. Tento vodovod je součástí Vodárenské soustavy východní Čechy (skupinový vodovod Hradec Králové), která zajišťuje obousměrnou dopravu vody mezi vodními zdroji z jižní části VSVČ (Pardubicko, Chrudimsko) a v severní části VSVČ (Náchodsko PKP). Vodovod je rozveden po celém městě. Kapacitně rozhodující vodní zdroje VSVČ jsou prakticky v území seřazeny sever – jih ve sledu Polická pánev (100 l/s) – prameniště Litá (224 l/s) – ÚV Orlice Hradec Králové (max. 150 l/s / 250 l/s po intenzifikaci v roce 2021) – ÚV Hrobice – (260 l/s) – ÚV Prácheň (max. 350 l/s / průměrně 206 l/s).

Na systém veřejného vodovodu obce je napojeno 99 % obyvatel. Na rozvodu umístěné hydranty plní též požadavky požárního zabezpečení.

Vlastníkem vodovodu je společnost Vodovody a kanalizace Hradec Králové, a.s. a provozovatelem je Královéhradecká provozní, a.s.

Likvidace odpadních vod

Město má vybudovanou soustavnou jednotnou kanalizační síť. Základní systém odkanalizování je tvořen hloubkovou kanalizací v hloubkách 25–30 m pod terénem. Délka stokové sítě ve městě je 316 km, z toho zmíněné hloubkové části je 5,2 km.

Hlavní napojovací body (zhlaví nebo-li spadiště) jsou situovány u recipientů a svádějí odpadní vody z jednotlivých kmenových stok, odvodňujících městské části. Zhlaví kmenové stoky „A“ svádějící odpadní vody ze Slezského Předměstí, Skladištní oblasti, Slatiny, Věkoš a Pouchova je situováno za Krajským soudem. Spadiště stoky „E“ odvodňující oblast Masarykova nám. a Gočárový tř. je situováno na pravém břehu Labe v Labské kotlině I. pod vodní elektrárnou v Křížkové ulici. Oblast Starého města je svedena ke spadišti před Zimním stadionem, do něž jsou zaústěny i větve hloubkové kanalizace z prostoru za Krajským soudem a z prostoru Labské I. V tomto místě začíná hlavní hloubková stoka „A“ svádějící odpadní vody z prostoru pod Starým městem až k centrální ČOV Hradec Králové. Její délka přesahuje 3 km. V trase této kanalizace jsou vybudována ještě dvě zhlaví nad silničním Gočárovým okruhem a pod Fakultní nemocnicí. Spadiště nad silničním Gočárovým okruhem odvádí odpadní vody stoky „CI“ z prostoru levého břehu Orlice, z prostoru Na Kotli a z horní části místní části Malšovice. Zhlaví pod FN Hradec Králové svádí odpadní vody z levého břehu Labe z povodí stok „C“, „CIV“, „CII“, tzn. z prostoru dolní části Malšovic, Nového Hradce Králové, Třebše, Moravského Předměstí a ulice Brněnské. A dále odpadní vody z pravé strany Labe v rámci prodloužení hloubkové kanalizace na pravou stranu Labe k napojovacímu objektu v prostoru Farářství. Toto spadiště svádí odpadní vody z největšího povodí, a to z povodí stok „D“ a „B“, resp. „BXI“ a „BV“, tzn. z prostoru vnitřního města a přednádražního a nádražního prostoru, lokalit Plácků, Plotišť, Svobodných Dvorů, Kuklen, Farářství, Plačic a Pražského Předměstí.

Centrální čistírna odpadních vod Hradec Králové

ČOV v Hradci Králové má návrhovou kapacitu 141 000 EO. Mechanicko-biologická čistírna sestává z čerpací stanice (čerpání ze 30 m hloubky), česlí a lapáku písku. Sdružený objekt čistírenských nádrží jsou podélné aktivace R – D – N, zatím čtyři nádrže. Zde probíhá biologický stupeň, a to jak úplná nitrifikace, tak i částečná denitrifikace. Dosazovací nádrže jsou kruhové průměru 40 m (celkem čtyři nádrže). Dále je zde kalové hospodářství sestávající z vyhnívacích nádrží (2 ks), uskladňovací nádrže (1 ks), zahušťovacích nádrží (2 ks) a strojního odvodnění kalu. Nádrž na dávkování FeSO₄ slouží pro

snížení celkového fosforu v odtoku z ČOV. V roce 2020 je vytížena na cca 110 00 EO, a proto má prostor pro připojení nových lokalit.

Čistírna odpadních vod Hradec Králové se nachází na levém břehu řeky Labe 1 km jižně od města. Jsou na ni přiváděny odpadní vody ze samotného krajského města, Třebechovic pod Orebem a několika dalších přilehlých obcí. Vyčištěné odpadní vody jsou vypouštěny do řeky Labe, která ústí do Severního moře. Výstavba ČOV byla zahájena počátkem devadesátých let minulého století, do zkušebního provozu pak byla uvedena v prosinci roku 1995. Jednalo se o mechanicko-biologickou čistírnu typu R/D/N (Regenerace-Denitrifikace-Nitrifikace) s chemickým sražením fosforu. Do trvalého provozu byla čistírna definitivně uvedena v polovině roku 1997. V roce 1999 bylo vydáno nařízení vlády č.82/1999 Sb., na základě kterého byl do požadavků na kvalitu vyčištěných odpadních vod zaveden nový ukazatel znečištění, anorganický dusík, pro čistírny o kapacitě nad 100.000 ekvivalentních obyvatel s limitní koncentrací 15 mg/l. Technologie ČOV nebyla schopna tuto podmínku plnit, koncentrace anorganického dusíku na odtoku se pohybovala i ve dvojnásobné.

3.5 Půdní pokryv

Výskyt půdních typů je vázán na mateřskou horninu a pokryv zvětralin. Výskyt půd je zároveň značně ovlivněn reliéfem a hydrickým režimem. Větší část území zabírá zástavba města Hradec Králové a navazující plochy s antropogenně přeměněnými půdami. V západní části se vyskytují hnědozemě modální a šedozemě modální na spraších. Severně od území města jsou v nivě Labe fluvizemě modální na nivních bezkarbonátových uloženinách, na terasových štěrcích regozemě arenické, Luvizemě arenické a luvizemě modální na zahliněných terasových štěrcích. Východně od území města jsou v nivě Orlice fluvizemě glejové na nivních bezkarbonátových uloženinách, kambizemě modální na spraších, kambizemě arenické na terasových štěrcích, Pelozemě karbonátové na slínech. Plošně rozsáhlejší jsou regozemě arenické na terasových štěrcích. Jižně od území města jsou v nivě Labe fluvizemě modální a gleje fluvické na nivních bezkarbonátových sedimentech. Na terasových štěrcích jsou regozemě arenické, na zahliněných štěrcích s překryvy spraší či prachovic kambizemě arenické. Na slínech se vyskytují pelozemě oglejené.

Struktura půdního fondu v území

Zastoupení zemědělské půdy na území statutárního města Hradec Králové poměrně významné, zemědělská půda pokrývá 32,3 % její rozlohy. Ne vše však jsou půdy využívané k aktivní zemědělské činnosti, např. zahrady u stavebních objektů jsou sice zemědělskou půdou, avšak využívanou zpravidla způsobem podmíněným funkcí objektu.

Mezi zemědělskými kulturami dominuje standardní orná půda, signifikantní zastoupení mají rovněž trvalé travní porosty, zahrady a zastoupeny jsou rovněž ovocné sady.

Bonitované půdně ekologické jednotky, třídy ochrany

Výchozím podkladem pro ochranu ZPF jsou bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ).

Zařazení jednotlivých bonitovaných půdně ekologických jednotek do tříd ochrany odpovídá vyhlášce č.44/2011 Sb. včetně novelizace podle vyhlášky č.150/2013 Sb.

Ukazatelem kvality a úrodnosti půdy jsou **třídy ochrany zemědělské půd**. Tyto jednotky vycházející z klasifikace **bonitovaných půdně ekologických jednotek** (BPEJ), kdy kód BPEJ vyjadřuje mimo jiné také stupeň třídy ochrany zemědělské půdy (I.-V., kdy nejkvalitnější půdy jsou v I. třídě ochrany).

1. Do I. třídy zemědělské půdy jsou zařazeny bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.
2. Do II. třídy ochrany jsou situovány zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.

3. Do III. třídy ochrany jsou sloučeny půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možno územním plánováním využít pro event. výstavbu.
4. Do IV. třídy ochrany jsou sdruženy půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických regionů, s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.
5. Do V. třídy ochrany jsou zahrnuty zbývající bonitované půdně ekologické jednotky, které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfní, štěrkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné. U těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití. Jde většinou o půdy s nižším stupněm ochrany, s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území a dalších zájmů ochrany životního prostředí.

Charakteristiky půdy, resp. půdního profilu lze popsat pomocí hlavních půdních jednotek (HPJ), které vyplývají z kódu BPEJ. V tabulce níže jsou uvedeny HPJ, které na území statutárního města Hradec Králové zasahují.

HPJ	Charakteristika HPJ
03	Černozemě černické, černozemě černické karbonátové na hlubokých spraších s podloží jílů, slínů či teras, středně těžké, bezskeletovité, s vodním režimem příznivým až mírně převlhčeným
05	Černozemě modální a černozemě modální karbonátové, černozemě luvické a fluvizemě modální i karbonátové na spraších s mocností 30 až 70 cm na velmi propustném podloží, středně těžké, převážně bezskeletovité, středně výsušné, závislé na srážkách ve vegetačním období
09	Šedozemě modální včetně slabě oglejených a šedozemě luvické na spraších, středně těžké, bezskeletovité, s příznivými vláhovými poměry
10	Hnědozemě modální včetně slabě oglejených na spraších, středně těžké s mírně těžší spodinou, bez skeletu, s příznivými vláhovými poměry až sušší
11	Hnědozemě modální včetně slabě oglejených na sprašových a soliflukčních hlínách (prachovicích), středně těžké s těžší spodinou, bez skeletu, s příznivými vlhkostními poměry
12	Hnědozemě modální, kambizemě modální a kambizemě luvické, všechny včetně slabě oglejených forem na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké s těžkou spodinou, až středně skeletovité, vododržné, ve spodině s místním převlhčením
13	Hnědozemě modální, hnědozemě luvické, luvizemě modální, fluvizemě modální i stratifikované, na eolických substrátech, popřípadě i svahovinách (polygenetických hlínách) s mocností maximálně 50 cm uložených na velmi propustném substrátu, bezskeletovité až středně skeletovité, závislé na dešťových srážkách ve vegetačním období
14	Luvizemě modální, hnědozemě luvické včetně slabě oglejených na sprašových hlínách (prachovicích) nebo svahových (polygenetických) hlínách s výraznou eolickou příměsí, středně těžké s těžkou spodinou, s příznivými vláhovými poměry
16	Luvizemě modální a hnědozemě arenické, eventuálně i slabě oglejené na lehkých až zahliněných terasách, pískovcích a štěrkopíscích s překryvem písčitých spraší a prachovic v mocnosti 30 až 60 cm, zrnitostně středně těžké lehčí, až slabě skeletovité, vláhově méně příznivé až nepříznivé
17	Luvizemě arenické i slabě oglejené, na lehkých, propustných substrátech, výsušné, závislé na srážkách nebo závlaze
19	Pararendziny modální, kambické i vyluhované na opukách a tvrdých slínovcích nebo vápnatých svahových hlínách, středně těžké až těžké, slabě až středně skeletovité, s dobrým vláhovým režimem až krátkodobě převlhčené
20	Pelozemě modální, vyluhované a melanické, regozemě pelické, kambizemě pelické i pararendziny pelické, vždy na velmi těžkých substrátech, jílech, slínech, flyši, tercierních sedimentech a podobně, půdy s malou vodopropustností, převážně bez skeletu, ale i středně skeletovité, často i slabě oglejené

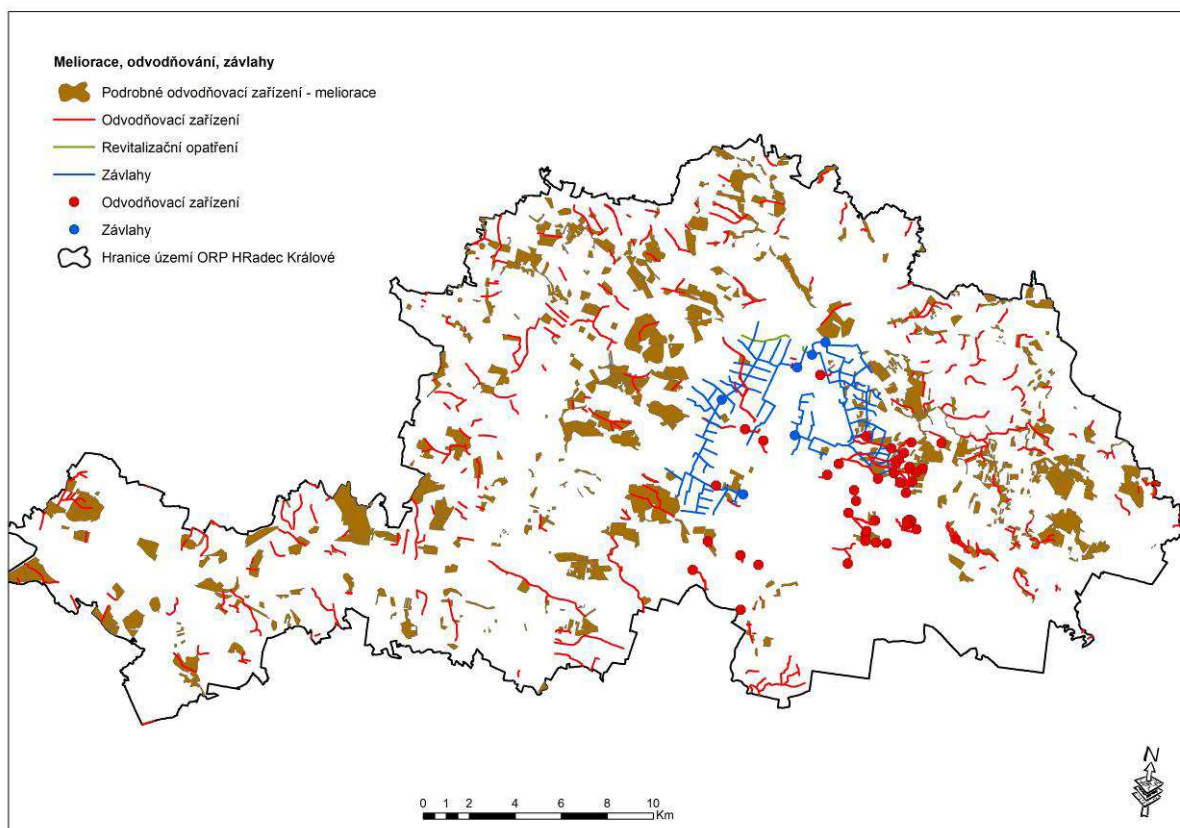
HPJ	Charakteristika HPJ
21	Půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na lehkých, nevododržných, silně výsušných substrátech
22	Půdy jako předcházející HPJ 21 na mírně těžších substrátech typu hlinitý písek nebo písčitá hlína s vodním režimem poněkud příznivějším než předcházející
23	Regozemě arenické a kambizemě arenické, v obou případech i slabě oglejené na zahliněných písčích a štěrkopísčích nebo terasách, ležících na nepropustném podloží jílu, slínů, flyše i tercierních jílu, vodní režim je značně kolísavý, a to vždy v závislosti na hloubce nepropustné vrstvy a mocnosti překryvu
38	Půdy jako předcházející HPJ 37, zrnitostně však středně těžké až těžké, vzhledem k zrnitostnímu složení s lepší vododržností
41	Půdy jako u HPJ 40 avšak zrnitostně středně těžké až velmi těžké s poněkud příznivějšími vláhovými poměry
42	Hnědozemě oglejené na sprašových hlínách (prachovicích), spraších, středně těžké, bez skeletu, se sklonem k dočasnému převlhčení
43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na sprašových hlínách (prachovicích), středně těžké, ve spodině i těžší, bez skeletu nebo jen s příměsí, se sklonem k převlhčení
51	Kambizemě oglejené a pseudoglej modální na zahliněných štěrkopísčích, terasách a morénách, zrnitostně lehké nebo středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovité, s nepravidelným vodním režimem závislým na srážkách
53	Pseudogleje pelické planické, kambizemě oglejené na těžších sedimentech limnického terciéru (sladkovodní svrchnokřídové a tercierní uloženiny), středně těžké až těžké, pouze ojediněle středně skeletovité, málo vodopropustné, periodicky zamokřené
54	Pseudogleje pelické, pelozemě oglejené, pelozemě vyluhované oglejené, kambizemě pelické oglejené, pararendziny pelické oglejené na slínech, jílech mořského neogenu a flyše a jílovitých sedimentech limnického terciéru (sladkovodní svrchnokřídové a tercierní uloženiny), těžké až velmi těžké, s velmi nepříznivými fyzikálními vlastnostmi
56	Fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, koluvizemě modální na nivních uloženinách, často s podložím teras, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu, vláhově příznivé
57	Fluvizemě pelické a kambické eubazické až mezobazické na těžkých nivních uloženinách, až velmi těžké, bez skeletu, příznivé vlhkostní poměry až převlhčení
58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, popřípadě s podložím teras, středně těžké nebo středně těžké lehčí, pouze slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry po odvodnění příznivé
59	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, těžké i velmi těžké, bez skeletu, vláhové poměry nepříznivé, vyžadují regulaci vodního režimu
62	Černice glejové, černice glejové karbonátové na nivních uloženinách, spraši i sprašových hlínách, středně těžké i lehčí, bez skeletu, dočasně zamokřené spodní vodou kolísající v hloubce 0,5 – 1 m
64	Gleje modální, stagnogleje modální a gleje fluvické na svahových hlínách, nivních uloženinách, jílovitých a slinitých materiálech, zkulturněné, s upraveným vodním režimem, středně těžké až velmi těžké, bez skeletu nebo slabě skeletovité
65	Gleje akvické, histické, modální zrašelinělé, organozemě glejové na nivních uloženinách, svahovinách, horninách limnického terciéru i flyše, lehké až velmi těžké s vyšším obsahem organických látek, vlhčí než HPJ 64
67	Gleje modální na různých substrátech často vrstevnatě uložených, v polohách širokých depresí a rovinných celků, středně těžké až těžké, při vodních tocích závislé na výšce hladiny toku, zaplavované, těžko odvodnitelné
69	Gleje akvické, gleje akvické zrašeliněné a gleje histické na nivních uloženinách nebo svahovinách, převážně těžké, výrazně zamokřené, půdy depresí a rovinných celků

Zdroj: Vyhláška č. 327/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů

BPEJ na území statutárního města Hradec Králové náleží do klimatického regionu (KR) – KR T3 – teplý, mírně vlhký; kód sklonitosti a expozice většinou odpovídá rovinatému terénu, bez rozlišení expozice. Stejně tak sružený kód skeletovitosti a hloubky odpovídá hlubokým, bezskeletovitým půdám.

