

# **Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví**

dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu přílohy č. 9 citovaného zákona

## **Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje**

**Aktualizace 2018**

## Obsah

<b>1. Obsah a cíle koncepce, její vztah k jiným koncepcím.....</b>	<b>4</b>
1.1 Obsah a cíle koncepce .....	4
1.2 Vztah k jiným koncepcím .....	7
<b>2. Informace o současném stavu životního prostředí v dotčeném území a jeho pravděpodobný vývoj bez provedení koncepce .....</b>	<b>9</b>
2.1 Vymezení dotčeného území .....	9
2.2 Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území.....	11
Charakteristika kraje .....	11
Geomorfologické poměry .....	11
Demografické charakteristiky .....	11
Využití území .....	12
Základní klimatické charakteristiky.....	13
Změna klimatu .....	15
Ovzduší .....	16
Emisní situace.....	16
Emise z dopravy .....	17
Kvalita ovzduší .....	18
Hydrologie .....	21
Jakost vody .....	22
Zranitelné a citlivé oblasti .....	23
Povodňová problematika .....	24
Hydrogeologie .....	27
Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).....	28
Horninové prostředí a nerostné suroviny .....	29
Pedologické poměry .....	32
Lesní hospodářství .....	33
Ochrana přírody .....	33
2.3 Pravděpodobný vývoj bez provedení koncepce .....	41
<b>3. Charakteristiky životního prostředí v oblastech, které by mohly být provedením koncepce významně zasaženy .....</b>	<b>43</b>
<b>4. Veškeré současné problémy životního prostředí, které jsou významné pro koncepci, zejména vztahující se k oblastem se zvláštním významem pro životní prostředí (např. oblasti vyžadující ochranu podle zvláštních právních předpisů) .....</b>	<b>47</b>

5. Cíle ochrany životního prostředí stanovené na mezinárodní, komunitární nebo vnitrostátní úrovni, které mají vztah ke koncepci, a způsob, jak byly tyto cíle vzaty v úvahu během její přípravy, zejména při porovnání variantních řešení .....	51
6. Závažné vlivy (včetně sekundárních, synergických, kumulativních, krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých, trvalých a přechodných, pozitivních a negativních vlivů) navrhovaných variant koncepce na životní prostředí .....	66
7. Vyhodnocení možných přeshraničních vlivů koncepce na životní prostředí .....	75
8. Výčet důvodů pro výběr zkoumaných variant a popis, jak bylo posuzování provedeno, včetně případných problémů při shromažďování požadovaných údajů (např. technické nedostatky nebo nedostatečné know-how) .....	75
9. Stanovení monitorovacích ukazatelů (indikátorů) vlivu koncepce na životní prostředí.....	77
10. Popis navrhovaných opatření pro předcházení, vyloučení, snížení a kompenzaci významných negativních vlivů na životní prostředí zjištěných nebo předpokládaných při provádění koncepce .....	78
11. Stanovení indikátorů (kritérií) pro výběr projektu.....	80
12. Vlivy koncepce na veřejné zdraví.....	84
13. Netechnické shrnutí výše uvedených údajů .....	90
14. Souhrnné vypořádání požadavků stanovených závěrem zjišťovacího řízení a vyjádření obdržných ke koncepci z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.....	92
15. Závěry a doporučení včetně návrhu stanoviska ke koncepci .....	93
16. Doplnující údaje .....	99
Přílohy:.....	100
Literatura a použité zdroje .....	100

# 1. Obsah a cíle koncepce, její vztah k jiným koncepcím

## 1.1 Obsah a cíle koncepce

### *Obsah koncepce*

Plány rozvoje vodovodů a kanalizací území kraje se realizují na základě § 4 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů. Jsou základním prvkem plánování v oboru vodovodů a kanalizací a mají za cíl analyzovat podmínky pro zajištění žádoucí úrovně vodohospodářské infrastruktury kraje.

Podle §28, odst. 1 zákona o vodovodech a kanalizacích, zajišťuje kraj v samostatné působnosti zpracování plánu rozvoje vodovodů a kanalizací v rámci svého územního obvodu, či jeho části. Plán rozvoje vodovodů a kanalizací na území Královéhradeckého kraje je základním plánovacím podkladem (ve střednědobém - dlouhodobém horizontu) a jeho cílem je dle analýzy stávajícího stavu, navrhnout a stanovit podmínky pro zajištění budoucího žádoucího stavu vodohospodářské infrastruktury v kraji.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje (dále také jen Plán) je zpracován pro celé území kraje a nahradí současný Plán rozvoje vodovodů a kanalizací z roku 2004. Je koncepčním plánovacím dokumentem, který je podkladem pro rozhodování orgánů státní správy, obcí s rozšířenou působností, krajských úřadů a ministerstva zemědělství. Plán rozvoje vodovodů a kanalizací je členěn dle požadavku metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro zpracování plánu rozvoje vodovodů a kanalizací kraje č.j.: 10534/2002-6000.

Zahrnuje podrobné popisy stávajících a navrhovaných systémů vodovodů a kanalizací, bilanční údaje, výpočty potřeby vody, výpočty množství odpadních vod atd. Tyto údaje jsou vztaženy k jednotlivým obcím a místním částem. Jsou doporučena řešení, jak zajistit zásobování pitnou vodou a likvidaci odpadních vod.

Do Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje jsou zahrnuty vodovody, skupinové vodovody a vodárenské soustavy zajišťující zásobování obyvatel pitnou vodou; PRVK KHK rovněž obsahuje i způsob odkanalizování jednotlivých sídel včetně zajištění likvidace odpadních vod. Návrhový stav zahrnuje plánované investice do oblasti vodovodů a kanalizací pro léta 2017 -2030.

### **Struktura dokumentu Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje:**

#### **A. 1 Textová část**

##### A. 1.1 Průvodní souhrnná zpráva

A. 1.1.1 Souhrnná zpráva – územní celek Hradec Králové

A. 1.1.2 Souhrnná zpráva – územní celek Jičín

A. 1.1.3 Souhrnná zpráva – územní celek Trutnov

A. 1.1.4 Souhrnná zpráva – územní celek Náchod

A. 1.1.5 Souhrnná zpráva – územní celek Rychnov nad Kněžnou

#### **A. 2 Nadobecní systémy vodovodů a kanalizací v Královéhradeckém kraji, tj. skupinové vodovody a kanalizace a vodárenská soustava Východní Čechy**

**A. 3 Vodovody** a kanalizace v obcích a jejich administrativních částech (tj. **karty obcí**) – vygenerované ze specializovaného nástroje PRVK TOOL, ve kterém byly zpracovány

**A. 4 Nouzové zásobování** obyvatelstva pitnou vodou

**A. 5 Aglomerace** nad 2 000 ekvivalentních obyvatel

## **B Grafická část**

Textové přílohy jsou doplněny výkresovými přílohami (B – grafická část).

PRVK KHK stanovuje základní postup optimálního rozvoje odvádění a čištění odpadních vod a zásobování pitnou vodou v rámci území Královéhradeckého kraje vzhledem k vlastnickým vztahům, možnostem financování a ekonomickou realizovatelností navrhovaných řešení. PRVK KHK slouží orgánům státní správy a samosprávy jako podklad při prosazování veřejného zájmu a uplatnění jejich rozhodovacích pravomocí. Dále koncepce slouží jako podklad pro zpracování územně plánovacích dokumentací, politiky územního rozvoje a plánu dílčího povodí.

PRVK KHK slouží jako podklad pro:

- činnost vodoprávních a stavebních úřadů,
- činnost obcí a kraje v samostatné i přenesené působnosti,
- dotační politiku EU, ČR a Královéhradeckého kraje.

PRVK KHK zahrnuje:

- koncepční řešení zásobování pitnou vodou - stávající stav i výhled,
- vymezení zdrojů pro zásobování pitnou vodou pro nouzové zásobování (krizové situace),
- koncepční řešení odkanalizování a čištění odpadních vod - stávající stav a výhled,
- ekonomickou část – přehled investičních nákladů na realizaci vodovodů a kanalizací podle metodického pokynu MZE.

Na základě dokumentu PRVK KHK budou realizovány projekty rozvoje vodohospodářské infrastruktury, které budou řešit konkrétní problematiku dotčeného území:

- umístění do terénu, včetně regulativů dotčeného území,
- respektování přírodních podmínek území,
- majetkoprávní vztahy,
- a další.

Projekty rozvoje vodohospodářské infrastruktury Královéhradeckého kraje zahrnují čistírny odpadních vod (ČOV) a úpravní vod (ÚV), v jejichž rámci je řešeno:

185 stávajících ČOV	49 stávajících ÚV
166 ČOV ve výhledu	21 ÚV ve výhledu
8 rekonstrukcí ČOV	5 rekonstrukce ÚV

Jeden z důležitých podkladů při zpracování aktualizace PRVK KHK byla studie poskytnutá Královéhradeckým krajem „Sucho 2015“. Technicko - ekonomické posouzení „Sucho 2015“ bylo zpracováno na základě podnětu Ministerstva zemědělství ze dne 20. 11. 2015, č. j. 61815/2015-MZE-15132 za účelem získání relevantních podkladů v otázce zmírnění negativních následků sucha a nedostatku vody v Královéhradeckém kraji (usnesení vlády České republiky č. 620 ze dne 29. 7. 2015). Studie mimo jiné identifikovala problémy v zásobování pitnou vodou v Královéhradeckém kraji, limity využití stávajících zdrojů podzemních či povrchových vod v období sucha, možnosti propojení vodárenských soustav a možnosti napojení obcí postižených suchem na již existující vodovodní síť.

Závěry a doporučení z koncepčního dokumentu byly zohledněny při pracích na aktualizaci karet PRVK KH kraje v rámci jeho celkové aktualizace.

#### *Cíle koncepce*

Hlavním cílem aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací na území Královéhradeckého kraje je stanovit (aktualizovat) základní koncepci optimálního rozvoje zásobování pitnou vodou, odkanalizování odpadních vod a čištění odpadních vod v daném území. Aktualizace koncepce je prioritní i s ohledem na aktuální problémy a výzvy ve vodohospodářské oblasti iniciované stupňujícími problémy se suchem a souvisejícím nedostatkem kvalitní pitné vody v některých oblastech Královéhradeckého kraje.

Současně je cílem aktualizace PRVK KHK optimalizace a aktualizace této koncepce oproti původnímu stavu vodohospodářské infrastruktury k roku 2004 (pořízení PRVK KHK) s ohledem na změny oproti stávajícímu schválenému plánu rozvoje v zásobování obyvatel nezávadnou, kvalitní pitnou vodou a na změny týkající se efektivního odkanalizování a čištění odpadních vod, bez negativních dopadů na životní prostředí, a to za sociálně únosné ceny.

Dalším z cílů je zabezpečení rozvoje vodohospodářské infrastruktury vodovodů, kanalizací a ČOV a její kvalitní provázání v souladu s požadavky právních předpisů ČR i Evropského společenství. Mezi další cíle patří řešení nouzového zásobování pitnou vodou za krizové situace (podklad pro krizový plán obce či kraje), které zajistí dostupnost vodohospodářských služeb obyvatelstvu za mimořádných událostí následkem sucha, povodní nebo krizových situací.

Realizace rozvoje vodohospodářské infrastruktury podle strategického dokumentu PRVK KHK pomáhá zajistit předpoklad vysoké životní úrovně a kvality života obyvatel Královéhradeckého kraje.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, celková aktualizace 2018 (po svém schválení radou a zastupitelstvem kraje) se stane závazným dokumentem a bude sloužit pro orgány státní správy a samosprávy jako podklad pro jejich rozhodovací pravomoci. Rovněž bude sloužit jako informační dokument o stavu infrastruktury vodovodů a kanalizací v Královéhradeckém kraji a o budoucím rozvoji této vodohospodářské infrastruktury.

Díličí cíle PRVK KHK lze definovat následovně:

Rozvoj zásobování pitnou vodou (výstavba nových vodovodů)

Rozvoj odkanalizování odpadních vod (výstavba nových kanalizací)

Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávající infrastruktury vodovodů

Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávající infrastruktury kanalizací

Výstavba nových ČOV

Realizace nových zdrojů pitné vody

Výstavba nových úpraven pitné vody

Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících ČOV

Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících úpraven vod

Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících zdrojů vody

## 1.2 Vztah k jiným koncepcím

Vzhledem ke svému zaměření má Plán rozvoje vodovodů a kanalizací na území Královéhradeckého kraje z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví vztah k řadě nadnárodních, národních a regionálních dokumentů (koncepcí).