Investice do půdy

Nejintenzivnější meliorační opatření jsou situována severně od Hradce Králové, avšak jednotlivé odvodňované plochy se nachází v celé polabské krajině. Ke starším melioračním zařízením je nutno konstatovat, že jejich funkčnost nemusí být plně zajištěna.



3.6 Biogeografie

Bioregiony v řešeném území

Podle Biogeografického členění ČR (Culek M. a kol., 2013) většina řešeného území náleží do bioregionu 1.8 Pardubického, západní a severovýchodní okraj náleží do bioregionu 1.9 Cidlinsko - chrudimského, jihovýchodní část území náleží do bioregionu 1.10 Třebechovického.

1.8 Pardubický bioregion

Bioregion se nachází v mírně chladnějších a vlhčích východních Čechách. Typickou katénou bioregionu jsou nivy s luhy a slatinnými olšinami, na ně navazující nízké a střední terasy s borovými doubravami a slatinami. Biota náleží do 2., bukově-dubového a 3., dubovo-bukového stupně. Zastoupena jsou obdobná společenstva jako v Polabském bioregionu (1.7), avšak bez účasti většiny teplomilných druhů, naopak s presencí druhů subatlantských. Pozoruhodný je výskyt středoevropského endemitu černýše českého. Nereprezentativními částmi jsou vystupující ojedinělé slínové pahorky a neovulkanická Kunětická hora s teplomilnými doubravami a dubohabrovými háji, dále pak oblasti méně typicky vyvinuté, se zahliněnými terasami s háji a výběžky niv do okolních bioregionů.

1.9 Cidlinsko – chrudimský

Bioregion je tvořen nízkou křídovou tabulí; je typický přechodem 2., bukovo-dubového vegetačního stupně do 3., dubovo-bukového stupně. Zastoupena je teplejší varianta mezofilní (hájové) bioty, přičemž do ní mírně přesahují méně náročné teplomilné prvky hercynského charakteru a z východu pronikají karpatské prvky. V depresích se předpokládají hydrofilnější typy acidofilních doubrav a rašelinné březiny. Nereprezentativní části bioregionu charakterizují bučiny na severních svazích, tvořící přechod do okolních vrchovin, dále širší nivy, tvořící přechod k Pardubickému bioregionu (1.8) a okrajové kontaktní části bioregionu.

1.10 Třebechovický

Tento menší bioregion zabírá rozsáhlé štěrkopískové terasy s výchozy slínů. Bioregion je charakterizovaný převahou 3., dubovo-bukového stupně a absencí i méně náročných teplomilných prvků. Specifikem je také zastoupení bučin v nížinné poloze a výskyt četných azonálních společenstev na pískách, slatinách a dokonce i rašeliníštích. Nereprezentativní jsou části s vystupujícími slínou s dubohabrovými háji.

Biochory v řešeném území

(Biogeografické členění České republiky II, M. Culek a kol., 2003).

2Lh Širší hlinité nivy 2. v.s.

Základním typem potenciální přirozené vegetace jsou jilmové doubravy (*Quercus-Ulmetum*), které na Labi mezi Mělníkem a Litoměřicemi a na dolní Ohři doplňují v depresích i topolové doubravy (*Quercus-Populetum*). Občas se objevují i vrbiny s vrbou bílou (*Salicetum albae*). Louky na místě tvrdého luhu odpovídají vegetaci svazu *Alopecurion*. Typické jsou rovněž komplexy vodní a mokřadní vegetace (např. svazy *Phalaridion arundinaceae*, *Phragmition*, *Caricion gracilis* aj.).

2Nh Užší hlinité nivy 2. v. s.

Potenciální přirozenou vegetaci tvoří lužní porosty, v nichž lze předpokládat vegetaci olšových jasenin (*Pruno-Fraxinetum*), na něž na sušších místech navazují v Čechách a snad i na střední Moravě hercynské černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*), na jižní Moravě zřejmě panonské prvosenkové dubohabřiny (*Primulo veris-Carpinetum*) a v západokarpatské podprovincii ostřicové dubohabřiny (*Carici pilosae-Carpinetum*). Občas se v depresích s výstupem podzemní vody vyskytují bažinné olšiny svazu *Alnion glutinosae*. V mokřadech se vyskytují porosty vysokých ostřic (svaz *Caricion gracilis*), případně i rákosu (svaz *Phragmition*), na loukách se objevuje vegetace svazů *Arrhenatherion* a *Alopecurion*, na vlhkých místech přecházející až porostů svazu *Calthion* a zejména v Čechách až do slatiných krátkostébelných ostřicových luk svazu *Caricion davallianae*.

3BE Erodované plošiny na spraších 3. v.s.

Převažuje hercynská černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*), na ojedinělých výchozech kyselého podloží v mozaice s acidofilními doubravami ze svazu *Genisto germanicae-Quercion*. Na lesních prameništích a podél menších potůčků se objevují ostřicové jaseniny (*Carici remotae-Fraxinetum*). Podél větších potoků se dá předpokládat niva s vegetací asociace *Pruno-Fraxinetum*. V loukách je nejpravděpodobnější výskyt mezofilních porostů svazu *Arrhenatherion*, na vlhkých místech svazů *Calthion* i *Molinion*.

3BN Erodované plošiny na zahliněných štěrcích 3. v.s.

Základním typem potenciální přirozené vegetace je mozaika hercynských černýšových dubohabřin (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*) a acidofilních bikových doubrav (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*), které podél menších toků střídají olšové jaseniny (*Pruno-Fraxinetum*). Na odlesněných místech bývají louky svazu *Arrhenatherion*, které často nahrazují původní psamofilní vegetaci svazů *Violion caninae*, *Plantagini-Festucion ovinae* a *Corynephorion*. Na vlhkých místech jsou louky svazu *Calthion*, resp. *Molinion*.

V bioregionu 1.10 jsou dubohabřiny většinou nahrazeny acidofilními bikovými bučinami (*Luzulo-Fagetum*) a místy, kde jsou slíny blíže pod povrchem, i květnatými strdivkovými bučinami (*Melico-Fagetum*).

3Db Podmáčené sníženiny na bazických horninách 3. v.s.

Podél vodních toků se vyskytují olšové jaseniny (*Pruno-Fraxinetum*), v jádrech slatinění místy i bažinné olšiny svazu *Alnion glutinosae*. Na lesních prameništích a podél menších potůčků se objevují ostřicové jaseniny (*Carici remotae-Fraxinetum*). Nereprezentativním typem potenciální přirozené vegetace jsou vlhčí křídla hercynské černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Náhradní vegetací jsou nejčastěji vlhké louky svazu *Calthion* nebo *Molinion*, v jádrech sníženin je častá vegetace svazu *Caricion davallianae*.

3PB Pahorkatiny na slínech 3. v.s.

Potenciální přirozenou vegetaci tvoří hercynská černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*), kterou na jižních sklonech v 1.6, 1.9 a 1.15 ostrůvkovitě doprovázejí středoevropské mochnové doubravy (*Potentillo albae-Quercetum*). Na severních svazích některých segmentů lze předpokládat naopak kyčelnicové bučiny (*Dentario enneaphylli-Fagetum*). Podél lesních potůčků a na lesních prameništích se dají předpokládat porosty olšových jasenin (*Pruno-Fraxinetum*). Na místech se stagnující vodou bývají bažinné olšiny zřejmě blízké asociaci *Carici acutiformis-Alnetum*. Na odlesněných stanovištích lze očekávat mezofilní ovsíkové luční porosty svazu *Arrhenatherion*, na výslunných jižních svazích i teplomilné trávničky svazu *Cirsio-Brachypodium pinnati*; na vlhkých místech svazu *Calthion*, výjimečně i *Molinion*. Dnes už velmi vzácná je slatinná vegetace svazu *Caricion davallianae*.

3RE Plošiny na spraších 3. v.s.

Základním typem potenciální přirozené vegetace jsou hercynské černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Podél větších toků se vyskytují stěmchové jaseniny (*Pruno-Fraxinetum*), na lesních prameništích jasanové luhy (*Carici remotae-Fraxinetum*). Na odlesněných místech bývají louky svazu *Arrhenatherion*, na vlhkých místech svazu *Calthion*, resp. *Molinion*.

3RN Plošiny na zahliněných písčích 3. v.s.

Potenciální přirozenou vegetací na plošinách jsou zpravidla acidofilní bikové doubravy (*Luzulo albidiae-Quercetum petraeae*), které na svazích a v terénních depresích přecházejí v hercynské černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Podél vodních toků se vyskytují olšové jaseniny (*Pruno-Fraxinetum*). Na odlesněných suchých místech se vyvinuly ovsíkové louky svazu *Arrhenatherion*, na ojedinělých vlhkých stanovištích najdeme vlhké louky svazu *Calthion* i *Molinion*.

3Ro Vlhké plošiny na kyselých horninách 3. v.s.

Dominujícím typem potenciální vegetace jsou podmáčené dubové bučiny s ostřicí třeslicovitou (*Carici brizoidis-Quercetum*). Na lesních prameništích a podél menších potůčků je provázejí ostřicové jaseniny (*Carici remotae-Fraxinetum*). Na lesních prameništích na místech s déle stagnující vodou jsou maloplošně bažinné olšiny svazu *Alnion glutinosae*. Podél toků se vyskytují olšovo-jasanové luhy (*Pruno-Fraxinetum*). Náhradní vegetací na odlesněných místech tvoří ovsíkové louky svazu *Arrhenatherion* a *Molinion*, v nivách toků mokřadní louky svazu *Calthion*.

3RU Plošiny šterkopískových teras 3. v.s.

Základním typem potenciální přirozené vegetace je mozaika bikových doubrav (*Luzulo albidiae-Quercetum*) a brusinkových borových doubrav (*Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum*). Na vlhkých stanovištích jsou bažinné olšiny svazu *Alnion glutinosae*. Na odlesněných suchých místech se vyvinuly krátkostébelné trávničky svazu *Violion caninae*, na eutrofizovaných místech ovsíkové louky svazu *Arrhenatherion*, na ojedinělých vlhkých stanovištích najdeme vlhké louky svazu *Calthion* i *Molinion*.

3To Podmáčené roviny na kyselých horninách 3. v.s.

Potenciální přirozenou vegetaci tvoří mozaika vegetačních jednotek. Je tvořena olšovými jaseninami (*Pruno-Fraxinetum*), které na místech se stagnující vodou doplňují bažinné olšiny (*Carici elongatae-Alnetum*). Na ojedinělých sušších místech vegetaci doplňují acidofilní doubravy ze svazu *Genisto germanicae-Quercion*, nejspíše bezkolencové (*Molinio arundinaceae-Quercetum*). Na druhotně odlesněných místech se objevují mokřady s porosty vysokých ostřic (*Caricion gracilis*, *Magnocaricion elatae*). V luční vegetaci převládají mokřadní porosty svazu *Calthion*, maloplošně se vyskytuje rašelinná vegetace, snad ze svazů *Eriophorion gracilis* nebo *Caricion lasiocarpae*.

V Pardubickém bioregionu (1.8) se na ojedinělých sušších místech vyskytují lipové doubravy (*Tilio-Betuletum*).

Geobotanická mapa:

(Server AOPK 2022).

Podle Geobotanické mapy v řešeném území plošně jsou plošně nejvýznamněji zastoupeny luhy a olšiny (*Alno-Padion*, *Alnetea glutinosae*, *Saliceteae purpureae*), dubohabrové háje (*Carpinion betuli*), borové doubravy (*Pino-Quercetum*). Doplnují je acidofilní doubravy (*Quercion robori-petraeae*), bikové bučiny (*Luzulo-Fagion*), bezkolencové březové doubravy a rašelinné březiny (*Betulo-Quercetum molinietosum*, *Betulion pubescentis*).

Mapa potenciální přirozené vegetace:

(Server AOPK 2022).

Potenciální přirozenou vegetaci v řešeném území tvoří převážně černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi* - *Carpinetum*) a bezkolencová doubrava (*Molinio arundinaceae* – *Quercetum*). V širokých nivách vodních toků převažují jilmové doubravy (*Querceto* – *Ulmetum*) a doplňují je střemchové jaseniny (*Pruno* - *Fraxinetum*), místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Alnion glutinosae*). Méně se vyskytují brusinkové borové doubravy (*Vaccinio vitis* – *idaeae* – *Quercetum*), bikové bučiny (*Luzulo* – *Fagetum*), mochnové doubravy (*Potentillo albae* – *Quercetum*), lipové doubravy (*Tilio* – *Betuletum*).

Biotopy

(Server AOPK 2022).

V řešeném území se vyskytují následující biotopy:

V1	Makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod	- 3150	přírodní stanoviště Natura 2000
V2	Makrofytní veg. mělk. stojatých vod	- 0	
V4	Makrofytní vegetace vodních toků	- 3260	přírodní stanoviště Natura 2000
M1.1	Rákosiny eutrofních stojatých vod	- 0	
M1.3	Eutrofní vegetace bahnitých substr.	- 0	
M1.4	Říční rákosiny	- 0	
M1.5	Pobřežní vegetace potoků	- 0	
M1.6	Mezofytní veg. bahnitých substrátů	- 0	
M1.7	Vegetace vysokých ostřic	- 0	
M7	Bylinné lemy nížinných řek	- 6430	přírodní stanoviště Natura 2000
T1.1	Mezofilní ovsíkové louky	- 6510	přírodní stanoviště Natura 2000
T1.4	Aluviální psárkové louky	- 0	
T1.5	Vlhké pcháčové louky	- 0	
T1.9	Střídavě vlhké bezkolencové louky	- 6410	přírodní stanoviště Natura 2000
T2.3	Podhorské a horské smilkové trávn.	- 6230*	prioritní stanoviště Natura 2000
T3.4	Širokolisté suché trávníky	- 6210	přírodní stanoviště Natura 2000
T5.5	Acidofilní trávníky mělkých půd	- 0	
K1	Mokřadní vrbiny	- 0	
K3	Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny	- 0	
L1	Mokřadní olšiny	- 0	
L2.2	Údolní jasanovo-olšové luhy	- 91E0*	prioritní stanoviště Natura 2000
L2.3	Tvrdé luhy nížinných řek	- 91F0	přírodní stanoviště Natura 2000
L2.4	Měkké luhy nížinných řek	- 91E0*	prioritní stanoviště Natura 2000
L3.1	Hercynské dubohabřiny	- 9170	přírodní stanoviště Natura 2000

L5.4	Acidofilní bučiny	- 9110	přírodní stanoviště Natura 2000
L7.1	Suché acidofilní doubravy	- 0	
L7.2	Vlhké acidofilní doubravy	- 9190	přírodní stanoviště Natura 2000
L7.3	Subkontinentální borové doubravy	- 0	

Lesní porosty

Zájmové území se nachází v **přírodní lesní oblasti (PLO) 17 Polabí**. Lesní půda (PUPFL) má podle údajů ČSÚ 2022 v řešeném území rozlohu 2219,74 ha, což je 21,0 % z rozlohy řešeného území. Plošně převažuje 2. lesní vegetační stupeň, plošně omezeně se vyskytuje 1. lesní vegetační stupeň.

Koeficient ekologické stability (KES)

Stanovení míry ekologické stability

Míra ekologicky se vyjádří prostřednictvím koeficientu ekologické stability (KES), což je podíl ploch s vyšším stupněm ekologické stability ku plochám ekologicky méně stabilním.

Podle podkladů ČSÚ 2022 je hodnota koeficientu ekologické stability v řešeném území vypočtena na 0,60.

Definice a metodika stanovení indikátoru:

Podíl ekologicky příznivých ploch a ploch, které zatěžují životní prostředí.

(chmelnice + vinice + zahrady + ovocné sady + TTP + pastviny + les + vodní plocha)/(orná půda + zastavěné plochy + ostatní plochy)

V čitateli tohoto podílu je součet výměr chmelnic, vinic, zahrad, ovocných sadů, trvalých travních porostů, pastvin, lesní půdy a vodních ploch. Ve jmenovateli podílu je součet výměr orné půdy, zastavěných ploch a ostatních ploch.

Pozn.: Jedná se o metodiku, kterou KES počítá ČSÚ.

Interpretace indikátoru:

Čím vyšší je hodnota KES, tím vyšší ekostabilizační potenciál území vykazuje. Ani vysoká hodnota KES však vysokou stabilitu území nezaručuje – indikuje pouze vhodné podmínky pro její vytvoření. Hodnoty KES bývají klasifikovány takto:

- $KES < 0,10$: území s maximálním narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být intenzívně a trvale nahrazovány technickým i zásahy
- $0,10 < KES < 0,30$: území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy
- $0,30 < KES < 1,00$: území intenzívně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie
- $1,00 < KES < 3,00$: vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší potřeba energo-materiálových vkladů
- $KES > 3,00$: přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem

Koeficient ekologické stability 0,60 ($0,30 < KES < 1,00$) značí území intenzívně využívané, zde zejména postižené intenzivní důlní činností a zemědělsky využívané, s oslabením autoregulačních pochodů v ekosystémech, které způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie

3.7 Příroda a krajina

Ochrana přírody a krajiny

Zájmy v území dle zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Zvláště chráněná území

Přírodní památka Černá stráž, 11,71 ha

Smíšený porost dubu, buku, lípy a habru s teplomilnou květenou.

Přírodní památka Na Plachtě, 38,7884 ha

Významné území, kde prostřednictvím přiměřeného a osvědčeného managementu zachovat stávající biodiverzitu biotopů (rybníky Plachta a Jáma, slatinné louky, soustava periodických tůní, mokřady, obnažené písky, vřesoviště) a dále vhodnými zásahy a hospodařením zajistit stabilitu populace evropsky významných živočišných druhů - čolka velkého (*Triturus cristatus*), modráška očkovaného (*Maculinea teleius*) a vážky jasnoskvrnné (*Leucorrhinia pectoralis*) a dalších zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů - čolka obecného (*Triturus vulgaris*), čolka horského (*Triturus alpestris*), blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*), ropuchy obecné (*Bufo bufo*), ropuchy zelené (*Bufo viridis*), ropuchy krátkonožé (*Bufo calamita*), rosničky zelené (*Hyla arborea*), skokana ostronosého (*Rana arvalis*), skokana štíhlého (*Rana dalmatina*), skokana skřehotavého (*Rana ridibunda*), skokana zeleného (*Rana esculenta*), užovky obojkové (*Natrix natrix*), ještěrky obecné (*Lacerta agilis*), ještěrky živorodé (*Lacerta vivipara*), slepýše křehkého (*Anguis fragilis*), zmije obecné (*Vipera berus*), modráška bahenního (*Maculinea nausithous*), ohniváčka černočárného (*Lycaena dispar*), listonoha letního (*Triops cancriformis*), žábřonozky letní (*Branchipus schaefferi*), prstnatce pleťového (*Dactylorhiza incarnata*), hvozdíku pyšného pravého (*Dianthus superbus* subsp. *superbus*), rosnatky okrouhlolisté (*Drosera rotundifolia*), kosatce sibiřského (*Iris sibirica*), všivce mokřadního (*Pedicularis sylvatica*), prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*), hadilky obecné (*Ophioglossum vulgatum*), vemeníku dvoulistého (*Platanthera bifolia*), vemeníku zelenavého (*Platanthera chlorantha*) a pampelišky bahenní (*Taraxacum palustre*) a podpořit další šíření těchto druhů na lokalitě.

Přírodní památka Na Plachtě 3, 17,0062 ha

Ochrana a zachování suchých vřesovišť, obnažených písků, periodických vodních tůní a lučních společenstev s výskytem zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů, včetně biotopů těchto druhů.

Přírodní památka Sítovka, 12,4608 ha

Ochrana zbytků smíšeného borového porostu na přechodu do dubohabřiny se zachovanou fytoocenózou a zoocenózou na typickém stanovišti bohatých křídových slínů Vysokochvojenské plošiny s překryvem šterkopísku. Přírozené procesy v přírodě blízkém lesním ekosystému daného stanoviště (stadium rozpadu, obnovy, dospělosti). Ohrožené a cenné druhy rostlin a živočichů, např. jilm habrolistý (*Ulmus minor*), ještěrka živorodá (*Lacerta vivipara*), čolek obecný (*Triturus vulgaris*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*), lišejníkovec čtveroskvrnný (*Lithosia quadra*) a další.

Přírodní památka U císařské studánky, 1,1496 ha

Ochrana původního lesního smíšeného porostu.

Přírodní památka Piletický a Librantický potok, 29,3727 ha

Předmětem ochrany je prostřednictvím přiměřeného managementu zachovat stávající charakter biotopu. Vhodnými zásahy a hospodařením na vodoteči, okolních travních porostech a ostatních zahrnutých pozemcích zajistit stabilitu populace evropsky významného živočišného druhu – šidélka ozdobného (*Coenagrion ornatum*) a podpořit další šíření druhů na lokalitě.

Přírodní památka Roudnička a Datlík, 29,7139 ha

Ochrana zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů a ohrožených taxonů rostlin dle Červeného seznamu ČR, zachovalých vodních a mokřadních společenstev, mozaiky bezkolencových slatinných a zrašeliněných luk, rákosin a porostů vysokých ostřic s řadou chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů. Lokalita je důležitým biocentrem v zemědělské krajině.

Přírodní památka Orlice, 595,7155 ha

Přírodní památka je zřízena za účelem ochrany ekosystémů, jedná se především o různé typy lužních lesů (měkké luhy, tvrdé luhy, jasanovo-olšové lužní porosty), vrbových křovin (mokřadní vrby a vrbových křovin hlinitých a písčitéch náplavů), říčních rákosin, biotopů celé sukcesní série vázané na ramena a tůně (od variabilní makrofytní vegetace přes různorodou nelesní mokřadní vegetaci až po biotopy s dřevinami) a různé typy luk.

NATURA 2000

EVL CZ0523006 Piletický a Librantický potok, 25,3487 ha
Předmět ochrany šidélko ozdobné (*Coenagrion ornatum*).

EVL CZ0523266 Slatinná louka u Roudničky, 29,7161 ha
Předmět ochrany vrkoč útlý (*Vertigo angustior*)

EVL CZ0523010 Na Plachtě, 55,7945 ha
Předměty ochrany čolek velký (*Triturus cristatus*); modrásek očkovaný (*Maculinea teleius*); vážka jasnoskvrnná (*Leucorrhinia pectoralis*).

EVL CZ0524049 Orlice a Labe, 2 683,1800 ha
Otevřené trávníky kontinentálních dun s paličkovcem (*Corynephorus*) a psinečkem (*Agrostis*) (2330); přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition (3150); nížinné až horské vodní toky s vegetací svazů *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion* (3260); bezkolencové louky na vápnitých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách (*Molinion caeruleae*) (6410); vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně (6430); extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*) (6510); smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0); smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), j. habrolistým (*U. minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo j. úzkolistým (*F. angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmenion minoris*) (91F0); bolen dravý (*Aspius aspius*); klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*); vydra říční (*Lutra lutra*)

Obecná ochrana přírody

Významné krajinné prvky

Podle § 3 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, se za VKP považují lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a dále jiné části krajiny, které příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje podle § 6 zákona.

V řešeném území se nacházejí z obecně vyjmenovaných významných krajinných prvků vodní toky, údolní nivy, rybníky, lesy.

Registrované významné krajinné prvky

Plácky	k.ú. Věkoše, 10,1 ha
Malšovická ramena	k.ú. Malšovice u Hradce Králové, 3,1 ha
Velké jezero	k.ú. Třebeš, 9,3 ha
U velkého jezera	k.ú. Pražské Předměstí, Třebeš, 6,5 ha
Rybník Výskyt	k.ú. Nový Hradec Králové, 4,5 ha
Haltýře	k.ú. Nový Hradec Králové, Běleč nad Orlicí, 20,18 ha
Rameno u Stříbrného rybníka	k.ú. Malšova Lhota, 1,61 ha

(Zdroj: Magistrát města Hradec Králové, Územně analytické podklady, 2022)

Památné stromy

Borovice lesní, jednotlivý strom, výška 25,0 m, obv. 227 cm. V lesním porostu, odd. 246 C2, severně od lesní cesty Hradečnice; ekotyp orlické borovice.

Buk v Žižkových sadech, jednotlivý strom, výška 28,0 m, obv. 414 cm. V městském parku Žižkovy sady I v ulici Československé armády.

Dub letní, jednotlivý strom, výška 20,0 m, obv. 410 cm. Za městem, v lokalitě U dubu, ve stromořadí ve volné krajině na levém břehu Labe.

Dub letní, jednotlivý strom, výška 25,0 m, obv. 500 cm. V remízku u horkovodu jižně od areálu fakultní nemocnice, mezi Labem a nemocnicí.

Dub u nemocnice, jednotlivý strom, výška 20,0 m, obv. 410 cm, louka za areálem Fakultní nemocnice Hradec Králové směrem k Labi;

Javor babyka, jednotlivý strom, výška 15,0 m, obv. 245 cm. V lokalitě Kavčí plácek v památkové rezervaci.

Jilm u řeky Labe, jednotlivý strom, výška 19,0 m, obv. 395 cm. V nivě řeky Labe v zachovaném původním porostu.

Jilm v nivě Labe, jednotlivý strom, výška 18,0 m, obv. 425 cm. V nivě řeky Labe v hustém porostu zbytku původního lužního lesa na rozhraní terénní vlny.

Jinan dvoulaločný, jednotlivý strom, výška 22,0 m, obv. 290 cm. V parku u Střední zdravotnické školy v ulici Komenského.

Platan javorolistý, jednotlivý strom, výška 18,0 m, obv. 431 cm. Na levém břehu Labe na Eliščině nábřeží u vjezdu do areálu Východočeské energetiky.

Přírodní parky

Do řešeného území zasahuje Přírodní park Orlice.

Přírodní park o rozloze 110 km² byl zřízen v roce 1996 za účelem ochrany krajiny se zachovalými říčními systémy toků Tiché, Divoké a spojené Orlice. Do řešeného území zasahuje menší částí.

Lokality výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů s národním významem

V řešeném území se nenalézají tyto lokality.

Průchodnost pro velké savce

Do jihovýchodní části řešeného území zasahují biotopy zvláště chráněných druhů velkých savců.

Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Nadregionální a regionální ÚSES

V rámci územního systému ekologické stability je vymezeno biocentrum nadregionálního významu Vysoké Chvojno, 3 biokoridory nadregionálního významu, 5 biocenter regionálního významu a 5 biokoridorů regionálního významu a řada dalších lokálních biocenter a biokoridorů.

NRBC 11 Vysoké Chvojno

NRBK K 73 B – osa borová

NRBK K 73 V – osa vodní

NRBK K 73 N – osa nivní

RBC 973 Meandry Orlice

RBC 982 Správcice

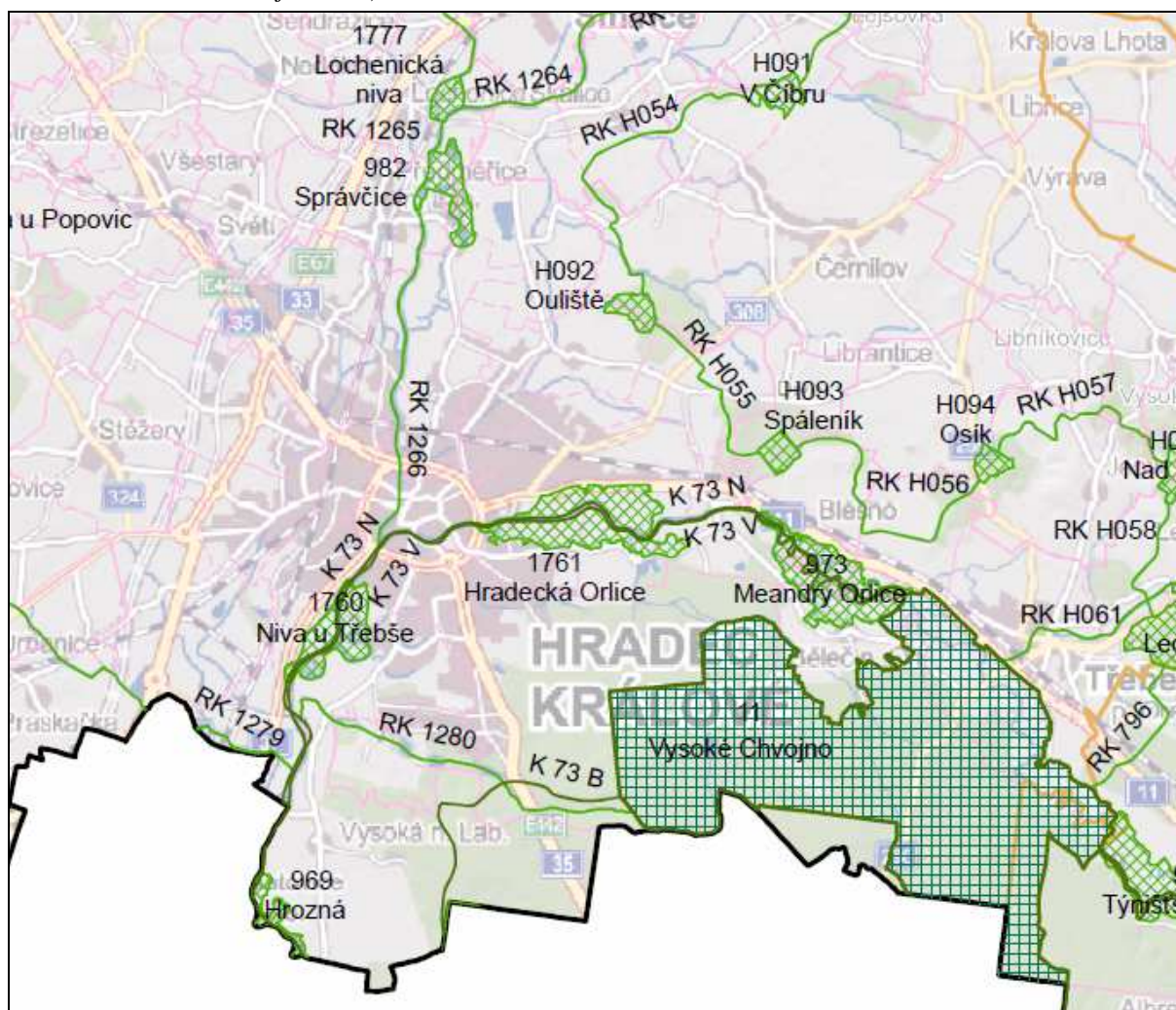
RBC 1760 Niva u Třebše

RBC 1761 Hradecká Orlice





RBC H092 (zasahuje pouze částí plochy)

RK 1266, RK 1278, RK 1279, RK 1280, RK H055

Obr.: Výřez z výkresu 1.2.b.2. Výkres územního systému ekologické stability, 1:100000 (ZÚR Královéhradeckého kraje, 2018).



ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

-  BIOCENTRUM NADREGIONÁLNÍHO VÝZNAMU
-  BIODORIDOR NADREGIONÁLNÍHO VÝZNAMU
-  BIOCENTRUM REGIONÁLNÍHO VÝZNAMU
-  BIODORIDOR REGIONÁLNÍHO VÝZNAMU

87 Peklo NÁZEV BIOCENTRA NADREGIONÁLNÍHO, REGIONÁLNÍHO VÝZNAMU

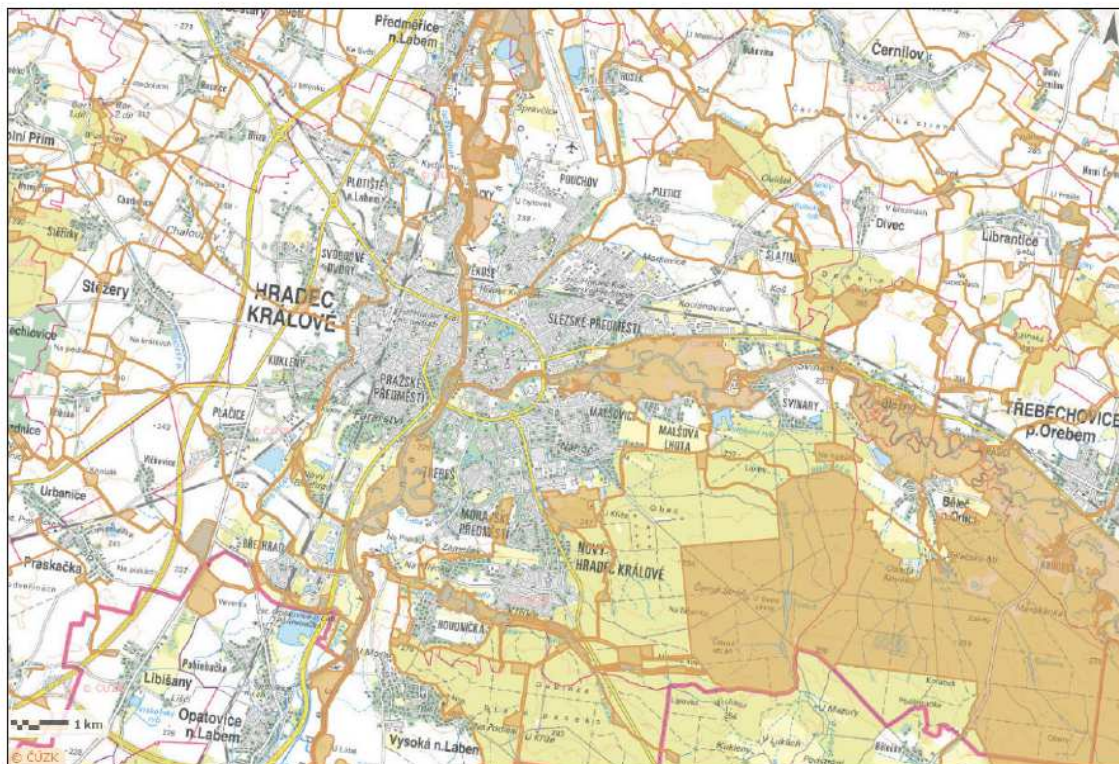
K 71 NÁZEV BIODORIDORU NADREGIONÁLNÍHO VÝZNAMU

RK 815 NÁZEV BIODORIDORU REGIONÁLNÍHO VÝZNAMU

ÚSES lokální úrovně

Územní systém ekologické stability včetně ÚSES lokální (místní) úrovně je vymezen v rámci Územní studie ORP Hradec Králové (2016) a v Územním plánu města Hradec Králové (2011).

Výkres zahrnuje veškeré skladebné části ÚSES (místní i nadmístní úrovně).