Nadnárodní komunitární úroveň:

- Adaptační strategie EU
- Environmentální akční program životního prostředí EU do roku 2020
- Strategie Evropa 2020
- Dohoda o partnerství 2020
- Plány mezinárodních povodí
- Obnovená strategie udržitelného rozvoje EU

Vazba na nadnárodní (komunitární) plánování je zajištěna prostřednictvím národních koncepcí. Vztah k výše uvedeným koncepcím lze charakterizovat zejména uplatněním následujících principů, které jsou v nich zahrnuty:

- princip integrace politik
- princip prevence
- princip předběžné opatrnosti
- princip „Znečišťovatel platí“
- princip nákladové efektivity
- princip mezinárodní odpovědnosti
- zvyšování povědomí veřejnosti o otázkách životního prostředí

Základními podklady pro zpracování PRVK KHK byly:

- Směrnice rady EU č. 98/83 ES o jakosti vod určených pro lidskou spotřebu
- Směrnice rady EU č. 91/271 EHS o čištění odpadních vod

Národní úroveň:

- Politika územního rozvoje ČR
- Státní politika životního prostředí ČR
- Operační programy pro programovací období 2014-2020
- Aktualizace Strategie udržitelného rozvoje ČR

- Strategie přizpůsobení se změnám klimatu v podmínkách ČR
- Koncepce ochrany před následky sucha na území ČR
- Integrovaný regionální operační program
- Víceletý národní strategický plán pro akvakulturu
- Strategie regionálního rozvoje ČR 2014 - 2020
- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací České republiky
- Národní plán povodí Labe
- Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí
- Národní rozvojové priority ČR 2014+
- Strategický rámec Česká republika 2030
- Program rozvoje venkova 2014-2020
- Národní dokument pro územní dimenzi
- Akční program zdraví a životního prostředí České republiky (NEHAP), 1998
- Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století („program ZDRAVÍ 21“), 2002
- Protokol o vodě a zdraví, ratifikovaný v roce 2005
- Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2016–2025
- Aktualizace státního programu ochrany přírody a krajiny ČR (2009)
- Bezpečnostní strategie ČR 2015

#### Regionální úroveň:

- Program rozvoje Královéhradeckého kraje 2017 – 2020
- Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2021 – 2027
- Návrh Ucelené politiky Královéhradeckého kraje o vodě
- Koncepce ochrany přírody a krajiny Královéhradeckého kraje
- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací na území Královéhradeckého kraje
- Územní studie krajiny Královéhradeckého kraje
- Koncepce zemědělské politiky Královéhradeckého kraje
- Regionální surovinová politika Královéhradeckého kraje
- Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje

Vzhledem k zaměření koncepce a jejím definovaným cílům, respektive opatřením vedoucím k naplnění těchto cílů, nebyly v této fázi posuzování vlivů na životní prostředí identifikovány potenciální kumulace negativních vlivů na životní prostředí, které by vyplývaly ze souběhu předkládané koncepce s dalšími koncepcemi. Možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví plynoucí z aktualizace koncepce se předpokládá pouze pozitivním spolupůsobením se stávající infrastrukturou vodovodů a kanalizací, resp. zajištění dodávky pitné vody a odkanalizování pro větší počet obyvatel kraje.

Každý jednotlivý navržený záměr ve vztahu k vodnímu hospodářství bude posuzován ve vazbě na plán rozvoje území. Aktivita aktualizace PRVK KHK budou situovány převážně do zastavěných území nebo zastavitelných ploch obcí a nezastavěným územím procházejí v minimální míře nezbytné pro funkčnost systému.



## 2. Informace o současném stavu životního prostředí v dotčeném území a jeho pravděpodobný vývoj bez provedení koncepce

### 2.1 Vymezení dotčeného území

Královéhradecký kraj leží v severovýchodní části Čech, hranici území o celkové rozloze 4759 km<sup>2</sup> tvoří z více než jedné třetiny (cca 208 km) státní hranice s Polskem. Na jihu sousedí s Pardubickým krajem, na jihozápadě se Středočeským krajem, na severozápadě s Libereckým krajem a na severovýchodě s polským Dolnoslezským vojvodstvím. Královéhradecký kraj (NUTS 3) spolu s Libereckým a Pardubickým krajem tvoří region soudržnosti Severovýchod (NUTS 2).

Obr.1: Vymezení území Královéhradeckého kraje



Zdroj: Geoportal (2018)

Koncepce je zaměřena na území Královéhradeckého kraje. Nachází se zde 5 okresů: Hradec Králové, Jičín, Náchod, Rychnov nad Kněžnou a Trutnov.

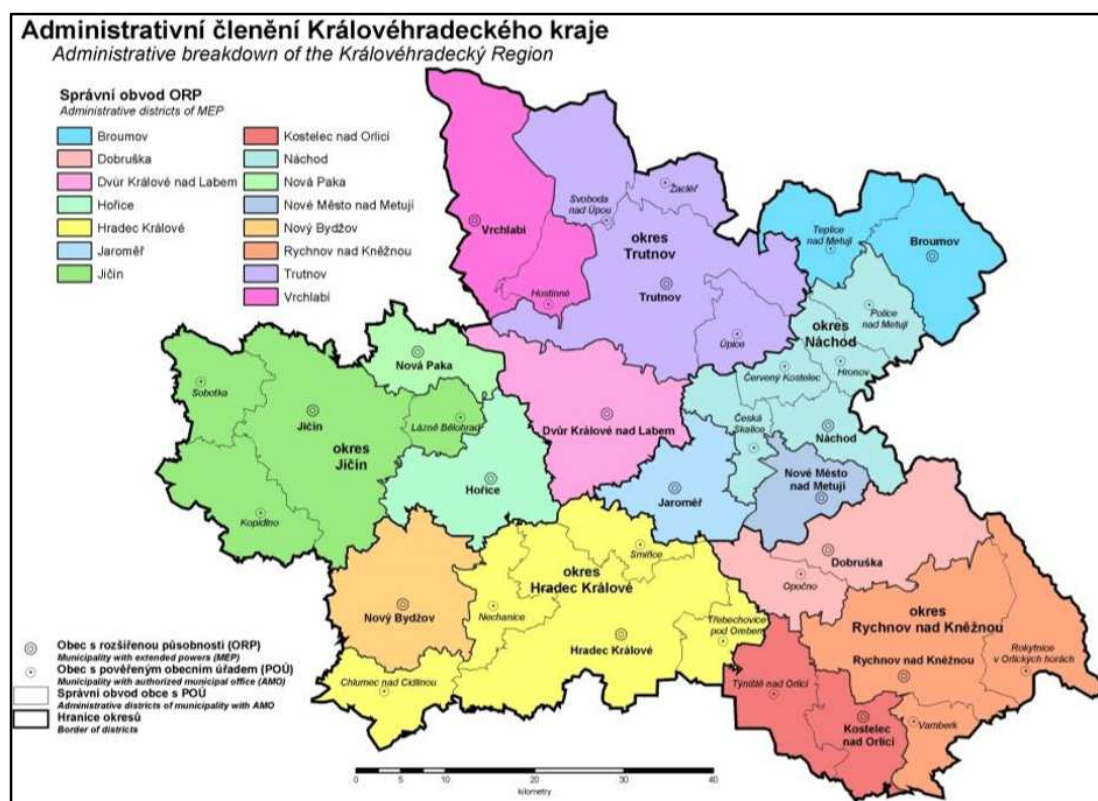
Území Královéhradeckého kraje je členěno na 15 správních obvodů obcí s rozšířenou působností (SO ORP), do kterých celkově náleží 448 obcí (ČSÚ, 2018).

Tabulka 1: Přehled správních obvodů obcí s rozšířenou působností

Obec s rozšířenou působností	Rozloha	Počet obcí	Počet měst	Počet městysů
[-]	[km <sup>2</sup> ]	[-]	[-]	[-]
<b>Královéhradecký kraj</b>	<b>4759</b>	<b>448</b>	<b>48</b>	<b>11</b>
Broumov	259	14	3	0
Dobruška	279	26	2	0
Dvůr Králové nad Labem	258	28	1	1
Hořice	194	29	2	0
Hradec Králové	677	81	5	0
Jaroměř	139	15	1	0
Jičín	597	77	7	2
Kostelec nad Ohří	223	22	3	2
Náchod	356	36	6	3
Nová Paka	97	5	1	1
Nové Město nad Metují	98	13	1	0
Nový Bydžov	214	23	1	0
Rychnov nad Kněžnou	479	32	4	0
Trutnov	596	31	8	1
Vrchlabí	293	16	3	1

Zdroj: ČSÚ, 2018

Obr. 2: Administrativní členění Královéhradeckého kraje



Zdroj: Raddit, 2018

## 2.2 Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území

### Charakteristika kraje

Jih a jihozápad Královéhradeckého kraje je nížinný, tvořen Východolabskou tabulí a Orlickou tabulí (oblast Východočeská tabule), Středolabskou tabulí (oblast Středočeská tabule) a Jičínskou pahorkatinou (oblast Severočeská tabule). Sever a severovýchod kraje je hornatý a je tvořen Podorlickou pahorkatinou, Orlickými horami a Broumovskou vrchovinou (Orlická oblast), Krkonošským podhůřím a Krkonošemi (Krkonošská oblast). Nejvyšším bodem kraje, a současně nejvyšším bodem ČR, je Sněžka (1 603 m n. m.), nejnižším bodem je hladina Cidliny při hranici se Středočeským krajem (202 m n. m.). Převážná část území kraje náleží do povodí Labe, jež odvodňuje toto území do Severního moře. Sever Broumovského výběžku spadá do povodí Stěnavy, která je Odrou odvodňována do Baltského moře.

Lesnatost kraje odpovídala 31 %, podíl zemědělské půdy 58 % a podíl orné půdy 40 % území (ČSÚ, 2018).

Přihraniční poloha kraje poskytuje možnost vzájemné spolupráce jak v oblasti environmentální, tak hospodářské v rámci euroregionu Glacensis. (Cenia, 2019)

### Geomorfologické poměry

Královéhradecký kraj je specifický zastoupením všech geomorfologických typů krajiny a výškových stupňů, které se v ČR nacházejí – od nížin po hornatiny, od rovinatého terénu po výškově členitý terén.

Geomorfologicky náleží oblast kraje k provincii Česká vysočina, která sem zasahuje dvěma subprovinciemi – Krkonoško-jesenickou a Českou tabulí. Dále lze kraj rozčlenit na tři geomorfologické oblasti – Krkonošskou oblast na severozápadě, Orlickou oblast na severovýchodě a na oblast Východočeské tabule. Státní hranice s Polskem lemují pohoří Krkonoš a Orlických hor, které jsou od sebe odděleny Žacléřskou a Broumovskou pahorkatinou s množstvím pískovcových skalních měst. Východočeská tabule nacházející se ve středu a na jihu kraje je tvořena především úrodnou polabskou nížinou. Na východě v oblasti Severočeské tabule se nachází pískovcová skalní města Českého ráje.

### Demografické charakteristiky

V Královéhradeckém kraji žilo k 31. 12. 2017 celkem 551 089 obyvatel (5,2 % z ČR), z toho 271 430 mužů (49,3 %) a 279 659 žen (50,7 %), v tom 84 982 dětí do 14 let (15,4 %), 351 888 osob ve věku 15 – 64 let (63,9 %) a 114 219 obyvatel starších 65 let (20,7 %). Věkový ukazatel „index stáří“, který je dán poměrem počtu obyvatel ve věku nad 65 let k počtu dětí do 14 let činí v KHK 134,4 %, přičemž u žen je to 159,4 % a u mužů pouze 110,7 %. Průměrný věk 42,9 let je nad republikovým průměrem a spolu se Zlínským krajem je nejvyšší mezi kraji. V dlouhodobém horizontu počet obyvatel klesá, avšak při srovnání s ostatními kraji ČR je patrná výrazná populační stabilita Královéhradeckého kraje, který se neřadí ani k výrazně růstovým (Středočeský kraj, Jihomoravský kraj, Hlavní město Praha) ani k výrazně ztrátovým (Moravskoslezský kraj, Karlovarský kraj) regionům ČR. (ČSÚ, 2018).

V Královéhradeckém kraji žilo ke konci roku 2018 celkem 551 021 obyvatel a meziročně se stav snížil o 68 osob (ČSÚ, 2019)

Ke konci roku 2018 dosahovala hustota obyvatel 116 obyvatel na km<sup>2</sup> a podle věkového složení se obyvatelstvo řadilo k nejstaršímu v ČR. (ČSÚ, 2018).

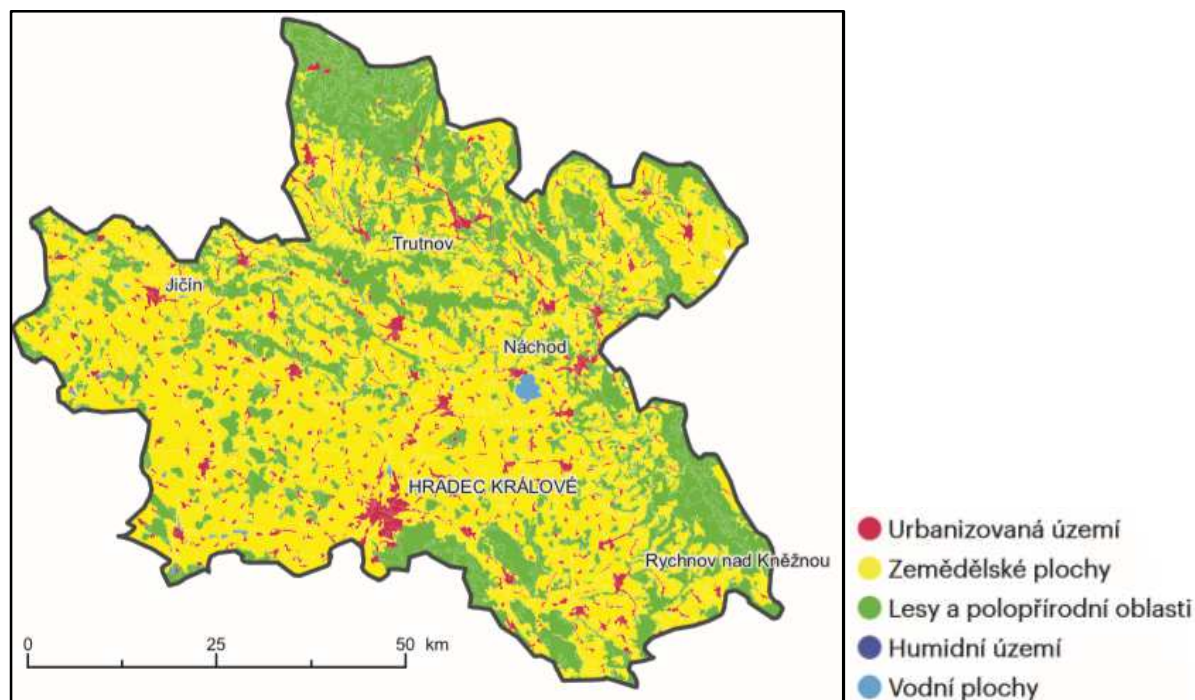
### Využití území

V roce 2018 dle katastru nemovitostí zaujímala v Královéhradeckém kraji zemědělská půda 276,7 tis. ha, tedy 58,1 % území kraje, rozloha orné půdy pak činila 189,1 tis. ha (68,3 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 72,3 tis. ha (26,1 % zemědělské půdy). Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 4,0 tis. ha (1,4 %), výměra orné půdy pak o 5,7 tis. ha, tj. o 2,9 %. Plocha trvalých travních porostů v období 2000–2018 naopak vzrostla o 2,4 tis. ha (3,4 %), převážně na úkor orné půdy. Zastavěné plochy a nádvoří a ostatní plochy v roce 2018 pokrývaly 9,1 % Královéhradeckého kraje (v roce 2000 to bylo 8,6 %). Lesnatost kraje v roce 2018 byla 31,2 %, od roku 2000 se rozloha lesních pozemků zvýšila o 1,6 tis. ha (1,1 %). Vodní plochy zaujímaly 1,6 % území Královéhradeckého kraje.