3.8 Krajinový ráz

Pojem krajinový ráz je kodifikován v právním řádu. Zákon č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny stanoví v § 12: Krajinový ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinového rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinových prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

Krajinový ráz se odvíjí v prvé řadě od trvalých ekologických podmínek a ekosystémových režimů krajiny, tedy základních přírodních vlastností dané krajiny. V těchto rámcích je krajinový ráz dotvářen (krajiny přírodní) až vytvářen (krajiny antropicky přeměněné) lidskou činností a životem lidí v nich. Krajinový ráz je vytvářen souborem typických přírodních a člověkem vytvářených znaků, které jsou lidmi vnímány a určitý prostor pro ně identifikují. Typické znaky krajinového rázu tedy vytvářejí obraz dané krajiny. Různé kombinace typických znaků vytvářejí různé typy krajinového rázu.

Rámcové krajinové typy České republiky

V roce 2005 byla v rámci grantu MŽP ČR č. VaV 640/01/03 – Typologie české krajiny zpracována v měřítku 1:200 000 mapa rámcových krajinových typů České republiky. Rámcové krajinové typy, jak naznačuje jejich název, vytvořily pevné hodnotící rámce našich krajin, usnadňujících srovnání individuálních, případových hodnocení na nižší úrovni.

Rámcové krajinové typy jsou průnikem tří souborů charakteristik krajin – rámcových sídelních typů (celkem 7), rámcových typů využití území (celkem 6) a rámcových typů georeliéfu (celkem 19). Rámcové typy osídlení v sobě zároveň integrují vývoj osídlení, historické typy sídel a jejich pluzin, archetypy lidových domů, klimatické charakteristiky a biogeografické jednotky. Rámcové typy využití území popisují strukturu aktuálního stavu využívání území. Rámcové typy georeliéfu popisují jeho relativní členitost a výjimečnost v rámci ČR.

Navržené typy krajin tvoří rámce pro členění krajiny na regionální úrovni. Jednotlivé typy jsou vymezeny a popsány z hlediska přírodního, socioekonomického i kulturně-historického. Vznikly tak

tři vřdčí rámcové krajinné typologické řady postihující přímo či zprostředkovaně hlavní typologické rámce vlastností české krajiny.

V rámci *typizace krajin ČR* z hlediska jejich rázovitosti můžeme řešené území zařadit do následujících rámcových krajinných typů:

- I. rámcové sídelní krajinné typy:** 1 – stará sídelní krajina Hercynica
3 – krajina vrcholně středověké kolonizace Hercynica
- II. rámcové typy využití krajin:** Z – zemědělské krajiny
M – lesozemědělské krajiny
L – lesní krajiny
U – urbanizované krajiny
- III. rámcové typy reliéfu krajin:** 0 – krajiny bez vylišeného reliéfu
1 – krajiny plošin a pahorkatin
2 – krajiny vrchovin Hercynica
4 – krajiny rovin
11 – krajiny širokých říčních niv

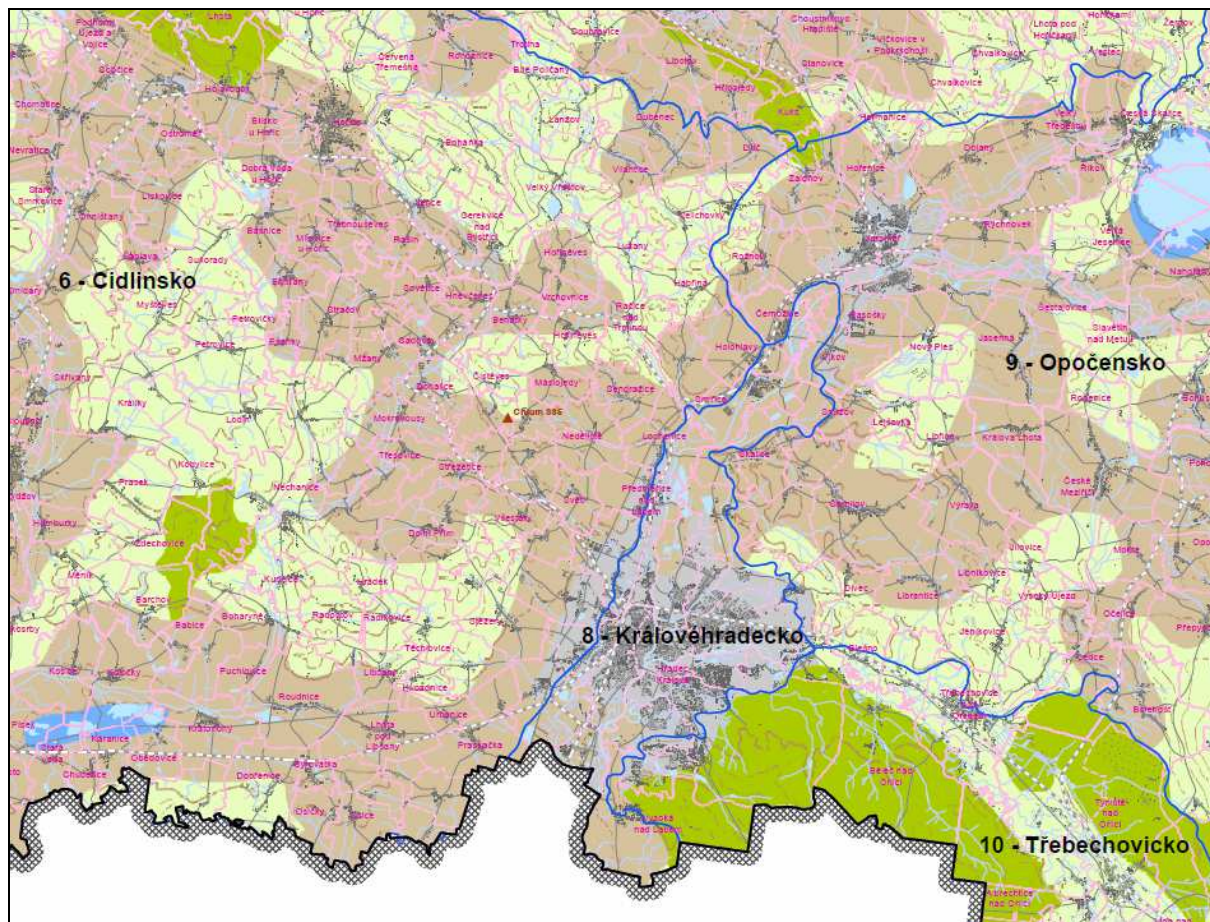
Průnikem uvedených rámcových typů krajin byl v řešeném území vymezen následující krajinné typy, popsany trojmístným kódem: 1U0, 1Z1, 1Z4, 1Z11, 1M1, 1M11, 3M2, 3L2, 2L4.

V ZÚR Královéhradeckého kraje (Úplné znění ZÚR Královéhradeckého kraje po vydání aktualizace č. 1, 2, 3 2021) jsou v části F. stanoveny cílové charakteristiky krajin včetně územních podmínek pro jejich zachování nebo dosažení.









Podle ZÚR je řešené území zařazeno do oblastí krajinného rázu:

- 6 – Cidlinsko (západní část území)
- 8 – Královéhradecké (střední část území)
- 9 – Opočensko (severní, severovýchodní a východní část území)
- 10 – Třebechovicko (jihovýchodní část území).



Obr.: Výřez z výkresu 1.2.c. Výkres typů krajin podle stanovených cílových charakteristik, 1:100000 (ZÚR Královéhradeckého kraje, 2018).



KRAJINNÝ RÁZ

	HORSKÉ KRAJINY PŘI HORNÍ HRANICI LEŠA
	LEŠNÍ KRAJINY
	LESOZEMĚDĚLSKÉ KRAJINY
	ZEMĚDĚLSKÉ KRAJINY
	KRAJINY S VÝRAZNÝM ZASTOUPENÍM VODNÍCH PLOCH
	URBANIZOVANÉ KRAJINY
	KRAJINY IZOLOVANÝCH KUŽELŮ
	KRAJINY SKALNÍCH MĚST

KRAJINNÝ RÁZ

	OBLASTI KRAJINNÉHO RÁZU
	PODOBLASTI KRAJINNÉHO RÁZU
11 - Orliško	KÓD A NÁZEV OBLASTI KRAJINNÉHO RÁZU
11c - Libeňsko	KÓD A NÁZEV PO DOBLASTI KRAJINNÉHO RÁZU

Úkoly pro územní plánování:

- identifikovat či upřesnit na území pozitivní znaky krajinného rázu, stanovit podmínky pro jejich ochranu zejména vhodným rozmístěním ploch s rozdílným způsobem využití a stanovením regulativu omezujících výšku popř. plošný rozsah staveb;
- zajistit ochranu pozitivních znaků krajinného rázu oblastí a podoblastí krajinného rázu, měřítka a struktury krajiny a to včetně pozitivních vztahů v území zvenčí, zejména:
 - věnovat pozornost ochraně krajinného rázu při umisťování výškově či plošně dominantních staveb či zařízení, jež mohou způsobit vizuální znehodnocení typického průhledu z prostoru

uvnitř exponovaných území na okolní scenérie nebo krajinné scény uvnitř exponovaného území,

- v rámci koncepce uspořádání krajiny vymežit místa krajinného rázu v řešeném území, charakterizovat tato místa a stanovit podmínky k zajištění ochrany pozitivních hodnot krajinného rázu daného místa.

Lesní krajiny

Lidskými zásahy méně pozměněný, vzácně až přírodní, typ krajiny. Lesní krajiny jsou charakteristické velkou převahou lesních porostů, lesy zabírají přes 70 % plochy. Nezáleží přitom na jejich druhovém složení. Rozpětí antropogenního ovlivnění kolísá od jehličnatých monokultur přizpůsobených mechanizaci lesních prací až po přirozené lesní porosty, nacházející se převážně na extrémních stanovištích a horských svazích.

Lesy se zachovaly převážně na půdách nevhodných pro zemědělství. Ve vyšším a členitějším území, pro zemědělství méně vhodném, již lesy převažují.

Jádrem každé lesní krajiny je větší lesní celek. Lesní krajiny někdy zahrnují i menší nelesní enklávy v podobě sídel, zemědělských ploch, vodních ploch, komunikací atd. Jedná se však o menší, izolované a lesem zpravidla zcela obklopené plochy. Lesní krajiny jsou charakteristické pohledovou uzavřeností.

V důsledku různorodých fyzikogeografických podmínek (půd, klimatu, georeliéfu) jsou přirozené lesy tvořeny mozaikou různých lesních typů, jež se v terénu zákonitě střídají. Tato mozaika však byla většinou setřena lesním hospodařením zaměřeným na pěstování jehličnatých monokultur. Ty dnes tvoří tři čtvrtiny lesů. Pouze místy, zejména na extrémních stanovištích, se vyskytují přírodě blízké porosty, z části ponechané samovolnému vývoji.

Lesozemědělské krajiny

Jedná se o přechodný krajinný typ, charakteristický střídáním lesních a nelesních stanovišť. Zastoupení ploch porostlých dřevinnou vegetací kolísá mezi 10 % až 70 %. Jsou to polohy zemědělsky méně úrodné či stanovištně abnormálně pestré.

Z hlediska druhové rozmanitosti patří lesozemědělské krajiny mezi bohaté. Nacházejí se zde druhy vázané na lesní prostředí i na nelesní stanoviště a celá škála biotopů.

Krajiny tvoří mozaika lesních a zemědělských ploch, jejichž vzájemný poměr je lokálně velmi proměnný (místy převažují lesní, místy nelesní formace). Lesozemědělské krajiny zahrnují i menší vodní plochy, území vesnic a ostatní plochy.

Ze zemědělských kultur převažují pole, v podhorských oblastech se významně uplatňují louky a pastviny s různou intenzitou hospodářského využití. V teplejších oblastech se místy uplatňují i intenzivní ovocné sady.

Naprostá většina lesů je intenzivně hospodářsky využívána a převažují v nich stanovištně nepůvodní druhy jehličnanů. Významným refugiem stanovištně původních druhů je, kromě zbytků přirozených lesů, rozptýlená vegetace v krajině. Krajiny mají charakter převážně polootevřený. Na území Královéhradeckého kraje převažují.

Zemědělské krajiny

Zemědělské krajiny jsou krajiny silně pozměněné zemědělstvím. Jejich využití je však stále velmi závislé na přírodních podmínkách. Původní vegetační pokryv (zpravidla les) byl ve většině zemědělských krajin nahrazen kulturními biotopy (pole, louky, pastviny, ovocné sady, vesnická sídla). Zemědělské krajiny tedy tvoří především bezlesé formace. Biotopy zemědělské krajiny podmíněné činností člověka by po jejím ukončení zanikly. Jejich vznikem a dlouhodobým udržováním se však výrazně zvýšila druhová biodiverzita krajiny.

Zemědělské krajiny jsou minimálně z 90 % tvořeny výše zmíněnými zemědělskými biotopy. Nedílnou součástí zemědělské krajiny jsou i vesnická sídla a dále plochy porostlé dřevinnou vegetací, tj. háje, skupinky dřevin, solitéry a liniové porosty (větrolamy, břehové porosty, porostlé meze a kamenice, aleje u cest apod.).

Ze zemědělských kultur výrazně převládá orná půda. V podhorských oblastech se významněji uplatňují i trvalé travní porosty (louky a pastviny). Intenzita zemědělského využití kolísá od intenzivního využití velkých polí a sadů po extenzivně využívané či přírodě blízké využívání luk,

pastvin a sadů. Krajiny mají charakter otevřený. Převažují v jihozápadní polovině Královéhradeckého kraje.

Krajiny urbanizované

Pro urbanizovanou krajinu je charakteristická výrazná převaha zástavby nad přírodními složkami. V urbanizovaných krajinách je třeba přírodním složkám věnovat mimořádnou pozornost.

3.9 Ochrana kulturních hodnot, památková ochrana

Ochrana veškerých kulturních hodnot území (archeologické nálezy, památkově chráněné objekty, urbanistická struktura a estetické hodnoty sídla) je obecným požadavkem, který se musí respektovat a umožňovat.

Archeologická naleziště a území archeologického zájmu

Celé řešené území je považováno za potencionální archeologické naleziště a tedy území archeologického zájmu. V případě jakýchkoliv zemních stavebních prací a úprav terénu na území obce je investor povinen zajistit provedení záchranného archeologického výzkumu institucí oprávněnou k provádění těchto výzkumů.

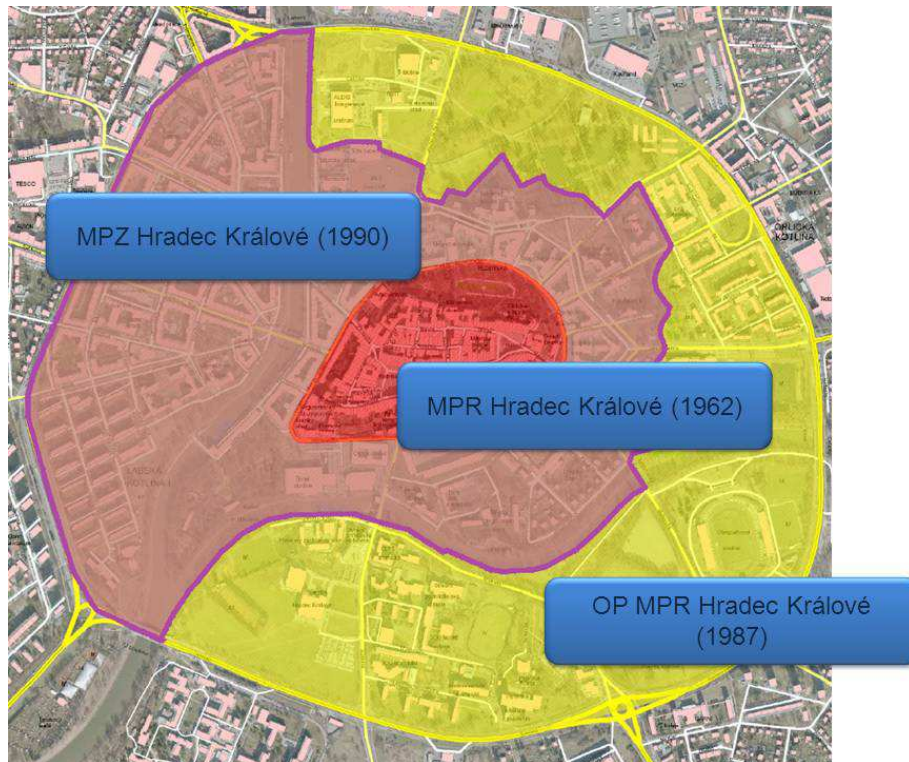
Památková ochrana

Ochrana památkově chráněných objektů je zakotvena v zákoně č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči. Zákon definuje předmět a způsob ochrany, povinnosti a práva vlastníka i orgánů státní správy a upravuje ochranu archeologických nálezů.

Památková rezervace

Na území města je vyhlášena Městská památková rezervace (MPR) Hradec Králové a ochranné pásmo Městské památkové rezervace (OP MPR) Hradec Králové.