V databázi LPIS bylo v Královéhradeckém kraji v roce 2018 registrováno 236,4 tis. ha zemědělské půdy, což představuje 85,4 % zemědělské půdy evidované v katastru nemovitostí a 49,7 % území kraje.

Na základě databáze CORINE Land Cover z roku 2018 tvořily zemědělské plochy 60,6 %, lesy a polopřírodní oblasti 31,8 % a urbanizovaná území 7,3 % území kraje. V období 2006–2012 se krajinný pokryv v kraji měnil jen málo, relativně největší změny byly registrovány v okrese Rychnov nad Kněžnou (změny na 2,8 % území), naopak v zemědělských oblastech kraje byl podíl změn menší než 1%. V období 2012–2018 proběhlo nejvíce změn v okrese Trutnov (na 3,1 % území), jednalo se především o příbytek lesů v Krkonošském národním parku. (Cenia, 2019).

Obr. 3: Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover



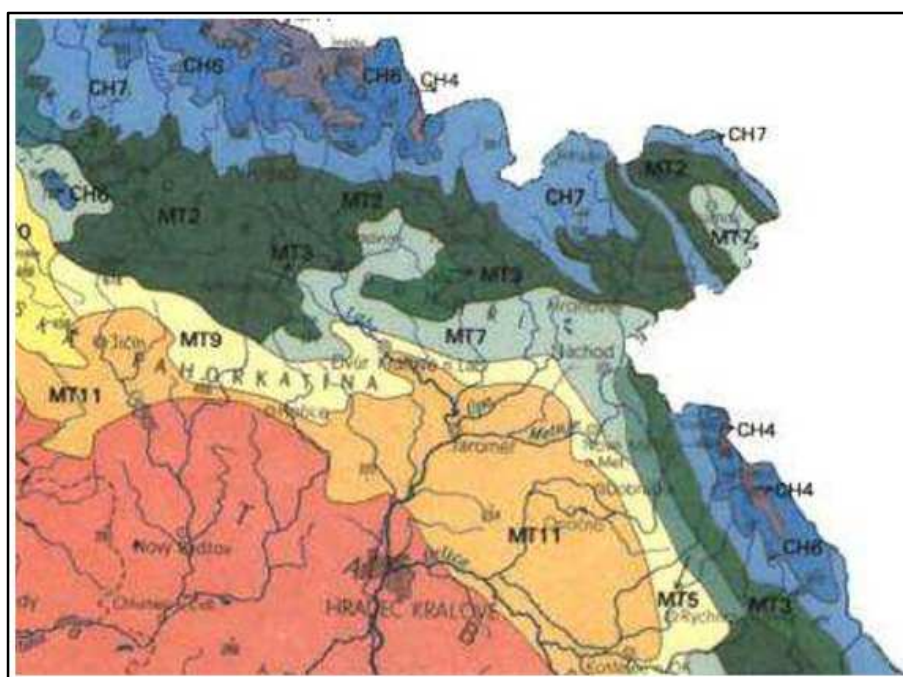
Zdroj: CENIA (2019)



### Základní klimatické charakteristiky

Klimatické poměry Královéhradeckého kraje jsou velmi různorodé a jsou závislé na výrazných výškových rozdílech krajiny, kdy nejvyšším bodem je Sněžka (1 603 m n. m.) v Krkonoších a nejnižše položeným bodem hladina řeka Cidlina na území okresu Hradec Králové v nadmořské výšce 202 m (ČSÚ, 2019). Nejnižše položené části území v Polabské nížině v okolí Hradce Králové náleží k teplé klimatické oblasti T2 (teplá, mírně suchá oblast s mírnou zimou). Převážnou část území představují mírně vlhké až vlhké mírně teplé klimatické oblasti (MT2, MT3, MT5, MT7, MT9, MT10, MT11). Předhůří Krkonoš s většinou území Vnitrosudetské pánve a Orlických hor patří k velmi vlhké vrchovinné mírně teplé oblasti. Oblasti Krkonoš a Orlických hor jsou reprezentovány chladnou a vlhkou klimatickou oblastí CH4, CH6 a CH7 (Quitt, 1971).

Obr. 4: Vymezení klimatických oblastí v Královéhradeckém kraji



Zdroj: Quitt (1971)

Tabulka 2: Charakteristika klimatických oblastí na území Královéhradeckého kraje dle Quitta (1971)

Číslo oblasti	MT2	MT3	MT5	MT7	MT9	MT10
Počet letních dnů	20 až 30	20 až 30	30 až 40	30 až 40	40 až 50	40 až 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	140 až 160	120 až 140	140 až 160	140 až 160	140 až 160	140 až 160
Počet mrazových dnů	110 až 130	130 až 160	130 až 140	110 až 130	110 až 130	110 až 130
Počet ledových dnů	40 až 50	40 až 50	40 až 50	40 až 50	30 až 40	30 až 40
Průměrná teplota v lednu	-3 až -4	-3 až -4	-4 až -5	-2 až -3	-3 až -4	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	16 až 17	16 až 17	16 až 17	16 až 17	17 až 18	17 až 18
Průměrná teplota v dubnu	6 až 7	6 až 7	6 až 7	6 až 7	6 až 7	7 až 8
Průměrná teplota v říjnu	6 až 7	6 až 7	6 až 7	7 až 8	7 až 8	7 až 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1mm a více	120 až 130	110 až 120	100 až 120	100 až 120	100 až 120	100 až 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	450 až 500	350 až 450	350 až 450	400 až 450	400 až 450	400 až 450
Srážkový úhrn v zimním období	250 až 300	250 až 300	250 až 300	250 až 300	250 až 300	200 až 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	80 až 120	60 až 100	60 až 100	60 až 80	60 až 80	50 až 60
Počet dnů zamračených	150 až 160	120 až 150	120 až 150	120 až 150	120 až 150	120 až 150
Počet dnů jasných	40 až 50	40 až 50	40 až 50	40 až 50	40 až 50	40 až 50
Číslo oblasti	MT11	T2	CH4	CH6	CH7	
Počet letních dnů	40 až 50	50 až 60	0 až 20	10 až 30	10 až 30	
Počet dnů s průměrnou teplotou 10° a více	140 až 160	160 až 170	80 až 120	120 až 140	120 až 140	
Počet mrazových dnů	110 až 130	100 až 110	160 až 180	140 až 160	140 až 160	
Počet ledových dnů	30 až 40	30 až 40	60 až 70	60 až 70	50 až 60	
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3	-2 až -3	-6 až -7	-4 až -5	-3 až -4	
Průměrná teplota v červenci	17 až 18	18 až 19	12 až 14	14 až 15	15 až 16	
Průměrná teplota v dubnu	7 až 8	8 až 9	2 až 4	2 až 4	4 až 6	
Průměrná teplota v říjnu	7 až 8	7 až 9	4 až 5	5 až 6	6 až 7	
Průměrný počet dnů se srážkami 1mm a více	90 až 100	90 až 100	120 až 140	140 až 160	120 až 130	
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 až 400	350 až 400	600 až 700	600 až 700	500 až 600	
Srážkový úhrn v zimním období	200 až 250	200 až 300	400 až 500	400 až 500	350 až 400	
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 až 60	40 až 50	140 až 160	120 až 140	100 až 120	
Počet dnů zamračených	120 až 150	120 až 140	130 až 150	150 až 160	150 až 160	
Počet dnů jasných	40 až 50	40 až 50	30 až 40	40 až 50	40 až 50	

Nejvyšší průměrné roční srážky za hodnocené období 1981–2010 byly zaznamenány v oblasti Medvědína v Krkonoších (1490 mm/rok), nejnižší v okolí Hradce Králové a Nového Bydžova (570 mm/rok). (VÚV, 2017).

Především s nadmořskou výškou souvisí i roční teplota vzduchu, s maximy průměrné roční teploty vzduchu 9,4 °C v okolí Nového Bydžova a minimem 2,2 °C na vrcholu Sněžky v rámci hodnoceného období 1981–2010. (VÚV, 2017).

Klima se však v kraji, stejně jako na území celé ČR mění. Na území kraje se v budoucnu očekává zvýšení průměrných teplot ve všech měsících roku, s výrazným nárůstem zejména v období července až září.

Co se týče srážkových úhrnů, v zimním období se předpokládá zachování současného stavu – tj. srážkové úhrny by měly zůstat do konce 21. století zachovány v obdobné výši – s ohledem na nárůst teplot však ubude sněhových a přibude dešťových srážek. Výraznější nárůst srážek je předpokládán v jarním období (duben, červen) a částečně i v podzimních měsících (říjen, listopad). Výraznější pokles je předpokládán naopak v letních měsících (červenec, srpen, září). Nejvíce by mělo ubývat srážek v srpnu a září (Ekotoxa, 2019).

### Změna klimatu

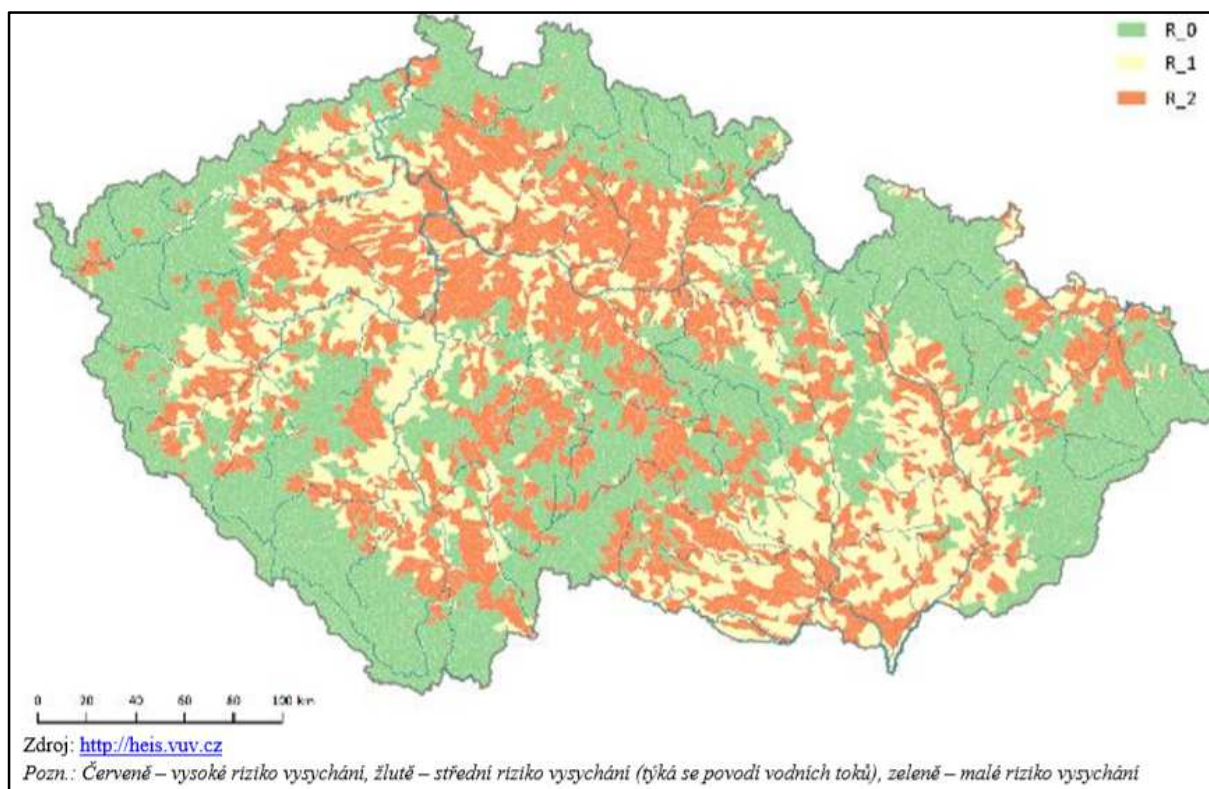
Klima je definováno jako průměrný dlouhodobý stav atmosféry v určité geografické oblasti. Klimatickou změnou se pak v klimatologickém pojetí rozumí veškeré změny klimatu, včetně jeho přirozené variability i změn způsobených činností člověka. Přirozenou a antropogenní složku od sebe ale nelze vzájemně oddělit, a proto je třeba pracovat s výslednicí obou složek.