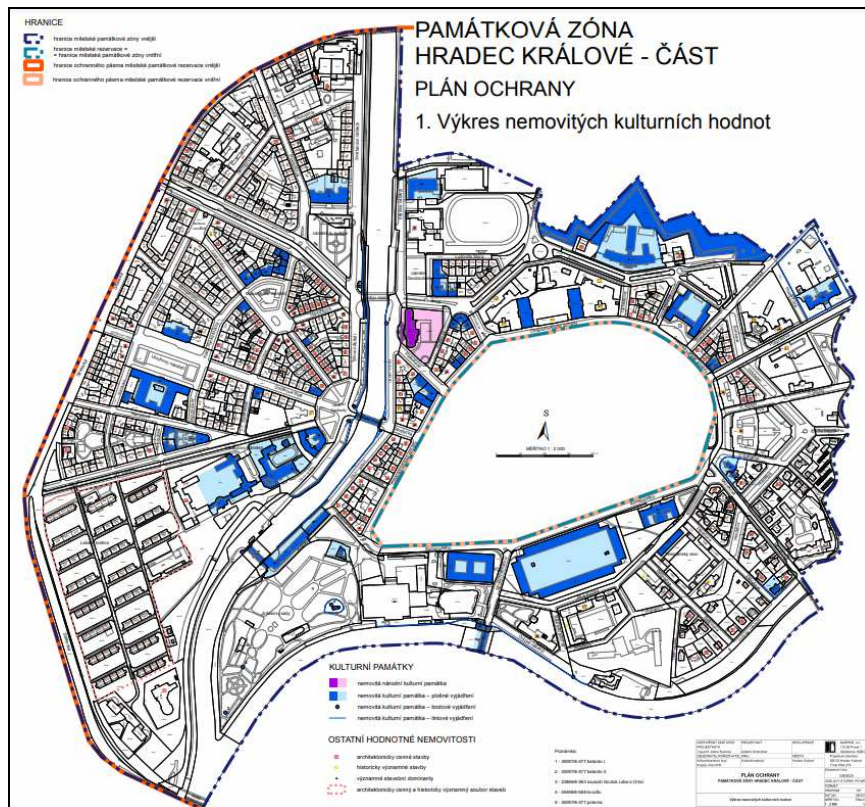
Katalogové číslo	Název	Památková ochrana	Katastr	Anotace
1000084252	Památková rezervace Hradec Králové	památková rezervace rejst. č. ÚSKP 1010	Hradec Králové	Jedno z nejstarších českých měst, vzniklé na starším hradišti. Ve středověku významné cihlovou architekturou hradu, opevnění a kostela sv. Ducha. Významný soubor architektury 13.-20. století. Urbanisticky významná poloha s výrazným panoramatem.



Obr.: Vymezení MPR, MPZ a OP MPR Hradec Králové.

<https://www.hradeckralove.org/>

Na území města je vymezena Městská památková zóna (MPZ) Hradec Králové.



Obr.: Vymezení městské památkové zóny Hradec Králové - část.

Nemovitě památky v řešeném území

V řešeném území se nachází celá řada nemovitých kulturních památek. Celkem se jedná o 250 objektů, areálů, souborů staveb a území.

Zamýšlí-li vlastník kulturní památky provést údržbu, opravu, rekonstrukci, restaurování nebo jinou úpravu kulturní památky nebo jejího prostředí (dále jen "obnova"), je na základě § 14 odst. 1 zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči **povinen** si předem vyžádat závazné stanovisko obecního úřadu obce s rozšířenou působností, a jde-li o národní kulturní památku, závazné stanovisko krajského úřadu.

4. Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území

V následujícím přehledu jsou shrnuty hlavní problémy řešeného území v oblasti životního prostředí.

• **Horninové prostředí, reliéf**

- V řešeném území jsou vymezena 3 chráněná ložisková území, dvě ložiska vyhrazených nerostů, tři ložiska nevyhrazených nerostů. Aktuálně probíhá těžba štěrkopísků (z vody) na ložisku Plačice (viz. kap. 3.1.).
- Významné zásahy do reliéfu v řešeném území představují stavby komunikací, především dálnice D11 a souvisejících staveb. Jde o násypy a zářezy, deponie přebytečného materiálu.
- Adaptační strategie nenavrhuje záměry, které by negativně zasáhly do horninového prostředí a reliéfu. Konkrétní projekty je nezbytné zvláště posoudit z hlediska možných dopadů na krajinu, zejména s ohledem na stávající chráněná ložisková území a dobývací prostory. Stejně tak je nezbytné konkrétní projekty posoudit pro možné negativní ovlivnění přírodních i antropogenně podmíněných svahových deformací.

• **Klima a ovzduší**

- Řešené území patří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Znečištění ovzduší je překročeno v hodnotách benzo(a)pyrenu a oxidů dusíku NO_x. Ve všech ostatních parametrech je pod stanovenými limity. Zvýšené hodnoty znečištění ovzduší (zejména částic PM₁₀ – M36 a částic PM_{2,5} – RP) jsou především v zástavbě města a podél komunikací, které městem prochází.
- Hlavními zdroji znečištění ovzduší jsou především doprava (primární emise, resuspenze, otěry, koroze), průmyslová výroba a stacionární energetické průmyslové zdroje, těžba surovin a související činnosti,. Přispívají i malé zdroje (emise ze spalování fosilních a jiných paliv, zemního plynu, vznětových motorů atd.). Významný sezónní vliv má spalování fosilních paliv v lokálních topeništích.
- Vzhledem k poloze území ve Východolabské tabuli a části zástavby města Hradce Králové v nivě Labe a Orlice a na jejich okrajích jsou v zimním období časté regionální inverze při nichž dochází ke zvýšení akumulace škodlivých látek v ovzduší.
- V zemědělsky využívané krajině, na půdách náchylných k větrné erozi, se za určitých klimatických situací zvyšuje podíl prachových částic v ovzduší.
- Postupné zvyšování rozlohy zpevněných ploch (obytná zástavba, průmyslové a skladové areály, komunikace a související plochy) negativně ovlivňuje klimatické charakteristiky na úrovni mikroklimatu a topoklimatu.
- Nárůst intenzity extrémních klimatických jevů (intenzivní sucho, zvyšování teploty vzduchu v letním období) vedoucí ke zvýšení rizika ohrožení obyvatel extrémními jevy počasí.
- Navrhovaná opatření, revitalizace vodních toků, obnova břehových porostů, obnova zeleně v zemědělské krajině budou mít pozitivní vliv na charakteristiky topoklimatu v zemědělské krajině.

- V zastavěném území bude mít zvyšování podílu propustných ploch, zvyšování podílu městské zeleně, zelené střechy a další opatření pozitivní vliv na charakteristiky mikroklimatu v zastavěném území.
- **Povrchové a podzemní vody**
 - Kvalita povrchových vod – znečištění povrchových vod z průmyslové výroby, zemědělské výroby, případně v malém rozsahu i vypouštění nečištěných komunálních odpadních vod (např. chatové oblasti).
 - Část zástavby Hradce Králové je v záplavovém území. Záplavové území je na řešeném území oficiálně stanoveno pro vodní tok Labe a Orlice a dále pro některé jejich drobné přítoky.
 - Zvláštní povodeň při narušení hráze vodního díla Rozkoš.
 - Zrychlený odtok ze zemědělsky využívaných území – odvodnění části pozemků, utužení podorničních vrstev a omezení vsaku, zejména při přívalových srážkách.
 - Omezené doplňování zásob podzemních vod při nižších srážkách a epizodách sucha.
 - Snížené průtoky vodních toků, omezené doplňování zásob podzemních vod v údolních nivách.
 - Navrhovaná opatření, revitalizace vodních toků, obnova břehových porostů, obnova zeleně v zemědělské krajině a zlepšení retence vody v krajině budou mít pozitivní vliv na povrchové a podzemní vody.
 - V zastavěném území bude mít zvyšování podílu propustných ploch pozitivní vliv na povrchové a podzemní vody.
- **Vodní toky a nádrže** (vodní plochy 3,4 % z rozlohy území)
 - Koryta vodních toků postižená vodohospodářskými úpravami.
 - Absence kvalitních břehových porostů, zejména u menších vodních toků.
 - Absence travnatých zasakovacích pásů podél vodních toků v zemědělsky využívané krajině.
 - Eutrofizace vodních ploch v souvislosti se zvyšující se intenzitou rybolovu.
 - Narůstající znečištění vodních ploch.
 - Nárůstu intenzity extrémních hydrologických jevů (přívalové deště, povodně) vedoucí ke zvýšení rizika ohrožení obyvatel extrémními jevy.
 - Revitalizace vodních toků a jejich niv umožní omezení negativních dopadů přívalových srážek a povodňových stavů, zejména zvýšení kapacity krajiny lepší vsakování srážek a zploštění povodňových stavů.
- **Půda a zemědělství** (ZPF celkem 45,5 %, orná půda 32,3 % z rozlohy území)
 - Ohrožení zemědělsky využívaných půd větrnou erozí.
 - Znečištění povrchových i podzemních vod intenzivním zemědělstvím (hnojiva, chemické ochranné prostředky, zemědělská doprava, ...).
 - Snížování biodiverzity v důsledku zemědělského hospodaření (velké bloky orné půdy, často zorání pozemků až k hraně vodního toku, k okraji účelových komunikací bez ponechání travnatých či keřových lemů).
 - Výrazné snížení mozaikovitosti zemědělských kultur.
 - Omezení prostupnosti krajiny.
 - Zábor zemědělského půdního fondu není v Adaptační strategii řešen. Případné zábory ZPF a dopady konkrétních záměrů budou vyhodnocovány v rámci jednotlivých projektů.
- **Lesnictví** (PUPFL 21,0 % z rozlohy území)

- Velká rozloha monokultur hospodářsky dobře využitelných dřevin – borové monokultury. Náchylnost k lesním požárům.
- Malý rozsah smíšených lesních porostů.
- Šíření zavlečených patogenů, které v souvislosti se změnou klimatu ohrožují některé druhy dřevin.
- Zábor lesní půdy (PUPFL) není v Adaptační strategii řešen. Případné zábory PUPFL a dopady konkrétních záměrů budou vyhodnocovány v rámci jednotlivých projektů.
- **Ochrana přírody a krajiny**
 - Intenzivní zemědělství na části zemědělsky využívaných ploch, nedostatek vzrostlé zeleně a bylinných lemů v zemědělsky využívané krajině, omezená prostupnost pro část živočichů, nízký koeficient ekologické stability.
 - Negativní vliv klimatických změn na stav chráněných území a lesních porostů (sucho, pokles hladiny podzemních vod, extrémní meteorologické jevy).
 - Zvláště chráněná území nebudou předloženou koncepcí negativně dotčena. Předkládaná koncepce respektuje limity využití území, základní ochranné podmínky dané zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a bližší ochranné podmínky dané zřizovacím předpisem ZCHÚ.
 - Přírodní památka Černá stráň, 11,71 ha
 - Přírodní památka Na Plachtě, 38,7884 ha
 - Přírodní památka Na Plachtě 3, 17,0062 ha
 - Přírodní památka Sítovka, 12,4608 ha
 - Přírodní památka U císařské studánky, 1,1496 ha
 - Přírodní památka Piletický a Librantický potok, 29,3727 ha
 - Přírodní památka Roudnička a Datlík, 29,7139 ha
 - Přírodní památka Orlice, 595,7155 ha
 - Území soustavy Natura 2000 nebudou předloženou koncepcí negativně dotčena. Předkládaná koncepce respektuje limity využití území, základní ochranné podmínky dané zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a bližší ochranné podmínky dané zřizovacím předpisem území soustavy Natura 2000.
 - EVL CZ0523006 Piletický a Librantický potok, 25,3487 ha
 - EVL CZ0523266 Slatinná louka u Roudničky, 29,7161 ha
 - EVL CZ0523010 Na Plachtě, 55,7945 ha
 - EVL CZ0524049 Orlice a Labe, 2 683,1800 ha
 - Významné krajinné prvky. Podle § 3 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, se za VKP považují lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a dále jiné části krajiny, které příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje podle § 6 zákona. V řešeném území se nacházejí z obecně vyjmenovaných významných krajinných prvků vodní toky, údolní nivy, rybníky, lesy. Tyto významné krajinné prvky nebudou předloženou koncepcí negativně dotčeny.
 - Registrované významné krajinné prvky.

Plácky	k.ú. Věkoše, 10,1 ha
Malšovická ramena	k.ú. Malšovice u Hradce Králové, 3,1 ha
Velké jezero	k.ú. Třebeš, 9,3 ha
U velkého jezera	k.ú. Pražské Předměstí, Třebeš, 6,5 ha
Rybník Výskyt	k.ú. Nový Hradec Králové, 4,5 ha
Haltýře	k.ú. Nový Hradec Králové, Běleč nad Orlicí, 20,18 ha

Rameno u Stříbrného rybníka k.ú. Malšova Lhota, 1,61 ha.

Tyto registrované významné krajinné prvky nebudou předloženou koncepcí negativně dotčeny.

- Památné stromy. V řešeném území je vyhlášeno 10 jednotlivých památných stromů. Tyto vyhlášené památné stromy nebudou předloženou koncepcí negativně dotčeny.
 - Přírodní parky. Do řešeného území zasahuje území Přírodního parku Orlice. Území přírodního parku nebude předloženou koncepcí negativně dotčeno.
 - Lokality výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů s národním významem. V řešeném území se nenachází lokality výskytu zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů s národním významem.
 - Migrační prostupnost území - průchodnost pro velké savce. Do jihovýchodní části řešeného území zasahují biotopy chráněných druhů velkých savců.
 - Fragmentace přírodních biotopů a krajiny.
 - Předložená koncepce nenavrhuje záměry, které by mohly negativně ovlivnit přírodní biotopy a jejich celistvost. Předložená koncepce předpokládá realizaci opatření v zemědělské krajině, které povedou k omezení eroze půdy a zároveň umožní členění intenzivně zemědělsky využívané půdy ve velkých blocích.
- **Územní systém ekologické stability**
 - Pomalá realizace skladebných částí ÚSES, zejména lokální úrovně, v intenzivně využívané zemědělské krajině.
 - Absence interakčních prvků, jako důležité součásti ÚSES na lokální úrovni, v územně plánovacích dokumentacích.
 - Předložená koncepce předpokládá realizaci skladebných částí ÚSES v lesní a zejména v zemědělské krajině, které povedou k propojení skladebných částí ÚSES do uceleného systému. Územní systém ekologické stability, včetně interakčních prvků,lepší podmínky pro migraci bioty a oživení území v zemědělsky a lesnický využívané krajině.
 - **Obyvatelstvo a hygiena prostředí**
 - Zhoršená kvalita ovzduší v zástavbě sídel, zejména v důsledku intenzivní silniční a železniční dopravy, nevhodného lokálního vytápění.
 - Zvýšená prašnost v některých oblastech v důsledku větrné eroze půdy.
 - Nadměrná hluková zátěž obyvatel (překračování limitů hluku v rezidenčních oblastech v blízkosti hlavních silničních komunikací a železničních tratí).
 - Převládající způsob odstraňování směsného komunálního odpadu skládkováním, minimální existence energetického a nízký podíl materiálového využití odpadu.
 - Adaptační strategie předpokládá realizaci záměrů a projektů, které budou mít pozitivní vliv na prostředí pro život obyvatel a zejména hygienu prostředí.
 - **Ochrana památek**

Kulturními hodnotami řešeného území chráněnými zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů jsou:

 - Památková rezervace Hradec Králové, rejstř. č. ÚSKP 1010.
 - Ochranné pásmo městské památkové rezervace Hradec Králové, rejstř. č. ÚSKP 3411.
 - Památková zóna Hradec Králové rejstř. č. ÚSKP 2004
 - Další nemovité kulturní památky jsou vedené v Ústředním seznamu kulturních památek ČR pod číslem rejstříku. Seznam kulturních památek je k dispozici na webových stránkách Národního památkového ústavu: <http://pamatkovykatolog.cz>.

- Území s archeologickými nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, kterým je celé řešené území.
 - Adaptační strategie předpokládá realizaci záměrů a projektů, které nebudou mít negativní vliv na památkově chráněné objekty, památkové zóny, území s archeologickými nálezy.
 - V případě, že budou při realizaci konkrétních záměrů potenciálně dotčeny kulturní památky na řešeném území je nutno záměr projednat v souladu s ustanovením § 14 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, s příslušným orgánem státní památkové péče.
- **Krajinný ráz**
 - Neustálé rozrůstání města i menších sídel na úkor okolní krajiny.
 - Nárůst rozlohy zpevněných ploch.
 - Rozsáhlé liniové dopravní stavby ovlivňující vzhled krajiny.
 - Adaptační strategie předpokládá realizaci záměrů a projektů, které nebudou mít negativní vliv na krajinný ráz.

D. Předpokládané vlivy koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví ve vymezeném dotčeném území

Na základě posouzení aktuálního znění Adaptační strategie pro statutární město Hradec Králové vůči jednotlivým sledovaným složkám a problémovým okruhům životního prostředí a při zohlednění stávajících problémů životního prostředí byly identifikovány potenciální vlivy Adaptační strategie na životní prostředí a veřejné zdraví ve vymezeném území v následujících složkách životního prostředí:

- **Horninové prostředí, reliéf**
- **Klima a ovzduší**
- **Povrchové a podzemní vody**
- **Vodní toky a nádrže**
- **Půda a zemědělství**
- **Lesnictví**
- **Ochrana přírody a krajiny**
- **Územní systém ekologické stability**
- **Obyvatelstvo a hygiena prostředí**
- **Památková ochrana.**

Identifikace vlivů na životní prostředí vychází z podrobné analýzy stavu řešeného území a analýzy zranitelnosti v Analytické části (kap. 3. Adaptační strategie), dopadů očekávaných klimatických změn v jednotlivých vymezených oblastech (kap. 4. Adaptační strategie). V návrhové části jsou stanoveny cíle a vize Adaptační strategie, očekávané změny, hlavní hrozby a dopady v jednotlivých oblastech. K řešení hlavních problémů a hrozeb identifikovaných v analytické části strategie je stanoveno **5 strategických a 17 specifických cílů**, které budou naplňovány návrhy opatření.

Na strategické a specifické cíle navazují Adaptační a Mitigační opatření.

Adaptační opatření jsou rozdělena v souladu se Strategii přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR a dle Evropské agentury pro životní prostředí (EEA) do 3 hlavních skupin: modrozelená opatření (ekosystémově založená), šedá opatření (stavebně-technologická) a měkká (behaviorální a organizační řešení). Zelená, modrá a šedá opatření mohou být samostatná, často dochází k jejich vzájemnému propojení, jsou realizována jako celek.

Realizace jednotlivých typů adaptačních opatření by měla komplexně řešit problémy a rizika spojená se změnou klimatu zjištěná v analýze zranitelnosti a naplnit tak stanovenou vizi města v oblasti adaptace na změnu klimatu.

Mitigační opatření. Cílem mitigačních politik je omezit budoucí rizika vyplývající z měnícího se klimatu. Jedná se tedy v naprosté většině o politiky související se snižováním emisí skleníkových plynů, které jsou hlavním akcelerátorem změny klimatu.