Pro území ČR byly zpracovány predikce vývoje změny klimatu. Mezi hlavní budoucí trendy patří:

- Postupný nárůst průměrných ročních teplot
- Nejvýraznější oteplení v letních měsících
- Mírné snížení množství srážek v letních měsících
- Četnější období bezsrážkových období
- Častější a intenzivnější výskyt extrémních meteorologických jevů – povodní, přívalových srážek, období sucha, požárů, apod.

Jedním z nejvýraznějších stresorů, který zásadně ovlivňuje abiotické i biotické podmínky toků, je vysychání. Problematika vysychání drobných toků se tak v posledních letech stává stále aktuálnější vzhledem k probíhající globální změně klimatu, která se nevyhýbá ani České republice a v současnosti se projevuje jak rozkolísáním průtoků (sucha/povodně), tak i dlouhodobým poklesem hladiny podzemní vody, což vede k mnohem častějšímu vysychání toků.

Obr. 5: Riziko vysychání drobných vodních toků



### Ovzduší

Královéhradecký kraj se řadí k regionům s relativně čistým ovzduším. V kraji nejsou lokalizovány velké zdroje znečištění s výrazným negativním vlivem na kvalitu ovzduší. Kvalita ovzduší je ovšem teritoriálně diferencovaná. Území kraje je zatíženo emisemi z lokálních (elektrárny Opatovice nad Labem a Chvaletice, Pardubická aglomerace) i z dálkových zdrojů. I když jejich vliv je díky odsíření v posledních letech již podstatně nižší, stále se projevuje např. poškozením lesních porostů v hřebenové partii Orlických hor. Lze konstatovat, že negativní vliv dálkových přenosů emisí, hlavně u prašných částic a u oxidu síry, je díky ekologizaci velkých tepelných zdrojů postupně snižován. Ke zlepšení kvality ovzduší v obcích došlo také výrazným zvýšením plynofikace domácností a výměnou domácích kotlů za novější, k čemuž přispívají i tzv. kotlíkové dotace. Nedořešeny však zůstávají mnohé střední a další malé zdroje znečištění a problém představuje také stále rostoucí silniční doprava (ÚAP, 2017).

### Emisní situace

Emise znečišťujících látek v Královéhradeckém kraji v období 2008–2018 kolísaly a spíše stagnovaly, v meziročním srovnání 2017–2018 však poklesly. Největší pokles v průběhu hodnoceného období byl zaznamenán u emisí VOC, a to o 75,3 %, a dále také u emisí SO<sub>2</sub>, o 47,3 %. Dlouhodobě má Královéhradecký kraj mírně podprůměrnou emisní zátěž na jednotku plochy kraje.

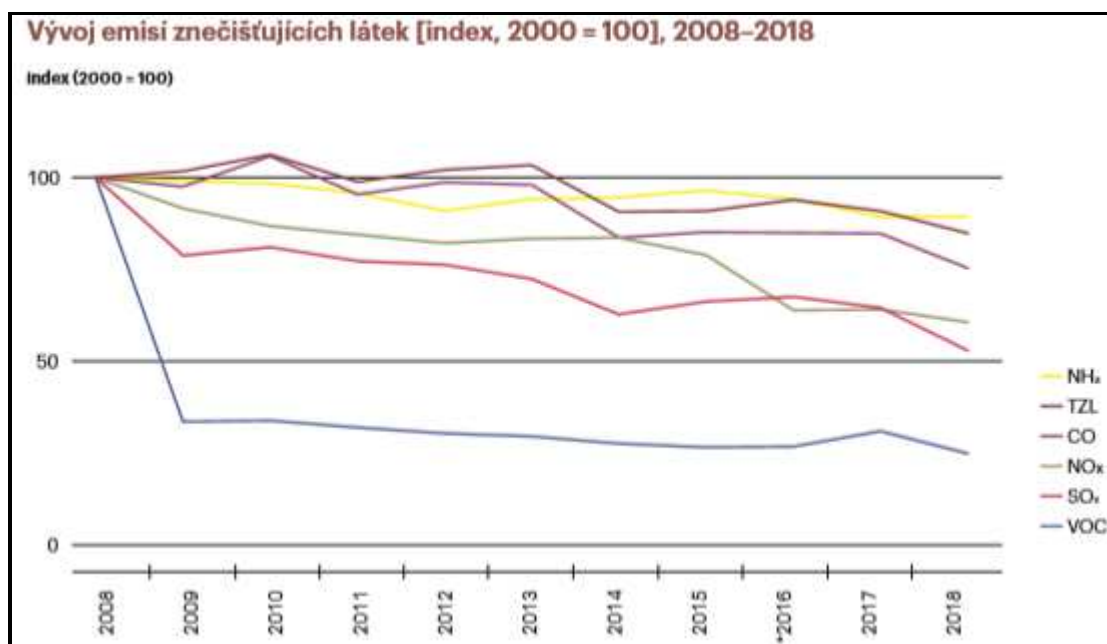
Emise TZL vyprodukované v Královéhradeckém kraji (celkově 3,2 tis. t v roce 2018) pocházely především z malých stacionárních zdrojů (79,3 %), kam se řadí mimo jiné vytápění domácností. Stejně tak tomu bylo i u emisí CO, kdy malé stacionární zdroje představovaly 83,2 % z celkového objemu 32,7 tis. t emisí. Emise SO<sub>2</sub> (celkově 3,4 tis. t) byly v kraji produkovány především z velkých zdrojů



(66,0 %), kam patří výroba elektřiny a tepla. Emise NO<sub>x</sub> (jejichž celková produkce činila 4,7 tis. t) byly emitovány především mobilními zdroji, resp. dopravou, a to 56,1 %.

Emise NH<sub>3</sub> s celkovou produkcí 4,8 tis. t v roce 2018 v Královéhradeckém kraji souvisely zejména se zemědělskou činností, především s chovem hospodářských zvířat (97,2 %). Vznik emisí VOC (10,7 tis. t) byl vázán na používání a výrobu organických rozpouštědel (77,8 %). (Cenia, 2019)

Obr. 6: Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2000 = 100], 2008–2018



Zdroj: Cenia (2019)

### Emise z dopravy

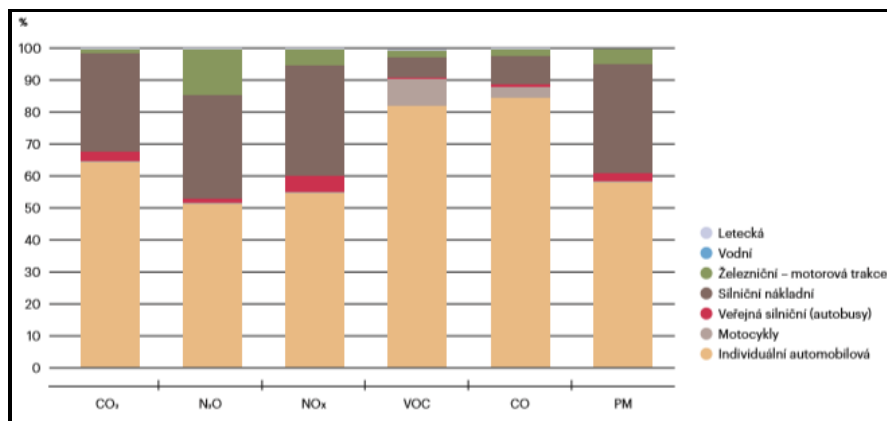
Vyšší emisní zátěž z dopravy má jižní část kraje, kterou procházejí hlavní tranzitní trasy silniční dopravy a kde je intenzivnější silniční doprava v rámci měst a jejich aglomerací. Emise NO<sub>x</sub> z dopravy na jednotku plochy byly v kraji v roce 2018 mírně pod průměrem ČR (0,6 t.km<sup>-2</sup>), kraj se podílel na celkových emisích z dopravy v ČR dle jednotlivých látek 5–6 %. V roce 2018 byla v kraji zahájena výstavba úseků dálnice D11 Hradec Králové – Smiřice a Smiřice – Jaroměř v celkové délce 22,6 km. Stavba sníží emisní a hlukovou zátěž obcí přilehlých k původní komunikaci, předpokládáné zprovoznění obou úseků dálnice je na konci roku 2021.

Největším znečišťovatelem ovzduší v dopravě v kraji byla v roce 2018 individuální automobilová doprava, jejíž podíl na celkových emisích z dopravy byl největší v případě CO (84,4 %) a VOC (81,9 %). Nákladní silniční doprava emitovala zhruba třetinu dopravních emisí PM, NO<sub>x</sub>, a CO<sub>2</sub>, motocykly byly významnějším zdrojem emisí VOC (podíl 8,5 %).

Emise CO a VOC z dopravy v kraji v období 2000–2018 poklesly na méně než třetinu úhrnu dosaženého v roce 2000, trend emisí ovlivnila technologická modernizace vozidel (včetně využívání koncových technologií) vedoucí ke snížení jejich emisní náročnosti. V případě emisí NO<sub>x</sub> však pokles během sledovaného období činil jen 33,9 % a u emisí PM 8,7 %. Jejich vývoj, charakteristický růstem na počátku 21. století, odrážel zvyšování zastoupení dieselového pohonu ve vozovém parku osobních

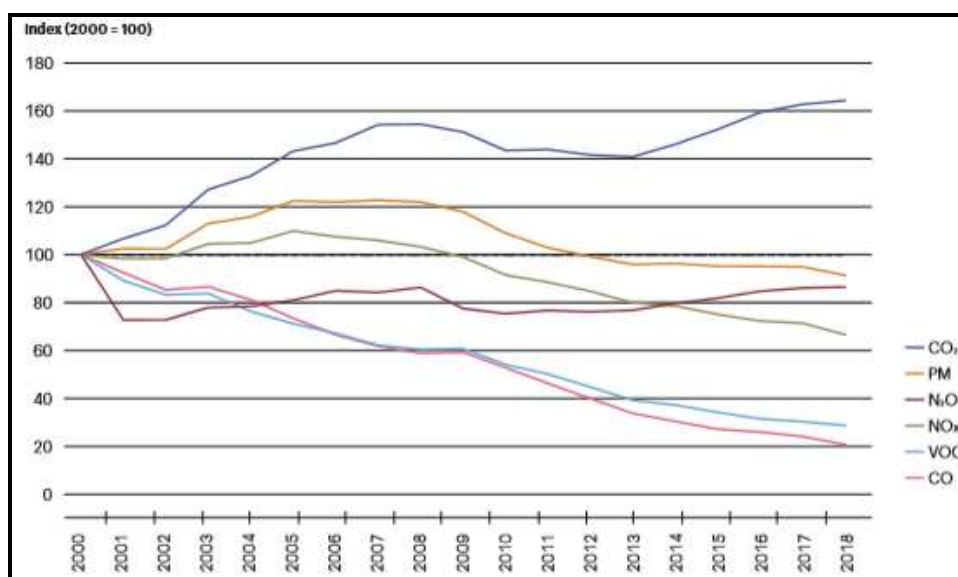
automobilů a růst nákladní silniční dopravy. Emise CO<sub>2</sub> v období 2000–2018 vzrostly v důsledku růstu dopravních výkonů, a tím i spotřeby energie a paliv v dopravě o 65,1 %. V roce 2018 dále pokračoval pokles emisí znečišťujících látek, emise CO meziročně poklesly o 14,6 %. Naopak emise CO<sub>2</sub> z dopravy meziročně mírně vzrostly o 1,0 % a potvrdily tak jejich rostoucí trend. (Cenia, 2019)

Obr. 7: Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z jednotlivých druhů dopravy (%) v roce 2018



Zdroj: Cenia, 2019

Obr.8: Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji [index, 2000 = 100], 2000–2018



Zdroj: Cenia, 2019

### Kvalita ovzduší

Kvalita ovzduší v Královéhradeckém kraji je dlouhodobě ovlivňována především vývojem v sektoru dopravy, průmyslu a také lokálním vytápěním domácností. Aktuální situace je pak podmíněna meteorologickými podmínkami.

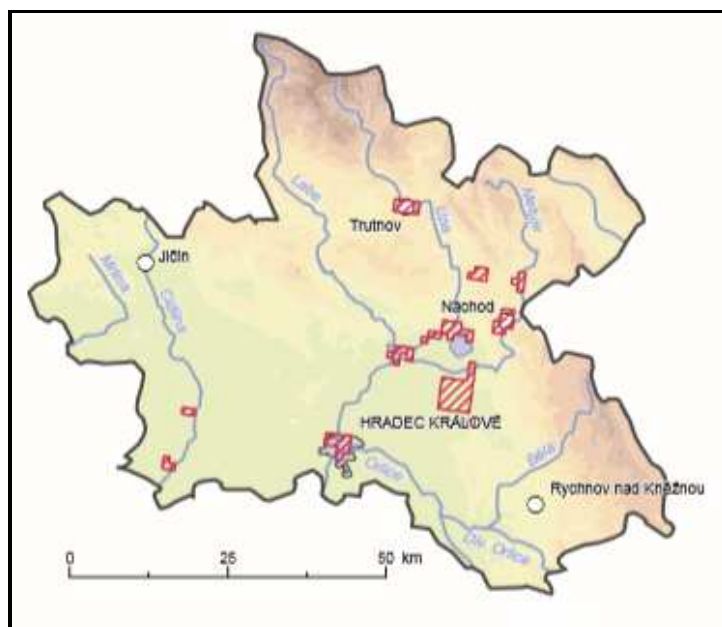
Imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu (120 µg.m<sup>-3</sup>) byl v kraji v roce 2018 překročen na 3 lokalitách, a to Krkonoše-

Rýchory, Polom a také Hradec Králové-observatoř, meziročně tak došlo k navýšení počtu stanic, kde byl tento imisní limit překročen, a to o 1 stanici. Na stanici Hradec Králové-observatoř byl navíc v roce 2018 překročen imisní limit pro hodinovou koncentraci ozonu ( $180 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny.