Zásobník projektů

V rámci etapy Mapování potenciálu adaptačních a mitigačních opatření byl vytvořen pracovní zásobník prioritních projektů, projektových záměrů a doporučení, ze kterého byly vybrány projekty do Akčního plánu.

Projekty jsou přiřazeny k jednotlivým strategickým a specifickým cílům a jsou rozděleny na:

- **prioritní projekty** – plánované projekty (již ve fázi určité připravenosti),
- **projektové záměry** – projekty zatím nepřipravované, ale s adaptačním a mitigačním potenciálem,
- **další aktivity a doporučení** – bez ohledu na jejich dosavadní připravenost vyplývají z analytické části Adaptační strategie.

Strategické cíle	Specifické cíle	Horninové prostředí, reliéf	Klima a ovzdušší	Povrchové a podzemní vody	Vodní toky a nádrže	Půda a zemědělství	Lesnictví	Ochrana přírody a krajiny	ÚSES	Obyvatelstvo a hygiena prostředí	Památková ochrana	Ekologická výchova a vzdělávání
1.	1.1. Dostatek funkční sídelní zeleně a veřejných prostranství se zelení a doprovodnými vodními prvky	0	+2	+1	0	0	0	0	0	+2	0	0
	1.2. Přívětivé mikroklima města a snížení rizik spojených s negativními projevy vln horka	0	+2	0	0	0	0	0	0	+2	0	0
	1.3. Zlepšování pobytové funkce a atraktivní veřejná prostranství s dostatkem zeleně	0	+2	0	0	0	0	0	0	+2	0	0
	1.4. Eliminace teplotního ostrova města	0	+2	0	0	0	0	0	0	+2	0	0
2.	2.1. Propojenost města s okolní ekologicky stabilní krajinou	0	+1	+1	0	0	+1	0	+2	+2	0	0
	2.2. Zadržování vody v krajině a zajištění ochrany údolních niv	0	+1	+2	+1	+1	+1	0	+2	+2	0	0
	2.3. Eliminace rizika půdní eroze a změna způsobu hospodaření na pozemcích města	0	+2	+1	0	+2	+1	0	+1	+2	0	0
	2.4. Realizace „zeleného okruhu města“	0	+1	0	0	0	0	0	+1	+2	0	0
3.	3.1. Zvyšování podílu propustných ploch a hospodaření se srážkovou vodou	0	+2	+2	+1	0	0	0	0	+2	0	0
	3.2. Komplexní postupná adaptace budov na změnu klimatu	0	+1	0	0	0	0	0	0	+1	0	0
4.	4.1. Energetické úspory a zvyšování energetické účinnosti	0	+1	0	0	0	0	0	0	+2	0	0
	4.2. Efektivní hospodaření se zdroji, výrobky a materiály	0	+1	+1	0	0	0	0	0	+1	0	0
	4.3. Udržitelná a moderní individuální a veřejná hromadná doprava	0	+2	0	0	0	0	0	0	+2	0	0
5.	5.1. Podpora komunitně vedeného zapojení veřejnosti, poradenská činnost, osvěta	0	+1	0	0	0	+1	+1	+1	+1	0	+2

Strategické cíle	Specifické cíle	Horninové prostředí, reliéf	Klima a ovzduší	Povrchové a podzemní vody	Vodní toky a nádrže	Půda a zemědělství	Lesnictví	Ochrana přírody a krajiny	ÚSES	Obyvatelstvo a hygiena prostředí	Památková ochrana	Ekologická výchova a vzdělávání
	5.2. Otevřenost města vůči jeho obyvatelům s podporou aktivního zapojení veřejnosti v ochraně klimatu	0	+1	0	0	0	+1	+1	+1	+1	0	+2
	5.3 Vysoké environmentální standardy městské samosprávy	0	+1	0	0	0	+1	+1	+1	+1	0	+2
	5.4. Podpora ochrany zdraví obyvatelstva, zaměřená na citlivé skupiny obyvatel města	0	+2	0	0	0	+1	+1	+1	+2	0	+2

Hodnocení:

- 2 významný negativní vliv,
- 1 negativní vliv,
- 0 bez prokazatelného vlivu,
- +1 pozitivní vliv,
- +2 významný pozitivní vliv

Pozn.: Zábor ZPF a PUPFL nebyl v Adaptační strategii specifikován, nebyl tedy ani hodnocen. Dopady na ZPF budou vyhodnocovány v rámci jednotlivých projektů a záměrů.

Předpokládané vlivy navrhovaných opatření Adaptační strategie na životní prostředí a veřejné zdraví v dotčeném území

Strategický cíl: 1. Voda a zeleň v sídle

Specifický cíl: 1.1. Dostatek funkční sídelní zeleně a veřejných prostranství se zelení a doprovodnými vodními prvky

Hrozby: Vlny horka, sucho, extrémní teploty.

Navrhovaná opatření:

- Podpora výsadby stromů a keřů v sídlech a jejich následná údržba.
- Vytváření nových ploch sídelní zeleně.
- Revitalizace stávajících ploch zeleně v blízkosti domů – výsadby zeleně mezi obytnými bloky, vnitrobloky, v parcích, prostranstvích s preferencí velkých druhů dřevin.
- Revize vymezených ploch sídelní zeleně v územním plánu a územních studiích.
- Rekonstrukce stávajících veřejných prostranství.
- Podpora systému vertikální zeleně.
- Budování extenzivních a intenzivních zelených střeš.
- Aplikace stínění budov.
- Budování sítě odpočinkových zón (se stíněním/zelení/lavičkou, stínící altánky) mezi obytnými bloky, veřejnými budovami, obchodními domy v blízkosti sídlišť aj.
- Ve čtvrtích (sídlisťích), kde je již v současné době hřišť dostatek (např. Moravské Předměstí, Malšovice) nerozdělovat větší travnaté plochy malými hřišti (rozbije se tím současná přirozená odpočinková a sportovní plocha).
- Zavedení sítě pítek s pitnou vodou v sídlištních prostorech.
- Ochlazování veřejných prostranství rozprašovanou vodou a jinými vodními prvky.
- Zvyšování podílu propustných ploch – postupná přeměna nepropustných ploch na propustné.

- Podpora hospodaření s dešťovou vodou ve vazbě na rozvoj modrozelené infrastruktury ve městě.
- Efektivní využití srážkové vody ve veřejném prostranství (vytvoření systému modrozelené infrastruktury), hospodaření s dešťovou vodou.
- Začleňovat principy systematického hospodaření se srážkovou vodou do všech realizací na území města (v případě, že není využití modrozelené infrastruktury dostačující je potřeba doplňovat i technickými řešeními tzv. šedou infrastrukturou ve formě optimalizované stokové sítě, dočasných retenčních prostor a nouzových povrchových cest odtoku). Pro optimalizaci využití přínosů hospodaření se srážkovou vodou je vhodným nástrojem pro zadavatele zakázek mít zpracovanou metodiku pro koncepční řešení srážkových vod na území města (viz. navrhované prioritní projekty cíle 4.1.1.1 *Koncepce hospodaření s dešťovou vodou – implementace modro-zelené infrastruktury*).
- Podporovat systémy na recyklaci šedé vody.
- Posilovat kapacity kanalizace pro případy přívalových povodní a optimalizovat kanalizaci v návaznosti na prováděná opatření v oblasti hospodaření s dešťovou vodou.
- Zvyšovat technickou odolnost staveb a infrastruktury a udržovat funkční systém krizového řízení.
- Pravidelně kontrolovat a provádět opravy mostů a propustků, u nekapacitních mostů a propustků řešit jejich zkapacitnění.
- Provádět pravidelnou kontrolu a údržbu vodních nádrží, mokřadů a tůní.

Prioritní projekty:

- Park Sádky a Park Pernštejnů.
- Územní studie sídelní zeleně.
- Park Koželuhů.
- Vnitroblok Ulrichovo náměstí.
- Koncepce hospodaření s dešťovou vodou – implementace modro-zelené infrastruktury.
- Nové náměstí Kukleny u Harmonie III.
- Parter Hvězda.

Navrhovaná opatření mají významný pozitivní vliv na vymezené oblasti životního prostředí. Jsou navrženy obnovy, revitalizace a nové realizace ploch zeleně ve městě, postupná přeměna nepropustných ploch na propustné což bude mít pozitivní vliv na mikroklima, odtokové poměry a vsakování vody v území. Důraz je kladen na efektivní využití srážkové vody ve veřejném prostranství a začleňování principů systematického hospodaření se srážkovou vodou do všech realizací na území města. Podpora systémů recyklace šedé vody.

U objektů se zájmy památkové péče je nutná konzultace každého opatření, které se těchto zájmů týká.

Specifický cíl: 1.2. Přívětivé mikroklima města a snížení rizik spojených s negativními projevy vln horka

Hrozby: Vlny horka, extrémní teploty.

Navrhovaná opatření:

- Podpora výsadby stromů, keřů, trávníků a dalších zelených ploch a jejich následná údržba.
- Výsadba vzrostlé zeleně v uličních profilech (v místech, kde je to možné).
- Podpora budování extenzivních a intenzivních zelených střeš.
- Podpora systému vertikální zeleně.
- Vytváření nových ploch veřejné zeleně.
- Revitalizace stávajících ploch zeleně – výsadby zeleně mezi vnitrobloky, v parcích, náměstích.
- Rekonstrukce stávajících veřejných prostranství.

- Aplikace stínění budov.
- Budování sítě odpočinkových zón (se stíněním/zelení/lavičkou, stínící altánky) mezi obytnými bloky, budovami aj.
- Budování sítě odpočinkových zón v centru města (se stíněním/zelení/lavičkou).
- Zavedení sítě pítek s pitnou vodou.
- Ochlazování veřejných prostranství rozprašovanou vodou a jinými vodními prvky.
- Pravidelná revize vymezených ploch veřejné zeleně v územním plánu a územních studiích.
- Efektivní využití srážkové vody ve veřejném prostranství (vytvoření systému modrozelené infrastruktury), hospodaření s dešťovou vodou.

Prioritní projekty:

- Rekonstrukce tř. Karla IV.
- Stromořadí ul. Střelecká.
- Projekt regenerace veřejného prostranství na sídlišti Moravské Předměstí.
- Úprava zeleně a veřejného prostranství na sídlišti Kejzlarova, Mandysova, Benešova.
- Lesopark na Moravském Předměstí.
- Revitalizace ul. Pospíšilova + tř. SNP.
- Rekonstrukce Pražské třídy.
- Husova ul. – revitalizace.
- Inventarizace zeleně.

Navrhovaná opatření mají významný pozitivní vliv na vymezené oblasti životního prostředí. Jsou navrženy obnovy, revitalizace a nové realizace ploch zeleně, podpora budování zelených střech, stínění budov, budování odpočinkových zón, postupná přeměna nepropustných ploch na propustné což bude mít pozitivní vliv na mikroklima a částečnou eliminaci vln horka.

U objektů se zájmy památkové péče je nutná konzultace každého opatření, které se těchto zájmů týká.

Adaptační strategie doporučuje provést aktualizaci Inventarizace dřevin a zpracování Územní studie sídelní zeleně, jejíž součástí by měla být i aktualizace pasportu zeleně.

Specifický cíl: 1.3. Zlepšování pobytové funkce a atraktivní veřejná prostranství s dostatkem zeleně.

Hrozby: Vlny horka, sucho, extrémní teploty.

Navrhovaná opatření:

- Výsadba vzrůstné zeleně – stromů, keřů, trávníků a podpora dalších zelených ploch a jejich následná údržba.
- Doplnění mobilní zeleně do míst, kde nelze jinak vysazovat stromy a keře (např. památková rezervace).
- Aplikace stínících struktur v místech, která se nejvíce přehřívají (viz mapové výstupy Příloha 2).
- Zavedení sítě pítek s pitnou vodou.
- Ochlazování veřejných prostranství rozprašovanou vodou a jinými vodními prvky.
- Efektivní využití srážkové vody ve veřejném prostranství (vytvoření systému modrozelené infrastruktury), hospodaření s dešťovou vodou.
- Rekonstrukce stávajících veřejných prostranství pomocí různých prvků mobilní zeleně, stínících prvků, vodních prvků aj.
- Budování sítě odpočinkových zón ve veřejných prostranstvích a centru města (se stíněním/zelení/lavičkou, stínící altánky).

- Budování sítě cestiček s doprovodnou zelení a vodními prvky v parcích a sadech, veřejném prostranství, přírodní scény (pódia) v parcích, které přilákají větší množství návštěvníků.
- Budování stínících prvků ve veřejném prostranství a zelených pergol s popínavými rostlinami.
- Vypracování Územní studie veřejných prostranství.

Prioritní projekty:

- Severní terasy a Žižkovy sady.
- Park Muzeum východních Čech.
- Lesní hřbitov – realizace management plánu.
- Kubištovy sady.

Navrhovaná opatření mají významný pozitivní vliv především na obyvatelstvo, na kvalitu jeho života ve městě a životní prostředí ve městě.

U objektů se zájmy památkové péče je nutná konzultace každého opatření, které se těchto zájmů týká.

Specifický cíl: 1.4. Eliminace teplotního ostrova města.

Hrozby: Vlny horka, extrémní teploty.

Navrhovaná opatření:

- Výsadba zeleně a stínících struktur v koridorech s vysokým albedem.
- Budování extenzivních a intenzivních zelených střeš.
- Podpora systému vertikální zeleně.
- Realizace nových ploch veřejné zeleně.
- Revitalizace stávajících ploch veřejné zeleně.
- Výsadba vrůstné zeleně v uličních profilech tam, kde je to možné.
- Doplnění mobilní zeleně do míst, kde nelze jinak vysazovat stromy a keře (např. památkové rezervace).
- Aplikace stínících struktur v místech, která se nejvíce přehřívají (viz mapové výstupy Příloha 2).
- Budování sítě odpočinkových zón v centru města (se stíněním/zelení/lavičkou).
- Pro mobiliář veřejných prostranství používat kvalitní a vhodné materiály, které se teplem nerozpálují (např. lavičky s dřevěnou sedací plochou oproti kovovým, které se v létě vyhřejí na vysoké teploty).
- Ochlazování veřejných prostranství rozprašovanou vodou a jinými vodními prvky.
- Zavedení sítě pítek s pitnou vodou.
- Efektivní využití srážkové vody ve veřejném prostranství (vytvoření systému modrozelené infrastruktury), hospodaření s dešťovou vodou.

Prioritní projekty:

- Velké náměstí – veřejné prostranství.
- Areál Vrbenského a Gayerových kasáren.

Navrhovaná opatření budou mít významný pozitivní vliv na omezení negativního vlivu teplotního ostrova města, zlepšení mikroklimatu a částečnou eliminaci vln horka, zmenšení negativního vlivu na obyvatelstvo, jeho zdraví, životní prostředí ve městě.

U objektů se zájmy památkové péče je nutná konzultace každého opatření, které se těchto zájmů týká.

Strategický cíl: 2. Udržitelná krajina.

Specifický cíl: 2.1. Propojenost města s okolní ekologicky stabilní krajinou.

Hrozby: Vlny horka, sucho, přívalové povodně

Navrhovaná opatření:

- Zavádění a realizace funkčních a zdravých interakčních krajinných prvků a jejich integrace do přirozené prostupnosti krajiny (lesy, trvalé travní porosty, sady, zahrady a vodní plochy).
- Krajinný management.
- Podpora rekreační zeleně, zejména v blízkosti přírodních hřišť, běžeckých a jezdeckých tras a dalších sportovních areálů.
- Napojení budovaných vodních ploch a výsadby/dosadby zeleně v krajině na stávající infrastrukturu.
- Podpora prostupnosti krajiny – budování systému cest s doprovodnou zelení.
- Péče o porosty příměstských lesů a rozvoj jejich rekreační funkce.
- Podpora péče o příměstskou krajinu.
- Obnova břehových porostů, mokřadů a meandrů.
- Budování suchých a mokřých poldrů.
- Zvýšení retence vody v krajině.
- Podpora přirozené funkce krajiny pomocí víceúčelových biotechnických opatření směřujících ke zvýšení retence a celkové stability krajiny (realizace mezí, remízků, příkopů, teras aj.) a vyrovnanosti průtoků ve vodotečích.
- Nástroji územního plánování podporovat přístupnost a prostupnost krajiny (zejména důsledně předcházet zneprůchodnění území a fragmentaci krajiny).

Prioritní projekty:

- Revitalizace Piletického potoka.

Navrhovaná opatření mají významný pozitivní vliv na klima a ovzduší ve městě a na jeho okrajích, pozitivní vliv na obyvatelstvo a hygienu prostředí. Dojde ke zlepšení prostupnosti krajiny na přechodu města a volné krajiny, dojde k propojení skladebných částí ÚSES s hodnotnými plochami zeleně v zástavbě města. Dojde ke zvýšení ekologické stability krajiny v příměstské krajině.

Specifický cíl: 2.2. Zadržování vody v krajině a zajištění ochrany údolních niv.

Hrozby: Sucho, vlny horka.

Navrhovaná opatření:

- Zajištění protipovodňové a protierozní ochrany v krajině pomocí přírodě blízkých opatření:
 - narušení tras povrchového odtoku realizací biotechnických opatření (vhodně umístěných průlehů, zatravněných zasakovacích pásů, mezí, remízků),
 - doplnění cestní sítě výsadbou stromořadí a alejí,
 - realizace prvků ÚSES,
 - podpora revitalizace koryt vodních toků a říčních niv, obnova břehových porostů, mokřadů a meandrů,
 - výstavba retenčních (vsakovacích) nádrží, budování suchých a mokřých poldrů,
 - podpora rozlivů vody v říčních nivách ve vhodných oblastech bez zástavby, podpora vsakování vody (např. snižováním rozlohy nepropustných povrchů),
 - jímání dešťové vody a vědomé hospodaření s ní.
- Připravit opatření v oblasti znečištění vod, revitalizací vodních systémů s cílem posílit samočisticí schopnost vodotečí a malých vodních nádrží, snížení rizika eutrofizace odcloněním vodních toků od orné půdy doprovodnými porosty s přírodě blízkou druhovou skladbou.