Ucelenou informaci o kvalitě ovzduší na území Královéhradeckého kraje v roce 2018 udává mapa oblastí s překročením imisních limitů bez a se zahrnutím přízemního ozonu. Dle tohoto vymezení došlo v roce 2018 na celkem 1,9 % území kraje k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku bez zahrnutí přízemního ozonu (Obr. 9). Při hodnocení kvality ovzduší se zahrnutím přízemního ozonu se v roce 2018 jednalo o 97,8 % území kraje (Obr. 10).

Hlavním nástrojem pro řízení kvality ovzduší v Královéhradeckém kraji je tzv. Program zlepšování kvality ovzduší zóna Severovýchod – CZ053.

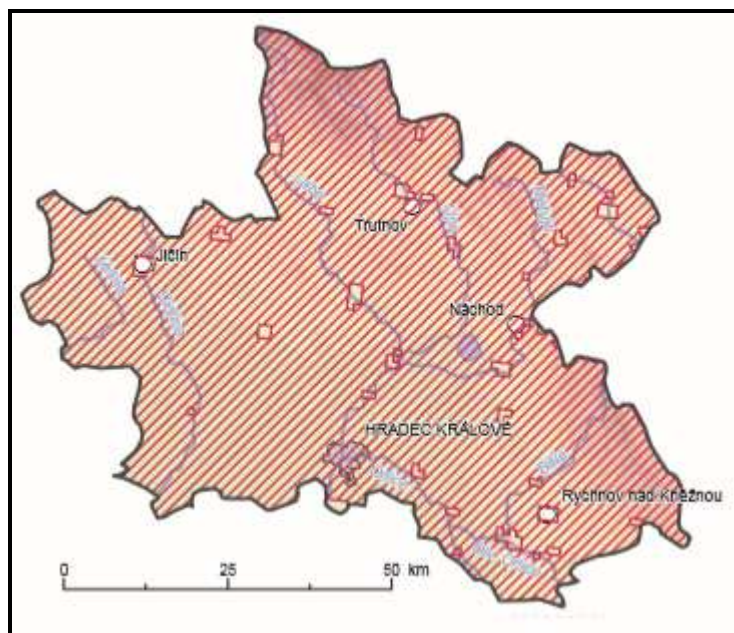
Obrázek 9: Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví bez zahrnutí přízemního ozonu v roce 2018




☐ Území s překročením imisního limitu pro ochranu zdraví (bez zahrnutí přízemního ozonu)

Zdroj: Cenia (2019)

Obr. 10: Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví se zahrnutím přízemního ozonu, 2018



 Území s překročením imisního limitu pro ochranu zdraví (se zahrnutím přízemního ozonu)

Zdroj: Cenia (2019)

#### Hluková zátěž

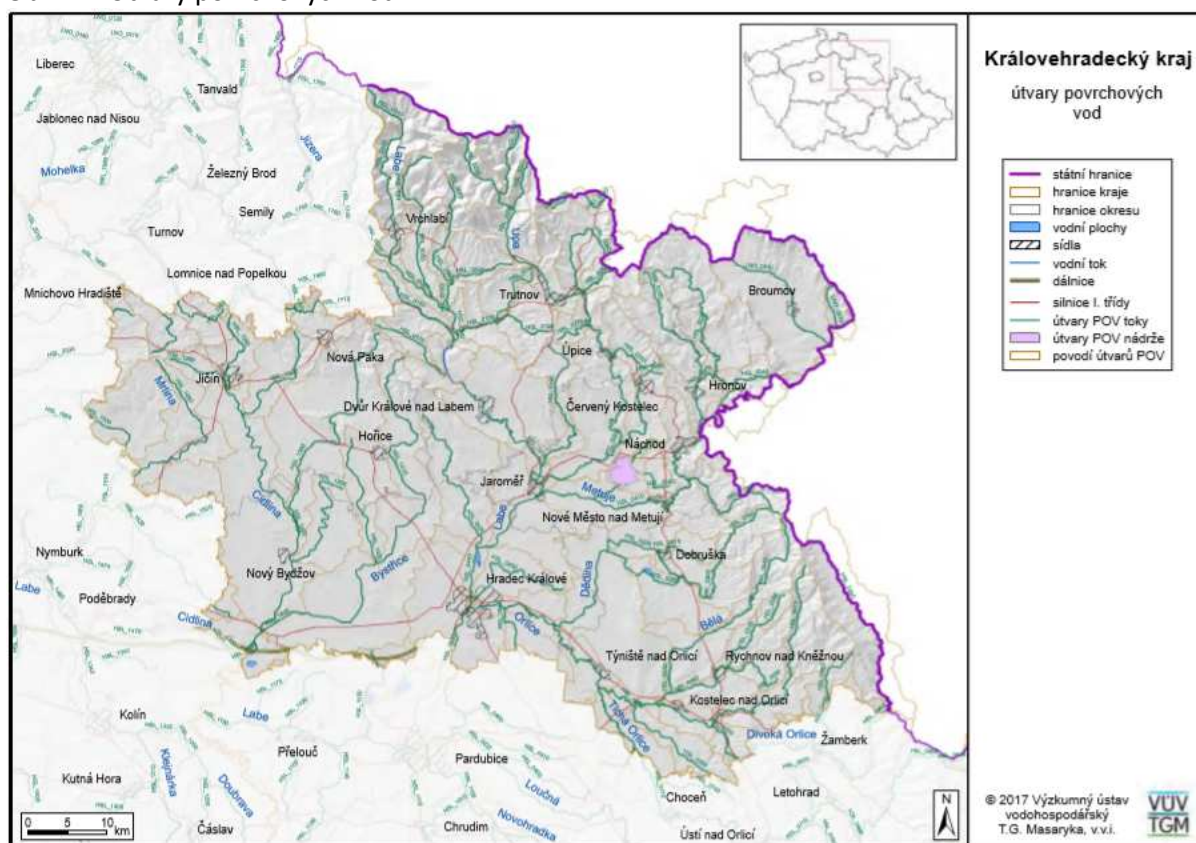
Nejvýznamnějším zdrojem hluku v Královéhradeckém kraji je jednoznačně doprava. Hluková zátěž narůstá s intenzitou silniční dopravy a v mnohých lokalitách (městech a obcích podél hlavních tranzitních tahů) je hluková zátěž trvale nadlimitní, což má prokázané negativní účinky na zdraví obyvatel. Zvýšenou hlukovou hladinou jsou zatíženy především velké sídelní jednotky a obce s nevyřešenou vysokou tranzitní dopravou. Územím kraje procházejí dálkové silniční tahy mezinárodního významu s vysokou intenzitou dopravy, které jsou převážně vedeny po silnicích 1. třídy a prochází obcemi bez existujících obchvatů. Hluková zátěž z železniční, letecké dopravy a průmyslové výroby jsou překračovány místně.

## Hydrologie

Nejvýznamnějšími (největšími z hlediska průtoku či celkové délky) vodními toky v Královéhradeckém kraji jsou řeky Labe (největší řeka v ČR, na území Královéhradeckého kraje v Krkonoších se nachází její pramen, délka toku na území kraje: 110 km), Úpa (významný levostranný přítok Labe, její pramen se nachází také v Krkonoších v Královéhradeckém kraji v nadmořské výšce 1420 m n. m., což je nejvýše položený říční pramen v ČR, délka toku: 78 km), Metuje (délka toku 78 km, na jejím toku je vybudováno vodní dílo Rozkoš, pramení poblíž Adršpašských skal), Stěna (délka vodního toku na území ČR 20,5 km, pramení v Polsku), Orlice, Divoká Orlice, Tichá Orlice (Orlice spolu se svými prameny Divokou a Tichou Orlicí má délku toku na území kraje 102 km, pramen Divoké Orlice je v Polsku a Tiché Orlice v Pardubickém kraji), Bystřice (délka toku na území kraje 63 km, pramen leží v Královéhradeckém kraji) a Cidlina (délka toku na území kraje 60 km, pramení v Polsku) (ÚAP, 2017).

Převážná část území Kraje je odvodňována do povodí Labe (95,5 %), zbytek území je odvodňován řekou Stěnavou do povodí Odry.

Obr. 11: Útvary povrchových vod



Zdroj: VÚV (2017)

Oblast Teplických a Adršpašských skal, Broumovské stěny, Křížového vrchu a Ostaše patří mezi nejvydatnější a nej kvalitnější zásobárny pitné vody v České republice. Významnou část území tvoří krkonošské a orlické podhůří.

Z hlediska odtokových poměrů trvají problémy s rychlým odtokem srážkových vod z území. Tento stav je způsoben zejména odlesněním, nedostatečnou přirozenou retenční schopností horských oblastí s převažujícími srážkovými úhrny, nevhodnou úpravou drobných toků v minulosti a



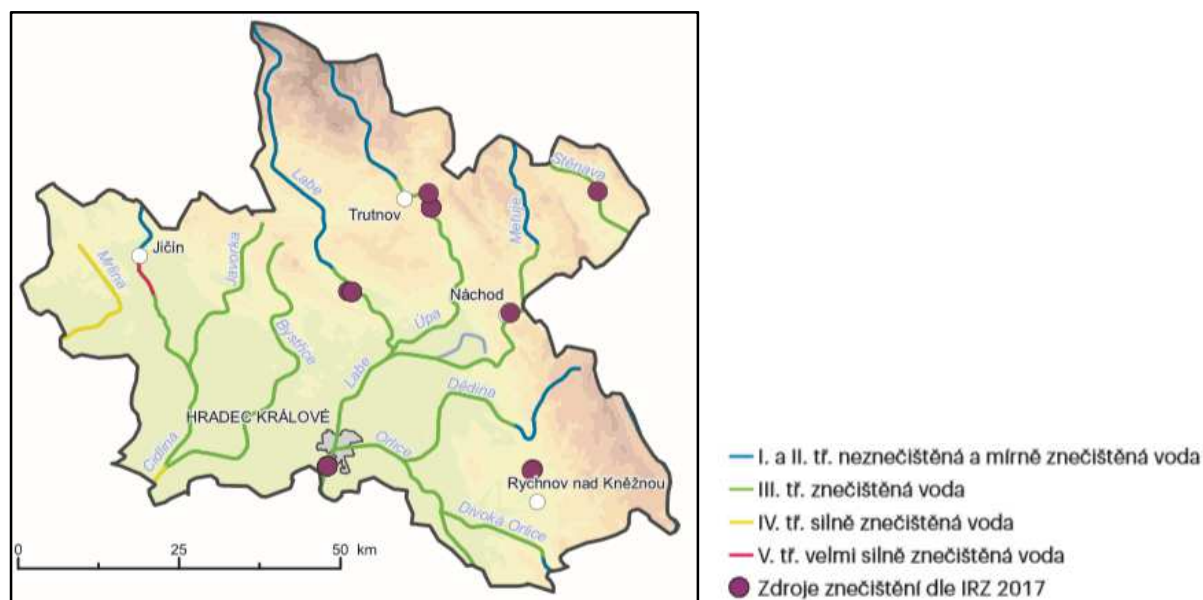
melioracemi provedenými často v nevhodných terénech. Zrychlený odtok vody z povodí má za nepříznivých klimatických podmínek za následek vznik povodňových situací.

Některé vodní toky jsou tedy dlouhodobě zatíženy velmi špatnou morfologií vodních koryt, které byly v minulosti někdy násilně narovnávány a upravovány oproti přirozeným řečištím. Dlouhodobě se tak nedaří zlepšit a rozvíjet revitalizační akce na návrat k původním a přirozeným tokům. Tyto revitalizace pak mohou přirozeně pozitivně působit na biologickou rozmanitost v tocích a vést ke zvýšení odolnosti toků a říční krajiny proti suchu. (Ekotoxa, 2019).

### Jakost vody

Převážná část toků v Královéhradeckém kraji je hodnocena jako znečištěná voda, tedy III. třídou jakosti. Silně znečištěná voda (IV. třída jakosti) byla v období 2017–2018 zjištěna v části toku Cidlina, Bystřice, Mrlina, Úpa a Metuje. Jakost vody je v kraji ovlivňována vypouštěním odpadních vod z ČOV a z průmyslových provozů (výroba elektřiny, automobilový průmysl atd.), intenzivním zemědělstvím a komunálními zdroji znečištění.

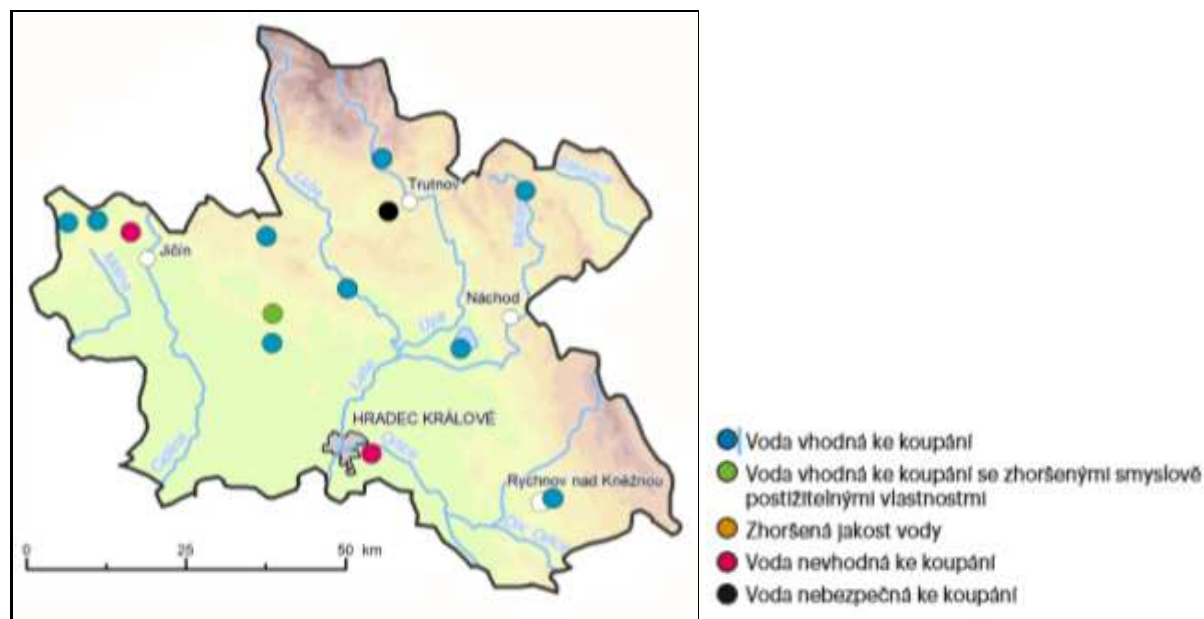
Obr. 12: Jakost vody v tocích v Královéhradeckém kraji v období let 2017 – 2018



Zdroj: Cenia (2019)

V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Královéhradeckém kraji v koupací sezoně 2018 sledováno 13 oblastí koupacích vod. Voda nebezpečná ke koupání byla klasifikována na přírodním koupališti Trutnov – Dolce park. Voda nevhodná ke koupání byla, stejně jako v minulém roce, vyhodnocena v Oborském rybníku, dále pak ve Stříbrném rybníku. Na ostatních sledovaných profilech se po celou sezonu udržela voda vhodná ke koupání a voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi.

Obr.13: Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2018



Zdroj: Cenia (2019)

### Zranitelné a citlivé oblasti

Zranitelné oblasti jsou území, kde se vyskytují:

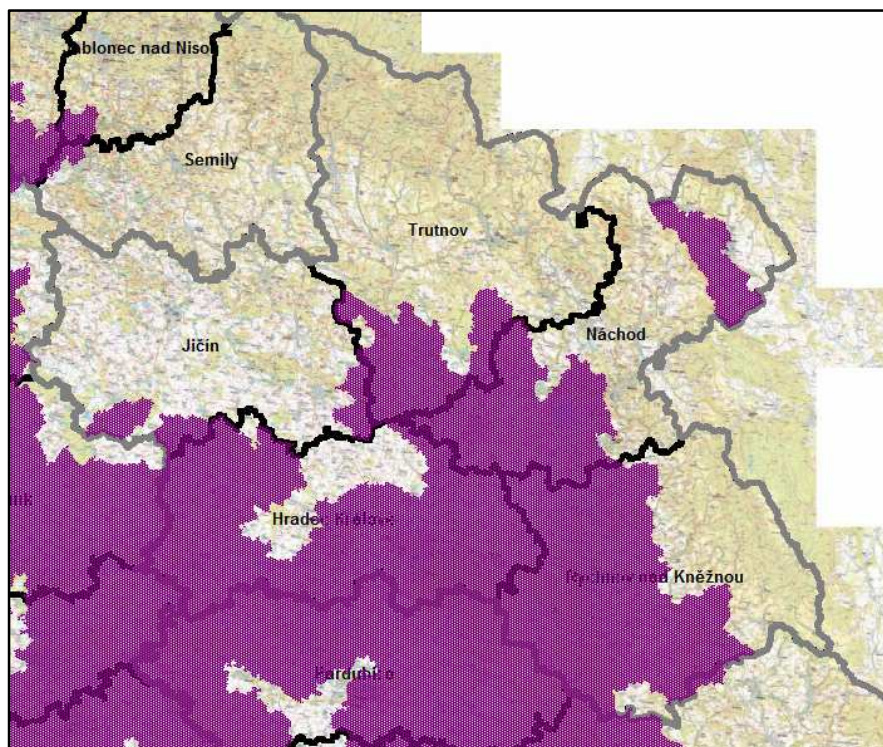
- povrchové nebo podzemní vody, zejména využívané nebo určené jako zdroje pitné vody, v nichž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l nebo mohou této hodnoty dosáhnout,
- povrchové vody, u nichž v důsledku vysoké koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů dochází nebo může dojít k nežádoucímu zhoršení jakosti vody (HEIS VÚV, 2017).

Všechny okresy Královéhradeckého kraje jsou součástí zranitelné oblasti. Oblast zahrnuje nejvíce okres Hradec Králové a Rychnov nad Kněžnou, z nejmenší části pak okres Jičín.

Citlivé oblasti jsou vodní útvary povrchových vod,

- v nichž dochází nebo v blízké budoucnosti může dojít v důsledku vysoké koncentrace živin k nežádoucímu stavu jakosti vod,
- které jsou využívány nebo se předpokládá jejich využití jako zdroje pitné vody, v níž koncentrace dusičnanů přesahuje hodnotu 50 mg/l, nebo
- u nichž je z hlediska zájmů chráněných tímto zákonem nutný vyšší stupeň čištění odpadních vod, přičemž podle § 10 odst. 1 nařízení vlády č. 61/2003 Sb. jsou všechny povrchové vody na území České republiky vymezeny jako citlivé oblasti.

Obr.14: Zranitelné oblasti vod v Královéhradeckém kraji



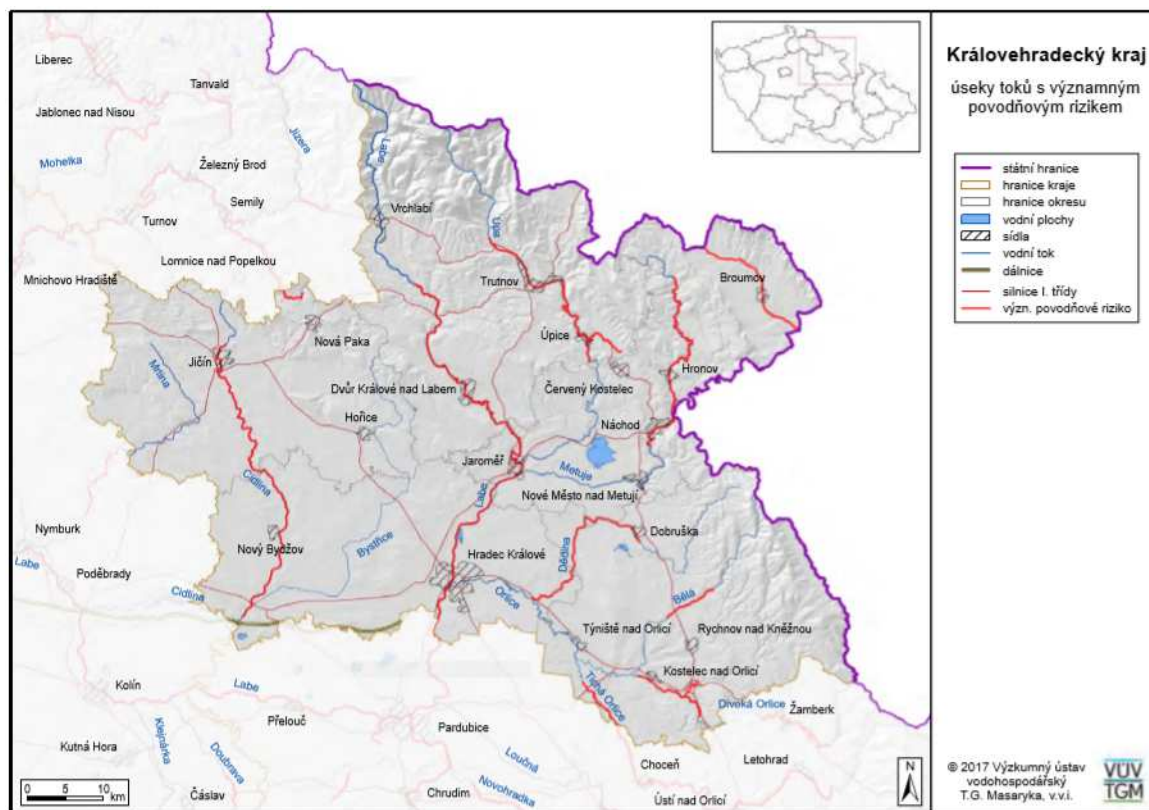
Zdroj: HEIS VÚV (2018)

### Povodňová problematika

Významným limitem území, který je nutné při rozvoji a využití území respektovat, jsou záplavová území. Záplavová území jsou v Královéhradeckém kraji stanovena prakticky u všech vodohospodářsky významných toků, rozsáhlejší se nacházejí především podél Labe, Orlice, Cidliny, Bystřice a dalších, u ostatních toků se jedná spíše o dílčí plochy lokálního rozsahu.



Obr. 15: Úseky toků s významným povodňovým rizikem

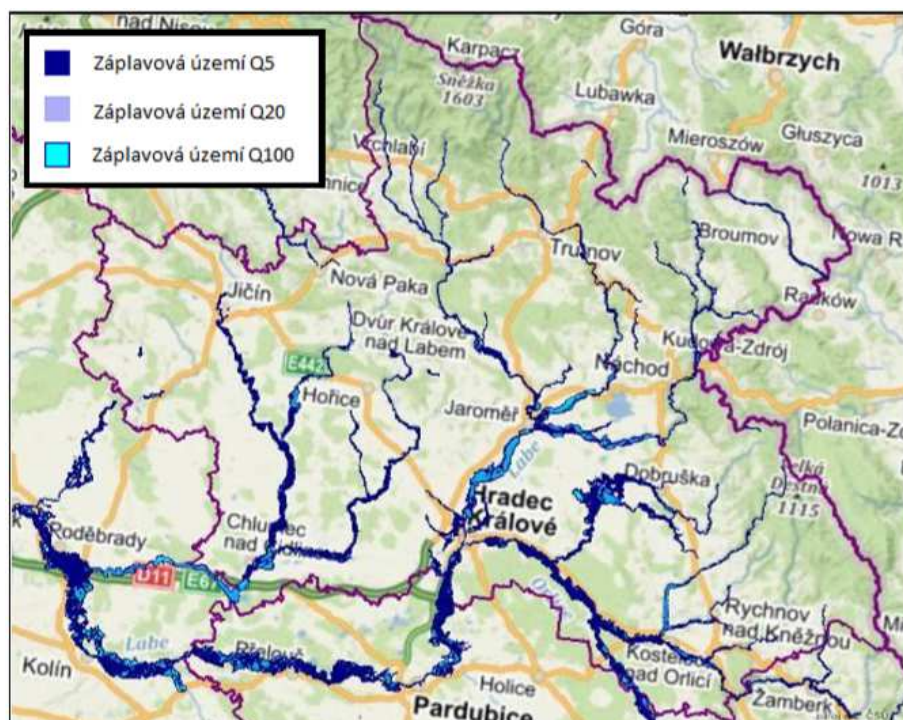


Zdroj: VÚV (2017)

Výskyt záplavových území v kraji je poměrně velký. Kromě antropogenních vlivů, které situaci výrazně ovlivňují, jde i o přirozený jev způsobený geomorfologií terénu a dále skutečností, že se jedná o území s poměrně vysokým výskytem srážek (zejména v zimních měsících, v horských oblastech) a dále jde i o území, které je prameništěm velkých vodních toků. Povodňovou situaci mohou v extrémních případech ovlivnit i tzv. zvláštní povodně, tj. povodně například pod vodními díly, které se v kraji rovněž mohou vyskytnout. Na velkém množství významných vodních toků jsou stanovena vodoprávní úřadem záplavová území s periodicitou 5, 20 a 100 let a dále vymezeny tzv. aktivní zóny záplavových území (ÚAP, 2017).

Postupně dochází téměř ve všech ORP k rozšíření ploch stanovených záplavových území  $Q_{100}$ . Výjimkou jsou ORP Jičín, Nová Paka, Nové Město nad Metují a Rychnov nad Kněžnou, kde díky realizaci protipovodňových opatření (hráze, retenční prostory), byly zmenšeny stanovené plochy záplavového území  $Q_{100}$ . Při návrhu preventivních protipovodňových opatření je potřeba nalézt vhodnou kombinaci opatření v krajině zvyšující přirozenou akumulaci a retenci vody v území a technických opatření ovlivňujících průtoky a objemy povodňových vln. Pokud se podaří vhodnými opatřeními alespoň částečně snížit zrychlený odtok vody z plochy povodí do vodních toků a umožní se v údolních nivách mimo zastavěné území rozliv vody během povodňových stavů, nemusí být úpravy na tocích (převážně v zastavěném území) tak technicky náročné a zároveň finančně nákladné (ÚAP, 2017).

Obrázek 16: Záplavová území Královéhradeckého kraje



Zdroj: Povodňový plán Královéhradeckého kraje (2018)

Z hlediska hydrologických extrémů dochází k největším povodňovým rozlivům v místech změny sklonu velkých řek na jejich přítoku do oblasti Polabí, případně pod místem soutoku několika toků s obdobnou sběrnou oblastí (např. pod Jaroměří, Chlumcem nad Cidlinou), což však nemusí být nutně spojeno s povodňovým rizikem, kombinujícím přírodní a socioekonomické faktory území. Nížinná oblast v okolí Hradce Králové se rovněž řadí k oblastem nejvíce postihovaným hydrologickým suchem a v případě kombinace nižších úhrnů letních srážek a malé sněhové pokrývky, projevujících se v záporné vodní bilanci, je potenciálně ohrožena nedostatkem pitné vody (z hlediska jejích zásob). (VÚV, 2017).