- Realizace řádného odvodnění účelových komunikací ve volné krajině i lesních s dořešeným odtokem vody do přirozených terénních prohlubní s možností vsaku nebo uměle vytvořených mělkých prohlubní realizovaných po vrstevnici, aby došlo k maximálnímu možnému pozdržení vody a následnému vsaku. Zvýšení retenční schopnosti lesních porostů vhodným způsobem hospodaření (nepasečné způsoby hospodaření, stanovištně vhodná druhová skladba...).

Prioritní projekty:

- Kluky – zadržování vody v krajině.
- Odbahnění rybníků (Datlík, Stříbrný rybník).
- Vodní plochy a tůň na území města (obnova rybníku Na Mlýnku, tůň u toku Biřička, tůň nad Stříbrňákem, úprava vodní plochy Marokánka, mokřady Haltýře, revitalizace slepých ramen Orlice a Labe – bude realizováno společně s Povodím Labe s.p.).

Navrhovaná opatření mají významný pozitivní vliv a pozitivní vliv na vodní režim v krajině. Zejména jde o zachycení a vsakování srážek, zpomalení odtoku, revitalizace vodních toků a nádrží, doplnění vodních ploch a tůní na území města.

Specifický cíl: 2.3. Eliminace rizika půdní eroze a změna způsobu hospodaření na pozemcích města.

Hrozby: Sucho, přívalové povodně, extrémně silný vítr, degradace půd a svahové nestability.

Navrhovaná opatření:

- Podpora přeměny zemědělské krajiny v ekologicky stabilní území atraktivní pro obyvatele i návštěvníky (a investory).
- Zajištění protierozní ochrany v krajině, primárně na zemědělských pozemcích ve vlastnictví města Hradec Králové pomocí přírodě blízkých opatření:
 - narušení tras povrchového odtoku realizací biotechnických opatření (vhodně umístěných průlehů, zatravněných zasakovacích pásů, mezí, remízků),
 - doplnění cestní sítě výsadbou stromořadí a alejí,
 - realizace prvků ÚSES ,
 - podpora revitalizace koryt vodních toků a říčních niv, obnova břehových porostů, mokřadů a meandrů na svažitých pozemcích,
 - podpora opatření realizací výsadbou zeleně (např. ochranné lesní pásy).
- Podporovat zavedení plošných opatření na zemědělské půdě (organizační, agrotechnická a technická), biotechnická opatření (průlehy, příkopy, zasakovací pásy, stabilizace drah soustředěného odtoku, hrázky, meze, terasy, větrolamy).
- Doplnění krajinných prvků k podpoře rozčlenění zemědělské krajiny (př. velké půdní bloky).
- Obnova a realizace větrolamů (typický příklad opatření s vícero pozitivním efekty spočívajícím ve snížení zranitelnosti krajiny a rizika větrné eroze, zpomalení hydrometeorologických extrémů apod.). Jedná se především o různě široké pásy stromů a keřů orientované kolmo na převládající směr větru, vytvářející trvalou ochranu půdy, ploch sousedících s otevřenou volnou krajinou (zemědělskou půdou) před škodlivými účinky větru.
- Identifikace (zmapování) zemědělských pozemků ve vlastnictví města Hradce Králové, vhodných pro ekologicky příznivější a šetrnější způsob hospodaření, případně využití těchto k realizaci protierozních opatření, opatření k zadržení vody v krajině, zlepšení biodiverzity aj.
- Podpora vlastníků/uživatelů identifikovaných pozemků, kteří chtějí změnit způsob extenzivního hospodaření k ekologicky šetrnému, případně k podpoře budování protierozních prvků, krajinných prvků, prvků pro zadržení vody v krajině a zavedení dalších opatření na zemědělské půdě eliminujících riziko vodní eroze, degradace půdy a snížení negativních důsledků hospodaření na změnu klimatu.

- Eliminace erozních procesů (včetně změn orby, osevních postupů, realizace protierozních opatření).

Prioritní projekty:

- Město plánuje tato témata řešit v delším časovém horizontu v rámci projektových záměrů a dalších aktivit a doporučení (Příprava projektu pro vypracování zásad hospodaření se zemědělskými pozemky ve vlastnictví města. Návrh na zavedení podpory ke změně hospodaření u vytípaných pozemků).

Navrhovaná opatření mají pozitivní a významný pozitivní vliv především na využití území (zemědělství, lesnictví), povrchové a podzemní vody, ekologickou stabilitu území a ochranu přírody a krajiny, na obyvatelstvo a hygienu prostředí, na klima a ovzduší.

Prioritní projekty, projektové záměry a další aktivity a doporučení jsou zaměřeny na pozemky ve vlastnictví města. Ve venkovské krajině je třeba věnovat pozornost i soukromým vlastníkům pozemků a nabídnout pomoc při získávání finančních prostředků k pořízení projektových dokumentací a na vlastní realizaci navrhovaných opatření na jejich pozemcích.

Specifický cíl: 2.4. Realizace „zeleného okruhu města“.

Hrozby: Vlny horka, sucho, extrémní teploty.

Navrhovaná opatření:

- Podporovat vypracování jednotného územního nástroje pro řízení rozvoje rozlehlého území severního sektoru města. Jedná se zejména o plochy letové a neletové části letiště HK a severně navazující území až po Správcický písník (včetně) a západně až po řeku Labe (včetně). Oblast zaujímající cca 6,5km² zahrnuje, kromě vlastního letiště, významné sportovně rekreační plochy, ekostabilizační území i problematické provozy.
- Koordinovat provoz a rozvoj těchto ploch s využitím technologií a metod s pozitivním dopadem ke klimatu (energeticky úsporné projekty, využití obnovitelných zdrojů aj.).
- Z důvodu optimalizace veřejných investic v území a nákladů na provoz bude vhodné např. sdílení společného zázemí hromadných aktivit, zejména parkování, či ubytování.
- Stanovení a koordinace limitů jednotlivých aktivit v území, aby se vzájemně nerušily, či dokonce nevykloučovaly, a aby nebyly zátěží pro širší okolí.

Prioritní projekty:

- Studie proveditelnosti rozvoje sektoru Hradec Králové sever.

Prioritní projekty a projektové záměry umožní řídit rozvoj částí území města Hradec Králové a navrhovat využití a koordinovat aktivity v tomto území ze zaměřením na ekostabilizační funkce a pozitivní ovlivnění klimatu a kvality ovzduší.

Strategický cíl: 3. Šedá infrastruktura

Specifický cíl: 3.1. Zvyšování podílu propustných ploch a hospodaření se srážkovou vodou.

Hrozby: Sucho, přívalové povodně, vlny horka.

Navrhovaná opatření:

- Zvýšení podílu propustných ploch v zastavěných územích obcí – postupná přeměna nepropustných ploch na propustné, např. podpora zasakování formou zatravněvacích dlaždic vymezujících parkovací místa nebo oddělujících podélná parkoviště od silnice, podpora občanů/investorů v nahrazení nepropustných povrchů za propustné – ve stávajících i navrhovaných soukromých objektech (v majetku třetích stran).
- V případě budování nové či renovaci stávající infrastruktury k činnostem přistupovat v duchu vhodných opatření doporučovaných jako účelná v rámci adaptace na změnu klimatu (např. vhodné polo/propustné zpevněné povrchy, využití recyklovaných stavebních materiálů, vhodné retenční a akumulační objekty apod.).

- Podporovat zadržování dešťové vody z chodníků (u rekonstrukcí a nově budovaných chodníků doporučujeme realizovat zasakovací zelené pásy mezi chodníkem a vozovkou).
- Přizpůsobení trávníku konkrétní lokalitě, např. výběrem vhodné travní směsi nebo intenzity sekání tak, aby lokalita plnila účel a zároveň aby se maximalizoval hydrologický potenciál trávníku.
- Zavádět principy systematického hospodaření se srážkovou vodou do všech realizací na území města a v případě, že není využití modrozelené infrastruktura dostačující je potřeba doplňovat i technickými řešeními tzv. šedou infrastrukturou ve formě optimalizované stokové sítě, dočasných retenčních prostor a nouzových povrchových cest odtoku.
- Při budování parkovacích ploch nebo málo vytižených komunikací je vhodné využívat vsakovací rošty nebo jiný povrch propustný pro vodu.
- Využívání polopropustných povrchů namísto asfaltu na málo frekventovaných účelových komunikacích v zástavbě budov.
- Do komunikací umísťovat mělké vsakovací průlehy, které umožní odtok části vody mimo silnici a odlehčí množství odtoku do kanalizace.
- Podporovat budování retenčních nádrží nebo umělých mokřadů na vhodných místech s ohledem na intenzitu okolní zástavby a využití veřejného prostranství.
- Při tvorbě nových vegetačních prvků dbát na dostatečné rozrušení povrchových vrstev, které mohou být ztuhlé činností strojů při výstavbě v lokalitě.
- Umísťování stromů a keřů v maximální možné míře do vegetačních pásů podél komunikací, využívání prokořenitelných buněk a jiných moderních systému, které umožňují bezpečné sázení stromů i v blízkosti inženýrských sítí.
- Při nových výstavbách/rekonstrukcích budov lze realizovat dvojí rozvody a využívat dešťovou vodu k záливce, ale také ke splachování/praní, při instalaci kvalitních filtrů lze využít také k napouštění bazénů – zamezí se tak plýtvání pitnou vodou.

Prioritní projekty:

- Zásady koordinace a úpravy tras inženýrských sítí ve veřejném prostranství ve prospěch modrozelené infrastruktury.

Navrhovaná opatření mají významný pozitivní vliv především na klima a kvalitu ovzduší a na obyvatelstvo a hygienu prostředí.

Specifický cíl: 3.2. Komplexní postupná adaptace budov na změnu klimatu.

Hrozby: Sucho, přívalové povodně, vlny horka.

Navrhovaná opatření:

- Zavedení povinnosti hospodaření s dešťovou vodou a jejího využití v rámci nově realizovaných veřejných budov a v rámci rekonstrukcí (modernizace) veřejných budov (zvážit vyžadování těchto opatření u třetích stran – včetně rekonstrukcí objektů firem, developerských projektů a také dopravní infrastruktury apod.).
- Zahrnutí systému na recyklaci šedé vody do projektů realizovaných městem.
- Podpora občanů a firem při instalaci systémů na recyklaci šedé vody u stávajících budov.
- Zajistit dostatečné množství zeleně a veřejného prostoru v nové zástavbě, zadat jako podmínku pro výstavbu do územního plánu. Přistupovat k množství zeleně nejen z pohledu kvantity, ale spíše kvality.
- Při stavbě nových budov, u nichž je investorem město využívat extenzivní nebo polointenzivní zelené střechy.
- Alternativu nebo doplnění zelených střech tvoří vegetační fasády. U nových staveb je vhodné jejich využití ve značném rozsahu, např. ve formě modulárních systémů. Jejich minimalistické provedení je však možné využívat s určitými omezeními i v památkově chráněných oblastech, kde mohou např. výrazně zlepšit mikroklima vnitrobloků.

- Analyzovat stávající budovy (např. školy a školky) z hlediska statiky, z pohledu vhodnosti využití zelených střech nebo vegetačních fasád.

Prioritní projekty:

- Město plánuje tato témata řešit v delším časovém horizontu v rámci projektových záměrů a dalších aktivit a doporučení.

Navrhovaná opatření mají významný pozitivní vliv především na klima a kvalitu ovzduší a obyvatelstvo a hygienu prostředí.

Strategický cíl: 4. Energie, doprava a odpady.

Specifický cíl: 4.1. Energetické úspory a zvyšování energetické účinnosti.

Hrozby: Rostoucí energetické nároky, zvyšování cen energií, setrvalé nebo rostoucí množství vypuštěných skleníkových plynů.

Navrhovaná opatření:

- Snížení energetické a emisní náročnosti v sektoru budov a veřejného osvětlení.
- Posílení energetické soběstačnosti města a jeho objektů (doplňkově využití OZE s postupně navyšováním podílem OZE na spotřebě města).
- Postupné zvyšování podílu LED svítidel v rámci veřejného osvětlení.
- Autonomní a SMART osvětlovací systémy včetně vnitřního osvětlení budov.
- Omezit energeticky náročné architektonické osvětlení u nově stavěných budov, v době nočního klidu osvětlení vypínat.
- Osvětlení památek v době nočního klidu tlumit nebo vypínat..
- Zcela vyloučit kulová svítidla produkující velké množství světelného smogu.
- Regulovat osvětlení reklamních ploch. Zásadně nepovolovat nové osvětlené billboardy a hledat možnosti, jak postupně odstranit stávající, omezit svícení v nočních hodinách.
- Plánování a hledání potenciálu pro komunitní energetiku u budov v majetku města, možnost přípravy projektů i v předstihu před uzákoněním komunitní energetiky (aktuálně probíhá interní analýza přehledu městských budov a jejich vhodnosti pro fotovoltaiku (spotřeba budovy/plocha střechy/nosnost/světová orientace/památková ochrana). V případě budoucího projektu komunitní energetiky za město Hradec Králové by se tak tato analýza mohla použít pro tento účel).
- Využívání EPC metody financování energetických úspor, dokončení rozpracovaných EPC projektů (první projekt již probíhá).
- Rozšiřování systému centrálního zásobování teplem (CZT).
- Doporučuje se napojení na systém CZT v podmínkách výběrových řízení na návrh budov města.
- Rozšiřování systému energetického managementu města (do managementu je zařazena část městských budov, do budoucna se plánují postupně přidávat další (například Filharmonie HK nebo koupaliště Flošna).
- Stanovení podmínek energetické účinnosti staveb v územním plánu.
- Instalace FVE na budovy města (kde to památková ochrana umožní).
- Stavba všech nových budov města (např. mateřské školky) v nízkoenergetickém nebo pasivním standardu, variantou je stanovení požadavku na certifikaci nových budov environmentálními standardy např. LEED, BREEAM, DGNB, SBToolCZ nebo WELL (uvedené jsou používány v ČR).
- Využívání alternativních způsobů zateplování u budov s památkovou ochranou a jiných historicky cenných budov (např. vnitřní zateplení, replikace původního vzhledu fasády a ozdobných prvků na zateplené vrstvě budovy).

Prioritní projekty:

- Energetická koncepce města.
- Energetický management.
- Energetické úspory na veřejných budovách včetně ZŠ, MŠ, ZUŠ.
- Standardy města pro zadávací dokumentace města.

Navrhovaná opatření mají významný pozitivní a pozitivní vliv především na klima a kvalitu ovzduší a na obyvatelstvo a hygienu prostředí.

Specifický cíl: 4.2. Efektivní hospodaření se zdroji, výroby a materiály.

Hrozby: vznik černých skládek, růst cen surovin, růst nákladů na odpadové hospodářství.

Navrhovaná opatření:

- Podporovat separaci materiálů využitelného odpadu a snižování množství směsného komunálního odpadu v souladu se Strategií nakládání s odpady města Hradec Králové 2020–2030.
- Rozšíření sběru olejů a tuků, instalace kontejnerů BRKO i do blokové a sídlištní zástavby (pro kuchyňský odpad).
- Vybudování páteho SD (Moravské Předměstí nebo Nový Hradec Králové).
- Přesunutí městské kompostárny (z důvodu rozvoje stávající lokality do podoby podnikatelské zóny).
- Podpora využití přebytečného jídla, například zapojením restauračních zařízení do projektu Nesnězeno.
- Podpora bezobalového hospodářství, formou specializovaných prodejen, preference bezobalových spotřebních produktů u městem vlastněných společností a městských úřadů.
- Využívání systémů vratného nádobí/kelímek na městem pořádaných akcích (např. vánoční trhy, festivaly...).
- U veřejných zakázek nastavit hodnotící podmínky zohledňující environmentální aspekty, např. využívání druhotných surovin, upřednostňování znovupoužitelných obalů apod.
- Doporučuje se zavedení systému poplatků za odpady, který zohledňuje míru separace odpadů v různých domácnostech.

Prioritní projekty:

- Sběrné dvory (rozšíření kapacity).
- Rozšíření systému sběrných nádob o nové typy separovaného odpadu.

Navrhovaná opatření mají pozitivní vliv na klima a kvalitu ovzduší, na obyvatelstvo a hygienu prostředí včetně udržitelného hospodářství.

Specifický cíl: 4.3. Udržitelná a moderní individuální a veřejná hromadná doprava.

Hrozby: růst individuální dopravy na úkor hromadné, zvýšení emisí z dopravy, zhoršení konkurenceschopnosti regionu z důvodu špatného dopravního napojení.

Navrhovaná opatření:

- Motivace obyvatel k využívání veřejné dopravy, za pomoci kvalitních a pohodlných vozidel, krátkých jízdních dob, spolehlivého jízdního řádu s výhodnými přestupy a krátkými intervaly.
- Dobré dopravní napojení hromadnou dopravou do blízkých měst.
- Integrovaný dopravní systém, který bude zahrnovat všechny možnosti dopravy, včetně doposud neintegrovaného městského podniku DPMHK a alternativních forem veřejné dopravy, jako jsou sdílená kola a koloběžky.
- Vylepšení systému noční dopravy – zkrácení cestovních dob zvýšením počtu linek a lepší pokrytí města.

- Rozvoj bezemisních vozidel v rámci sítě DPMHK (trolejbusy, elektrobusy, vodíkový pohon, kombinovaná řešení).
- Podpora systému Park and Ride (P+R) na okrajích města.
- Posílení omezení vjezdu automobilů do centra města.
- Využívání elektromobilů ke služebním účelům městských institucí.
- Systematická podpora cyklistiky jako prostředku pro pravidelné dojíždění do práce.
- Vybudování zázemí pro dojíždění na kolech ve školách v majetku města.
- Propojení úseků cyklostezek, které na sebe nenavazují, včetně překlenutí křižovatek.
- Maximální možné odseparování cyklo dopravy od motorové dopravy.

Prioritní projekty:

- Obměna vozového parku autobusů.
- Obměna vozového parku trolejbusů.

Navrhovaná opatření mají významný pozitivní vliv především na klima a kvalitu ovzduší a na obyvatelstvo a hygienu prostředí.