Povodňová problematika rovněž souvisí s problematikou změn klimatu. Do budoucna se v této souvislosti předpokládá nárůst četnosti výskytu a intenzity extrémních meteorologických jevů, mezi které patří nejen povodně, ale také delší období sucha a nárůst teploty. Problém v poslední době představují také přívalové (bleskové) povodně, kdy zejména na malých vodních tocích dochází během velmi krátké doby (desítek minut až několika hodin) k prudkému vzestupu hladiny a jejímu následnému rychlému poklesu. Nejčastější příčinou vzniku takovýchto povodní jsou intenzivní přívalové srážky spojené s výskytem silných bouřek v letním období. Přívalovým povodním často předchází plošný odtok vody po svazích. Bude tedy nutné věnovat pozornost adaptaci na změnu klimatu a z ní vyplývajících jevů, např. prostřednictvím úpravy vodního režimu v krajině, kdy je doporučováno jak zvyšování retence vody v krajině, tak umožnění rozlivu povodňových vod. Také ve městech je nezbytné reagovat na potenciální změny, zejména na zvyšující se teploty v rámci tepelných ostrovů měst (Ekotoxa, 2019).

### Hydrogeologie

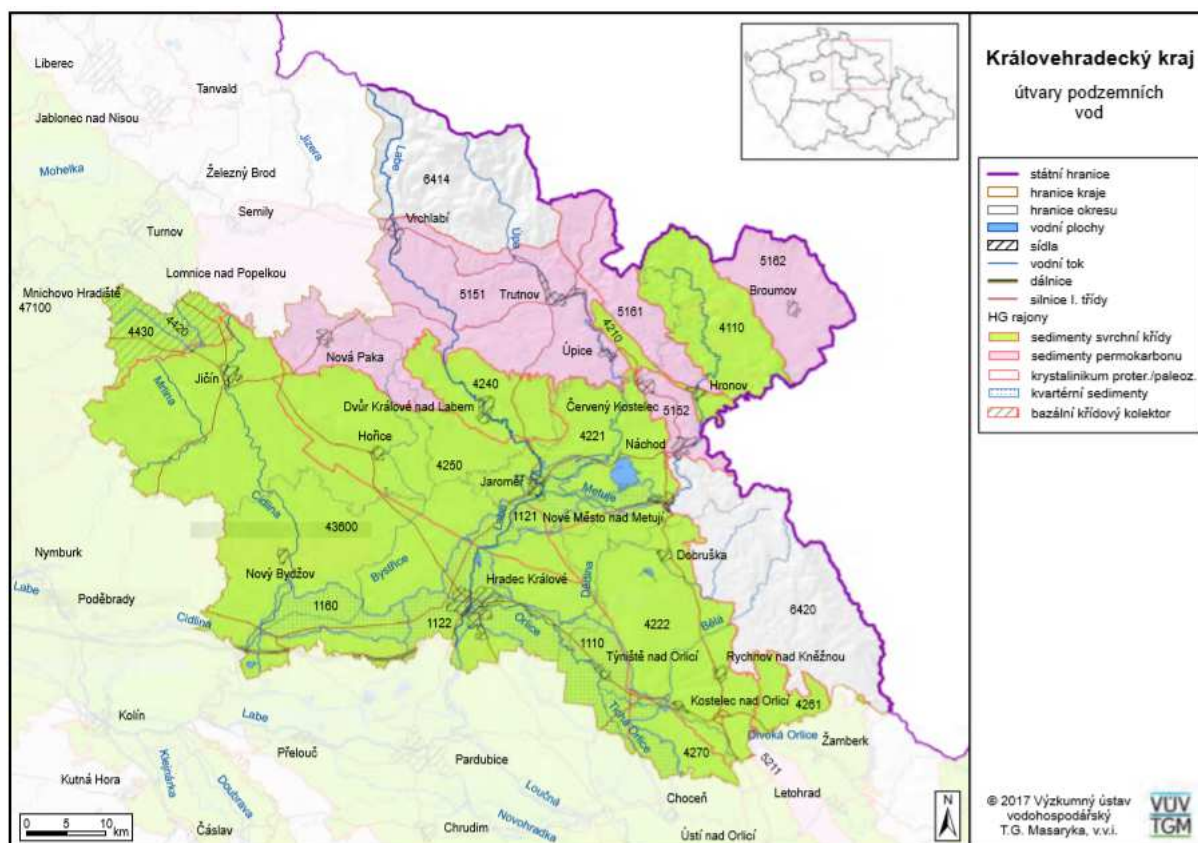
Území Královéhradeckého kraje je z geologického a hydrogeologického hlediska tvořeno následujícími jednotkami (VÚV, 2017):

- Severní část na hranicích s Polskem je tvořena krystalinikem, pestrým souborem metamorfovaných a vyvřelých hornin krkonošsko-jizerského masívu. Z hydrogeologického hlediska se jedná území, kde podzemní voda je vázána jen na mělkou přípovrchovou zónu zvětralin a rozpojení puklin s aktivnějším oběhem maximálně v prvních desítkách metrů pod terénem. Díky vyšším srážkám a členité morfologii je specifický odtok podzemních v této oblasti poměrně vysoký a pohybuje okolo 10 l/s/km<sup>2</sup>. Bodové odběry ve formě studní a vrtů jsou schopné poskytnout vydatnost maximálně okolo desetin vteřinového litru za sekundu a jsou poměrně zranitelné na pokles infiltrace v období sucha.
- Další geologickou jednotku představují sedimenty permokarbonu s mocností přesahující jeden kilometr, které ale nemají významnější vodohospodářský význam. V principu se díky svému stáří chovají podobně jako krystalinikum a drobnější zdroje podzemní vody jsou vázány na relativně mělkou přípovrchovou zónu.
- Nejvýznamnější zdroje podzemních vod jsou vázány na geologicky nejmladší útvary – sedimenty České křídové pánve a fluvialní uloženiny Labe a Orlice. Mezi nejvýznamnější patří Polická pánev a oblast Lité, které současně představují jímací území s vysokými odběry pro Hradec Králové a vodárenskou soustavu Východní Čechy.

Na území kraje se nachází významná oblast akumulace podzemních vod, zejména v druhohorních pískovcích Východočeské křídly (kolektory v souvrství cenoman, turon, případně coniac), zvláště pak v oblasti Podorlické (prameniště Litá je vodním zdrojem pro Hradec Králové) a Jizerské křídly s hodnotami specifického podzemního odtoku 3–5 l/s/km<sup>2</sup>, obdobné hodnoty vykazuje i Polická pánev s velmi kvalitními zdroji pro regionální zásobování. Velmi dobré podmínky pro akumulaci podzemní vody vykazují rovněž kvartérní terasové sedimenty podél toků Labe, Orlice a Cidliny, s potenciální možností využití umělé infiltrace vody. Na oblasti krystalinika Krkonoš a Orlických hor jsou vázány podzemní vody lokálního významu.



Obr. 17: Útvary podzemních vod



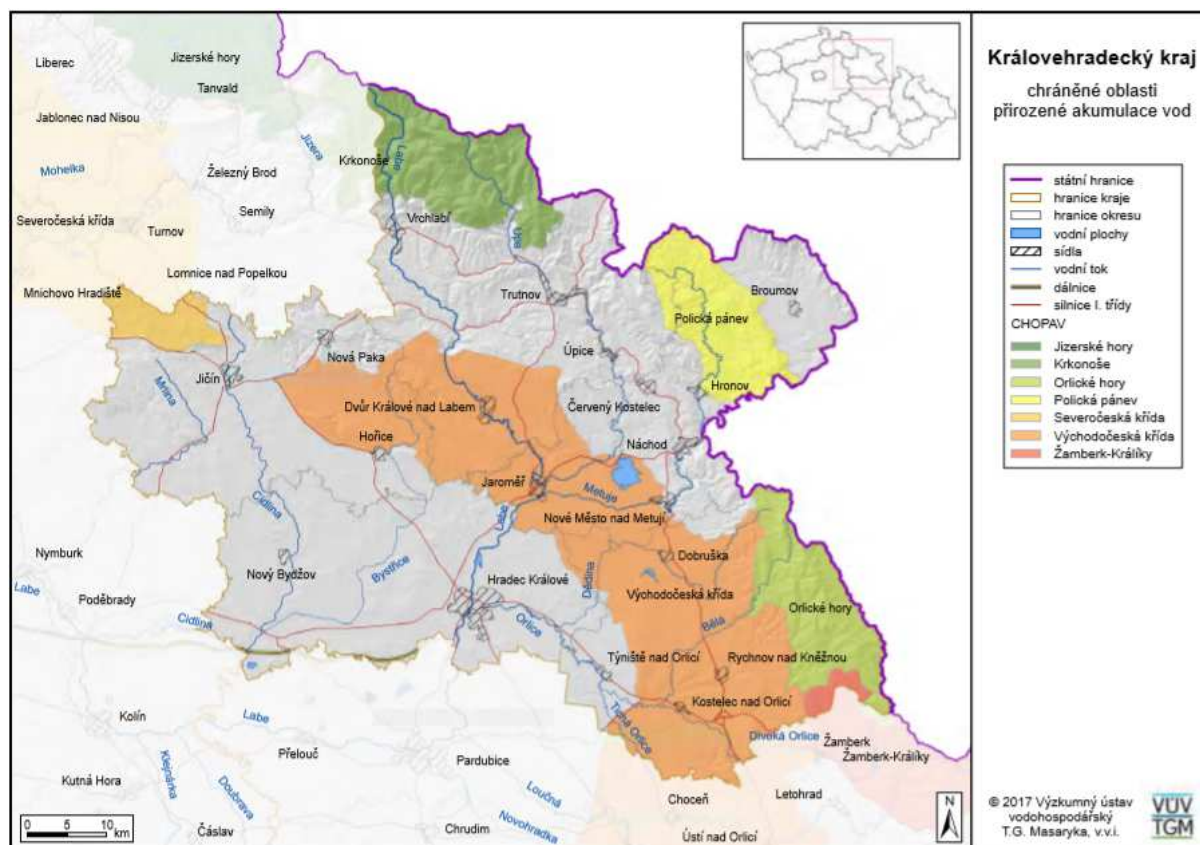
Zdroj: VÚV (2017)

### Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV)

CHOPAV jsou vodním zákonem definovány jako oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod. Dělí se na Chráněné oblasti přirozené akumulace povrchových vod (Krkonoše, Orlické hory) a Chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod (Polická pánev, Východočeská křída, Severočeská křída, Žamberk-Králíky).

V Královéhradeckém kraji se vyskytuje hodnotné území s příznivým geomorfologickým profilem, které je relativně málo narušené v horských a podhorských oblastech. To zvyšuje jeho vodohospodářský význam ve vazbě na pramenné oblasti významných vodních toků Labe, Metuje a Orlice (včetně četných přítoků). Chráněné oblasti přirozené akumulace vod představují 43,07 % plochy Královéhradeckého kraje, přičemž 75% ploch CHOPAV náleží do druhého typu, tedy podzemních vod.(Ekotoxa, 2019).

Obr. 18: Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) v Královéhradeckém kraji



Zdroj: VÚV (2017)

Na území kraje se nacházejí také zdroje přírodních léčivých vod Běloves, Hronov, Velichovky, Janské Lázně, Lázně Bělohrad.

### Horninové prostředí a nerostné suroviny

Geologicky pestré území Královéhradeckého kraje je součástí Českého masivu. Na severu a východě kraje dominují v horských oblastech krystalinické horniny (metamorfity a vyvřeliny starohorního až prvohorního stáří). Převážná část území je však tvořena mladšími horninami (mladohorními až čtvrtohorními) pokryvných jednotek, převážně usazeninami (Atelier T-plan, 2017).

Krkonoše a Orlické hory (pohraniční pohoří) jsou součástí lužické (západosudetské) geologické oblasti, která do regionu zasahuje ze severovýchodu (z Polska) pouze svou jižní částí. Oblast je tvořena převážně komplexem přeměněných hornin starohorního až staroprvohorního stáří, v menší míře variskými vyvřelinami. V Krkonoších tvoří přeměněné horniny (různé typy rul, svorů, fylitů, krystalinické vápence až dolomity, atd.) součást krkonošského krystalinika. Tyto přeměněné horniny se uplatňují na stavbě severovýchodní a jižní části Krkonoše a přilehlého Podkrkonoší, zatímco severozápadní partie, tj. hraniční a částečně vnitřní hřbet západně od Sněžky, jsou součástí krkonoško-jizerského plutonu (žulového masivu). Na styku žulového tělesa se staršími krystalickými břidlicemi vznikly kontaktně metamorfované horniny s rudními žilami.

Vnitrosudetská (podkrkonošská) pánev odděluje od Krkonoše Orlické hory, které jsou budované převážně přeměněnými horninami (rulami, svory, fylity, atd.) orlicko-kladského krystalinika. Jádrem

oblasti je orlicko-kladská klenba a při úpatí pohoří vystupují přeměněné horniny zábřežského a novoměstského krystalinika (např. od údolí Metuje). Krystalinickými břidlicemi místy prostupují menší tělesa žulových i bazických (tmavých) vyvřelin (např. novohrádecký masiv, atd.).

Platformním pokryvem, který se formoval od konce variského vrásnění po současnost, je tvořeno ostatní území regionu. Úpatí Krkonoš a částečně i Orlických hor přechází do jednotky sudetské (lužické) mladšího paleozoika, které je tvořené uloženinami (místy také vyvřelinami) karbonu, permu a výjimečně i triasu.