Strategický cíl: 5. Lidé, správa a komunita.

Specifický cíl: 5.1. Podpora komunitně vedeného zapojení veřejnosti, poradenská činnost, osvěta.

Hrozby: sucho, přívalové povodně, vlny horka, nedostatečná informovanost občanů o problémech spojených s klimatickou změnou.

Navrhovaná opatření:

- Zapojení veřejnosti do procesu územního plánování skrze participativní rozpočet.
- Nastavení rámce systematické spolupráce města se spolky a občany - např. podmínky, za jakých obce poskytnou dlouhodobý pronájem pozemků, podmínky, za jakých bude probíhat forma podpory atd.
- Posílení povědomí občanů města i investorů v rámci zřízení informačního centra, informační linky, poradenského centra zaměřeného na klimatickou změnu a řešení jejích dopadů.
- Zapojení vyhodnocení ekosystémových služeb do rozhodovacího procesu.
- Podpora environmentálního vzdělávání (zaměřeného i na dospělé a seniory, nejen na děti a mládež).
- Realizace projektů cirkulární ekonomiky (knihovny věcí, správárny, veřejné dílny, možnost pronájmu městské techniky, případně její sdílení s dalšími městy/obcemi).
- Podpora spolků a zájmových sdružení města (např. skrze jarmarky spolků).

Prioritní projekty:

- Město plánuje tato témata řešit v rámci projektových záměrů a dalších aktivit a doporučení - Komunitní zahrady (podpora vzniku komunitních zahrad mimo jiné v prostorách sídlišť), Program adopce ploch zeleně (předzahradky, vnitrobloky apod.).

Navrhovaná opatření budou mít zprostředkovaný pozitivní vliv na všechny složky životního prostředí a ekologickou výchovu a vzdělávání.

Specifický cíl: 5.2. Otevřenost města vůči jeho obyvatelům s podporou aktivního zapojení veřejnosti v ochraně klimatu.

Hrozby: Sucho, přívalové povodně, vlny horka.

Navrhovaná opatření:

- Veřejně se jako město zavázat k udržitelnosti a environmentální transformaci, tuto snahu trvale propagovat na informačních kanálech města.

- Školení na téma faktů o klimatické změně a na téma komunikace environmentálních témat s veřejností pro členy zastupitelstva a vybrané zaměstnance magistrátu.
- Organizace každoroční environmentálně osvětové akce (např. na Den Země) s odbornými přednáškami, diskusemi, workshopy, dobrovolnickými akcemi a příležitostmi k propojování obyvatel s neziskovými organizacemi a spolky, lokálními zemědělci a řemeslníky apod.
- Zapojení veřejnosti do procesu adaptace města na klimatickou změnu (veřejná projednání, ankety, návrhy občanů, přednášky apod.).
- Sběr podnětů na konkrétní opatření a realizaci projektů ze strany aktivních občanů.
- Podpora, motivace a zapojení veřejnosti do plánování a příprav adaptačních opatření .
- Zavedení projektu adopce ploch městské zeleně (po vzoru Prahy, Brna nebo Liberce).
- Zavedení projektu městského „zeleného“ segmentu participačního rozpočtu (tedy části participačního rozpočtu zaměřené na environmentální projekty).
- Ukotvení a posílení systematické spolupráce se stávajícími partnery a nastavení systematické spolupráce s dalšími spolky.
- Vyhradit část veřejného rozpočtu na environmentální osvětu a environmentální projekty obyvatel (zelený participativní rozpočet).
- Dát obyvatelům pravidelný prostor pro komunikování environmentálních témat se zastupiteli obce.

Prioritní projekty:

- Město plánuje tato témata řešit v rámci projektových záměrů a dalších aktivit a doporučení - Zelený participativní rozpočet města.

Navrhovaná opatření budou mít zprostředkovaný pozitivní vliv na všechny složky životního prostředí a ekologickou výchovu a vzdělávání.

Specifický cíl: 5.3. Vysoké environmentální standardy městské samosprávy.

Hrozby: Sucho, přívalové povodně, vlny horka.

Navrhovaná opatření:

- Zařazení udržitelnosti a environmentální transformace do vize města a mezi stálé priority města.
- Město by mělo jít občanům příkladem a environmentální témata zařadit mezi své trvalé priority. Zásadní je zde pilotní role města, které je „průkopníkem“ v jednotlivých oblastech ochrany klimatu a vzorem pro ostatní.
- Zpracování Manuálu pro investory, který by byl kvalitním nástrojem města a metodickou podporou při územním plánování, rozhodování při zadávání zakázek a pro úspěšnou spolupráci.
- S investory (s motivačními prvky pro uplatnění adaptačních opatření, upřednostňování MZI, energetických a mitigačních opatření).
- S ohledem na celkovou stopu potravinové produkce, která zasahuje do více sektorů (zemědělství, doprava, průmysl) mohou být vhodnými aktivitami např. podpora programů prevence plýtvání potravinami a podpora využití lokálních, sezónních a rostlinných (jako alternativa k živočišným) potravin ve školních jídelnách aj.

Prioritní projekty:

- Zpracování manuálu pro investory pro realizaci výstavby s uplatněním požadavků adaptace a mitigace.
- Zásady pro zadávání veřejných zakázek.

Navrhovaná opatření budou mít zprostředkovaný pozitivní vliv na všechny složky životního prostředí a ekologickou výchovu a vzdělávání.

Specifický cíl: 5.4. Podpora ochrany zdraví obyvatelstva, zaměřená na citlivé skupiny obyvatel města.

Hrozby: Sucho, přívalové povodně, vlny horka.

Navrhovaná opatření:

- Podpora (dotace) na EVVO (environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu) - pořádání osvětových akcí při příležitosti environmentálně významných dní, k aktuálním environmentálním problémům města nebo k propagaci přírodních hodnot a památek kulturního dědictví, pořádání environmentálně zaměřených výstav, přednášek a seminářů pro občany, vydávání environmentálně zaměřených propagačních, informačních, výchovně vzdělávacích a metodických materiálů (tištěných i elektronických), zapojování veřejnosti do plánování a rozhodování v záležitostech týkajících se tvorby a ochrany životního prostředí města, budování, údržba a provoz environmentálně zaměřených terénních informačních zařízení (včetně naučných stezek a přírodních učeben) na území města, zpracování a realizace environmentálně zaměřených výchovně vzdělávacích programů pro žáky a pedagogy na školách atd.

Prioritní projekty:

- Město plánuje tato témata řešit v rámci projektových záměrů a dalších aktivit a doporučení - Klimatické dny města, Přednáška pro seniory na téma klimatické změny a následná diskuse se zástupci města, odbornou veřejností, Realizace projektů EVVO pro širokou veřejnost, zaměřených na klimatickou změnu (akce u příležitosti Dne Země, Hodiny Země, putovní výstavy apod.).

Navrhovaná opatření mají významný pozitivní vliv především na klima a kvalitu ovzduší a obyvatelstvo a hygienu prostředí a pozitivní vliv na ostatní složky životního prostředí a ekologickou výchovu a vzdělávání.

Ochrana památek

Kulturními hodnotami řešeného území chráněnými zákonem č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů jsou:

- **Městská památková rezervace Hradec Králové**, rejstř. č. ÚSKP 1010, k.ú. Hradec Králové. Jedno z nejstarších českých měst, vzniklé na starším hradišti. Ve středověku významné cihlovou architekturou hradu, opevnění a kostela sv. Ducha. Významný soubor architektury 13.-20. století. Urbanisticky významná poloha s výrazným panoramatem. Vrcholně středověké město lokované na poč. 13. století na návrší se starším osídlením. Zástavba od středověku po 20. století. Urbanistické centrum velkého města s dominantami.
- **Ochranné pásmo městské památkové rezervace Hradec Králové**, rejstř. č. ÚSKP 3411, k.ú. Hradec Králové, Malšovice, Pražské Předměstí, Slezské Předměstí, Věkoše.
- **Památková zóna Hradec Králové – část**, rejstř. č. ÚSKP 2004, k.ú. Hradec Králové, Malšovice, Pražské Předměstí, Věkoše. Památková zóna zahrnuje nejhodnotnější část novodobé městské zástavby, kontinuálně urbanisticky kvalitně řešené od r. 1874 s vrcholem v Gočárově plánu a zastavěné řadou kvalitních objektů (Muzeum - J. Kotěra, areál škol a sbor kněze Ambrože - J. Gočár).
- Další nemovité kulturní památky vedené v Ústředním seznamu kulturních památek ČR pod číslem rejstříku. Seznam kulturních památek je k dispozici na webových stránkách Národního památkového ústavu: <http://pamatkovykatalog.cz>.
- Území s archeologickými nálezy ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, kterým je celé řešené území; podle Státního archeologického seznamu ČR (SAS).

Adaptační strategie předpokládá realizaci záměrů a projektů, které nebudou mít negativní vliv na památkově chráněné objekty, památkové zóny, území s archeologickými nálezy. V případě, že záměrem budou při realizaci záměrů potenciálně dotčeny kulturní památky na řešeném území je nutno záměr projednat v souladu s ustanovením § 14 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, s orgánem státní památkové péče.

E. Doplnující údaje

1. Výčet možných vlivů koncepce přesahující hranice České republiky

Působnost „Adaptační strategie statutárního města Hradec Králové na změnu klimatu pro období 2021 – 2030“ se vztahuje k administrativnímu území statutárního města Hradec Králové.

Vliv koncepce v přeshraničním měřítku se proto nepředpokládá.

2. Mapová dokumentace a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení koncepce

Předkládané oznámení samostatné mapové podklady a jiné podobné dokumentace neobsahuje.

3. Další podstatné informace předkladatele o možných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví

Všechny informace o případných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví, které byly známy v době zpracování oznámení, byly uvedeny v předcházejících kapitolách.

4. Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny

V řešeném území se nachází evropsky významná lokalita NATURA 2000 Na Plachtě, Orlice a Labe, Piletický a Librantický potok a Slatinná louka u Roudničky. Informace o zpracování „Adaptační strategie pro statutární město Hradec Králové“ s jeho stručnou charakteristikou byla zaslána dotčeným orgánům ochrany přírody s žádostí o stanovisko k potenciálním vlivům Koncepce na území soustavy NATURA 2000 (stanovisko podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Přílohou Oznámení jsou tato stanoviska: Stanovisko Krajského úřadu Královéhradeckého kraje a Ministerstva životního prostředí, odbor výkonu státní správy VI. Vliv na soustavu Natura 2000 byl vyloučen na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Oznámení koncepce zpracoval Doc. ing. Petr Kučera, PhD., Prokofjevova 2, 62300 Brno

Doc. ing. Petr Kučera, PhD., Prokofjevova 2, 62300 Brno, osoba oprávněná pro posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona ČNR č. 244/1992 Sb., osvědčení č.j. 21463/3047/OPVŽP/00, prodloužení č.j.: 30197/ENV/06; 54842/ENV/11; 19545/ENV/16; MZP/2021/770/6319. Platnost: 31.12.2026

Spolupráce:

LÖW & spol., s r.o., Vranovská 102, 614 00 Brno
tel.: 545575250, e-mail: lowaspol@lowaspol.cz

Dr. Pavel Hartl, CSc.
Ing. Jiří Vysoudil
Ing. Eliška Zimová

Přílohy - stanoviska



28543/2022/KHK



Krajský úřad Královéhradeckého kraje

VÁŠ DOPIS ZN.:
ZE DNE:
NAŠE ZNAČKA (č. j.): KUKHK-9950/ZP/2022

Statutární město Hradec Králové
Československé armády 408/51
500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

VYŘIZUJE: Ing. Aleš Novák
ODBOR | ODDĚLENÍ: odbor životního prostředí a zemědělství | oddělení ochrany přírody a krajiny
LINKA | MOBIL: 418 | 725 560 755
E-MAIL: anovak@kr-kralovehradecky.cz

DATUM: 16.03.2022

Počet listů: 2
Počet příloh: 0/listů: 0
Počet svazků: 0
Sp. znak, sk. režim: 246.5, A5

Koncepce „Adaptační strategie pro Statutární město Hradec Králové“ - stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu § 45i zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon)

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále také krajský úřad), obdržel dne 09. 03. 2022 žádost Statutárního města Hradec Králové, Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové, o stanovisko ke koncepci „Adaptační strategie pro Statutární město Hradec Králové“ ve smyslu § 45i odst. 1 zákona, tj. v daném případě o stanovisko, zda cit. strategický dokument může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Jedná se o strategický dokument adaptace na změnu klimatu města Hradec Králové, který stanoví přístup k problémům souvisejícím se změnou klimatu a identifikuje adaptační opatření. Výhled platnosti zpracovávaného dokumentu je do roku 2050. Dokument obsahuje analytickou, návrhovou a implementační část a přílohy dokumentu (akční plán, mapové výstupy, katalog adaptačních opatření a seznam koncepčních a technických materiálů doporučených k vypracování nebo aktualizaci). Řešeným územím je Statutární město Hradec Králové (21 katastrálních území, 10 569 ha).

Krajský úřad dále, jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 4 písm. o) zákona, vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 toto stanovisko:
Koncepce „Adaptační strategie pro Statutární město Hradec Králové“, nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality (uvedené v nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit) nebo vyhlášené ptačí oblasti ve smyslu zákona.

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že samotné zpracování koncepčního materiálu implementuje využití nejrůznějších nástrojů zaměřených na stanovení přístupů k problémům souvisejícím se změnou klimatu a identifikuje adaptační opatření na změnu klimatu města Hradec Králové do roku 2050. Tento materiál jako plně teoretický podkladový materiál, který nedefinuje územní lokalizaci opatření či konkrétní projekty investičního charakteru, nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na celistvost a příznivý stav předmětů ochrany evropsky významných lokalit ani ptačích oblastí.

Pivovarské náměstí 1245 | 500 03 | Hradec Králové
tel.: 495 817 111 | fax: 495 817 338
e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz
www.kr-kralovehradecky.cz

Vstřícný, rychlý a profesionální úřad
– spokojený občan.

Je však nutné samostatně posuzovat podřazené koncepční materiály a každý záměr z této koncepce vycházející nebo na jejím základě realizovaný.

Případné další informace lze získat na Krajském úřadě Královéhradeckého kraje, se sídlem Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové, a to zejména v úřední dny, tj. pondělí a středa od 8.00 do 17.00 hodin nebo žádat bližší informace na telefonním čísle 725 560 755 – Ing. Aleš Novák.

z p. Ing. Aleš Novák
odborný referent na úseku
ochrany přírody a krajiny

Ministerstvo životního prostředí

Vršovická 65, 100 10 Praha 10
pracoviště: Resslova 1229/2a
500 02 Hradec Králové
tel.: +420 267 123 607
Mgr. Milena Prokopová
milena.prokopova@mzp.cz
www.mzp.cz

V Hradci Králové dne 11. 4. 2022
Č. j.: MZP/2022/550/359
Sp. zn.: ZN/MZP/2021/550/53

Odbor výkonu státní správy VI
Resslova 1229/2a
500 02 Hradec Králové

Magistrát města Hradec
Králové
Československé armády 408
502 00 Hradec Králové

IDDS: bebb2in

Stanovisko podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. ke koncepci „Adaptační strategie pro Statutární město Hradec Králové“

Ministerstvo životního prostředí, odbor výkonu státní správy VI Hradec Králové (dále jen „ministerstvo“), obdrželo dne 24. 3. 2022 žádost Magistrátu města Hradec Králové, Československé armády 408, Hradec Králové, o vydání stanoviska dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), ke koncepci „Adaptační strategie pro Statutární město Hradec Králové“ (dále jen „koncepce“). Přílohou žádosti je CD, obsahující navržené znění koncepce.

Předmětem stanoviska podle § 45i zákona je posouzení, zda navrhovaná koncepce může mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Ministerstvo po posouzení žádosti a zaslané přílohy konstatuje, že pokud se týká pozemků v jeho působnosti, tedy těch, které tvoří součást objektů důležitých pro obranu státu mimo vojenské újezdy (ve smyslu zákona č. 222/1999 Sb., o zajišťování obrany České republiky), na území Královéhradeckého a Pardubického kraje, **nebude mít předložená koncepce samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.**

Odůvodnění:

Koncepce je strategickým dokumentem, který se zabývá adaptací města na změnu klimatu, a který vychází z Adaptačních strategií EU a ČR. Stanoví přístup k jednotlivým problémům, souvisejícím se změnou klimatu a identifikuje příslušná adaptační opatření; obsahuje analytickou, návrhovou, implementační část a přílohy (akční plán, mapové výstupy, katalog adaptačních opatření a seznam koncepčních a technických materiálů doporučených k vypracování nebo aktualizaci).

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
(+420) 26712-1111
post@fmzp.cz
ISDS: 9gsaax4
www.mzp.cz

Elektronický podpis
Ing. Libor Hejduk
Ministerstvo životního prostředí
11.04.2022 13:53

Č. j. MZP/2022/550/359

Dotčeným územím je území Statutárního města Hradec Králové. Do tohoto území zasahují evropsky významné lokality Na Plachtě, Orlice a Labe, Piletický a Librantický potok a Slatinná louka u Roudničky, které mohou být schválením a realizací koncepce potenciálně dotčeny.

Ministerstvo dospělo k názoru uvedenému ve výroku tohoto stanoviska. Z hlediska pozemků v působnosti ministerstva (tedy pozemků, které tvoří součást objektů důležitých pro obranu státu mimo vojenské újezdy na území Královéhradeckého a Pardubického kraje), lze významný vliv koncepce ve smyslu § 45i odst. 1 zákona vyloučit. Důvodem je skutečnost, že tyto pozemky (kterých na území města není významné množství), nezasahují na území potenciálně dotčených evropsky významných lokalit, cíle koncepce a adaptační opatření primárně nesměřují na tyto pozemky, a charakter opatření není nijak v rozporu se stávající ochranou evropsky významných lokalit.

Ing. Libor Hejduk
ředitel odboru výkonu státní správy VI
podepsáno elektronicky