Na jižní okraj Krkonoš přiléhá podkrkonošská limnická pánev, na jejíž sedimenty jsou vázány výskyty černouhelných slojí, dále také arkóзовé pískovce až slepence. Sedimenty vybíhají i k východu do trutnovsko-náchodské deprese. Z těch méně odolných usazenin jsou místy vypreparovány sopečné vyvřeliny, zejména melafyry. Výskyt triasových pískovců svědčí o tom, že zde suchozemský sedimentační cyklus pokračoval ještě počátkem druhohor.

Vnitrosudetská pánev se vyznačuje rozsáhlým komplexem usazených (i vulkanických) hornin od karbonu (slepence, arkózy) až po svrchní křídou. Hraniční dominanty pánve tvoří budované vulkanity Vraní a Javoří hory. Střed vnitrosudetské pánve vyplňuje svrchnokřídové sedimenty, jílovce, slínovce a kvartérové pískovce hejvinského vývoje. Dominantu tvoří skalní města z těchto pískovců v Adršpachu, Teplicích nad Metují a Broumově. Broumovskou kotlinu vyplňují červené permské usazeniny, které se zachovaly i v severozápadním podhůří Orlických hor.

Jižní polovina Královéhradeckého kraje je tvořena severovýchodní částí rozlehlé české křídové pánve, která je vyplněna mořskými usazeninami svrchnokřídového stáří. Na severu do oblasti zasahuje převážně pískovcová oblast jizerského vývoje se skalními městy - zde s asi nejznámějšími Prachovskými skálami. Převážná část tohoto regionu náleží tzv. labskému vývoji (převaha turonských až coniackých jílovců a slínovců). Na vyzdvížených hřbetech směrem k podhůří vystupují cenomanské pískovce. V jihovýchodní části regionu převažují jemnozrnné vápnité pískovce a slínovce orlicko-žďárského vývoje.

Terciérní sedimenty jsou tvořeny říčními uloženinami západně od řeky Úpy, na území Orlických hor a podhůří a v povodí Tiché Orlice. Dále se na geologické stavbě Královéhradeckého kraje uplatňovala tělesa sopečných vyvřelin. Návrší a suky z alkalických čedičových vulkanitů jsou vypreparovány ze sedimentů svrchní křídou (např. v okolí Jičína, u Hřidelce) nebo z permokarbonských usazenin (Kumburk).

Z kvartérních uloženin mají největší význam říční štěrky a písky, které jsou uloženy na větší rozloze a mocnosti mezi Hradcem Králové a Pardubicemi a dále mezi Chocní a Hradcem Králové. Dále tvoří ploché terasové stupně někdejších toků (předchůdců Labe, Orlice, Metuje, Úpy, Bystřice, Cidliny a jejich přítoků). Z dob ledových pocházejí ledovcové nánosy (morény) v krkonošských údolích a většina navátých uloženin (spraší a vátých písků). Čtvrtohorního stáří jsou také drobná tělesa chemogenních vápenců (travertínů) a vrchovištní a slatinná rašeliniště (Atelier T-plan, 2017).

Na území Královéhradeckého kraje převládá povrchová těžba nerostných surovin. Hlubinným způsobem byla těžena hlavně ložiska rud a černého uhlí, tyto aktivity v kraji však již neprobíhají. Velké množství nerostných zásob je vázáno na území KRNAP nebo CHKO, ale z důvodu převažujícího zájmu ochrany přírody a krajiny byla ložiska v těchto lokalitách zrušena (Atelier T-plan, 2017).



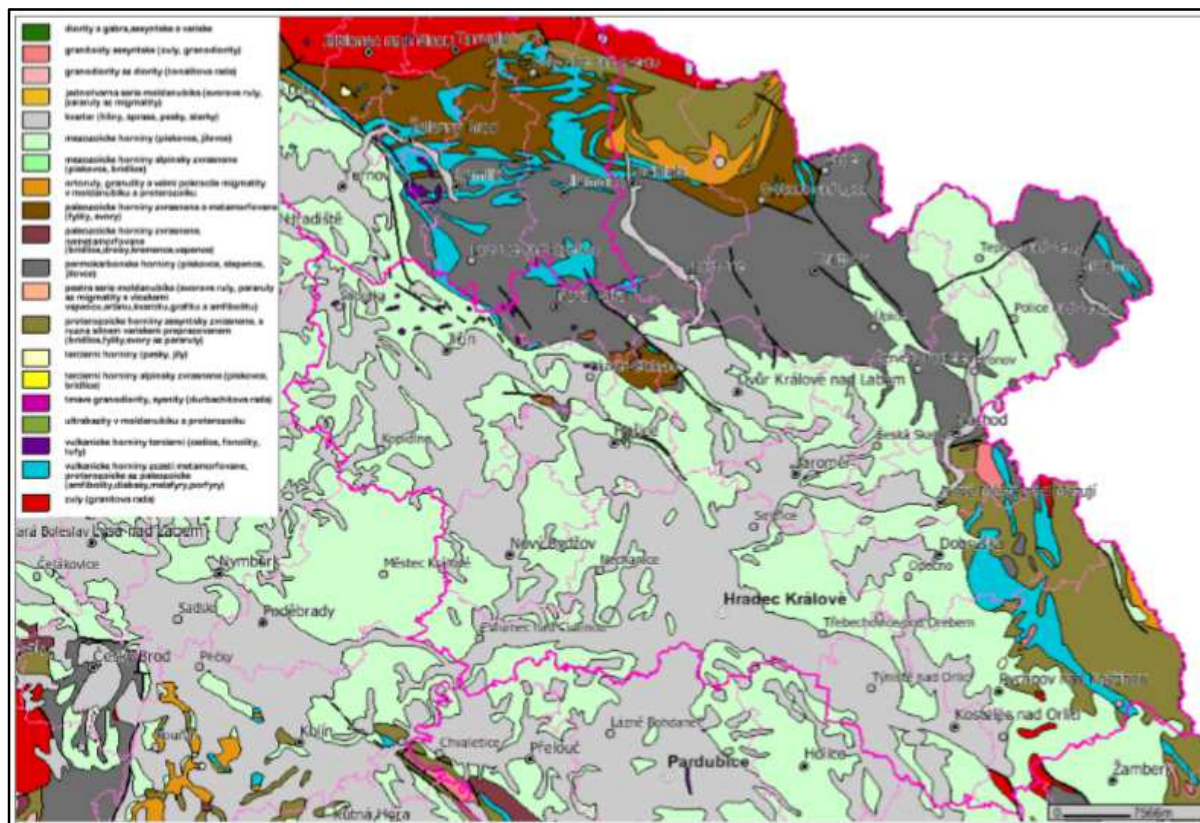
Na území kraje se v největším objemu těží štěrkopísky, jejichž ložiska se nacházejí převážně u toků řek Labe a Orlice. V roce 2018 bylo na území kraje vytěženo 1 863,3 tis. t štěrkopísků, což znamená stagnaci na úrovni -0,1 % oproti předchozímu roku 2017. Stavebního kamene bylo v roce 2018 vytěženo 880 tis. t, což je o 11,9 % méně než v roce 2017 (CENIA, 2019).

Sklářské písky se v Královéhradeckém kraji těží v ložisku Střeleč a jsou základní surovinou pro výrobu solárního, křišťálového, obalového a plochého skla, pro výrobu skelných vláken a vodního skla. V roce 2018 činil objem jejich těžby 524 tis. t, meziročně těžba této suroviny vzrostla o 10,5 %. Slévárenské písky se těží na stejném ložisku a jejich těžba v roce 2018 činila 172 tis. t, tj. o 5,5 % méně než v předchozím roce 2017 (CENIA, 2019).

Dolomit se v kraji těží v lomu Horní Lánov. Má využití jako chemicky vyvážené hnojivo a používá se též jako stavební kámen a pro výrobu stavebních hmot. Další významnou surovinou jsou ostatní vápence (ložisko Černý Důl). Dále to je cihlářská surovina (např. ložiska Holice, Kostelec nad Orlicí, Pulice) a kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (ložisko Podhorní Újezd – pískovec, významná tradice). V roce 2018 činila plocha dotčená těžbou v Královéhradeckém kraji 7 331,1 ha, což odpovídá 1,5 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 1 197,4 ha rozpracovaných rekultivací a 5 754,0 ha ukončených rekultivací (CENIA, 2019).

V Královéhradeckém kraji se nachází 34 dobývacích prostorů (DP) o celkové rozloze 18,8 km<sup>2</sup> (0,4 % území kraje). Nejčastějším nerostem v DP je štěrkopísek, pískovec a cihlářská hlína. Vyskytuje se zde celkem 68 chráněných ložiskových území (CHLÚ) s celkovou rozlohou 10 079,4 ha (2,1 % území kraje). Nejvíce CHLÚ je stanoveno pro cihlářské suroviny, štěrkopísek, stavební kámen, kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu a černé uhlí (ÚAP, 2017).

Obr. 19: Geologická skladba území Královéhradeckého kraje

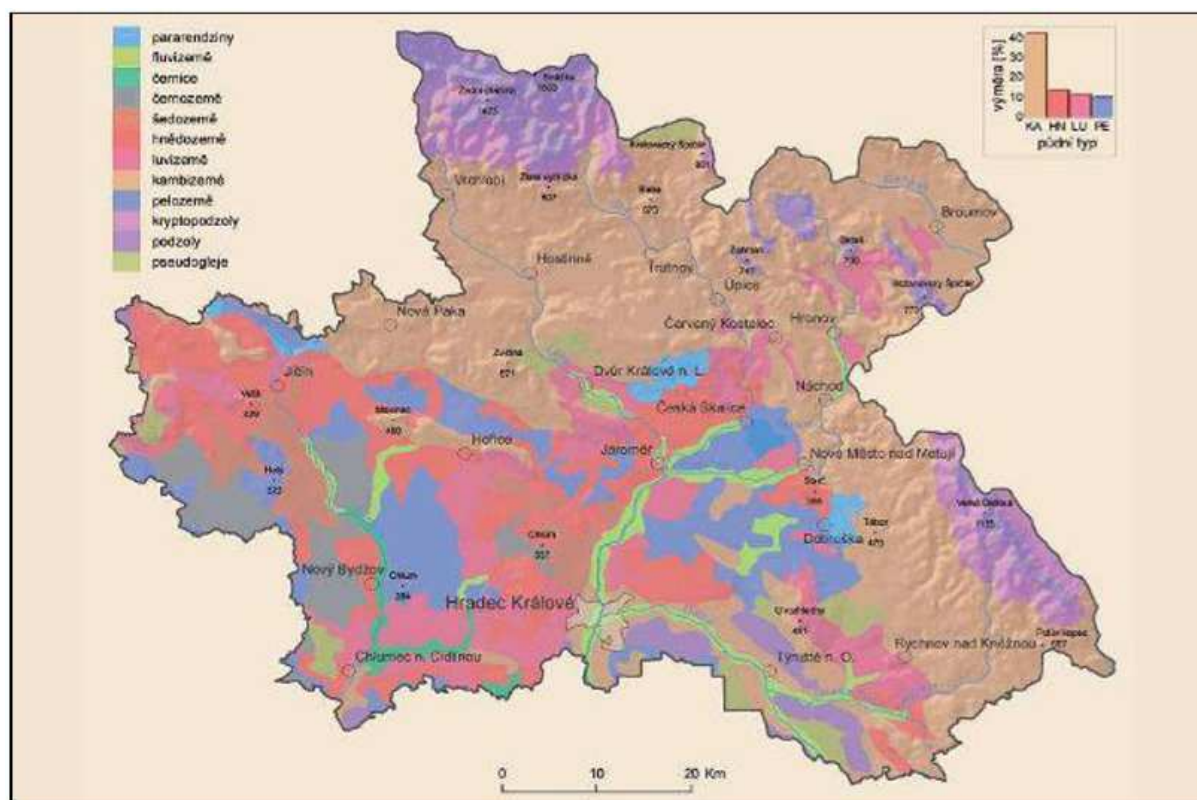


Zdroj: Geoportal (2019)

### Pedologické poměry

V Královéhradeckém kraji se nachází široké spektrum půdních typů. Nejúrodnější půdy (molické, ilimerické a nivní) jsou v oblastech rovin a pahorkatin, také v Polabí a v jižních částech všech okresů kraje. Ve vrchovinách se nacházejí hnědé nenasycené a slabě kyselé půdy (prolínající se s některými hydromorfními půdami) a silně kyselé hnědé půdy. Dále se pak v podhůří i horských masivech Krkonoš a Orlických hor nacházejí podzoly (kryptopodzoly). Plošně i počtem podtypů dominují na území Královéhradeckého kraje hnědé půdy – kambizemě (ÚSK, 2017). Nejproduktivnější oblasti Královéhradska pokrývají molické půdy – černozemě a černice. Černozemě vznikly v jihozápadní části kraje, v okresech Hradec Králové a Jičín (část Urbanické brány, povodí Cidlina na Novobydžovsku), lokálně i na Rychnovsku, černice leží na západě a jihu kraje, ojediněle i na jihozápadě Rychnovska a Jičínska (ÚSK, 2017).

Obrázek 20: Půdní typy v Královéhradeckém kraji



Zdroj: ÚSK (2017)

Zemědělská půda v Královéhradeckém kraji je využita v jednotlivých okresech podle místních přírodních podmínek, kde od rovinatých částí s převažující ornou půdou např. v okrese Hradec Králové s podílem 70,2 % až po hornaté oblasti s převážně trvale travnatými porosty s podílem orné půdy jen cca 43,5 % v okrese Trutnov. Zalesnění nezemědělských půd v Královéhradeckém kraji je poměrně rovnoměrné s podílem oscilujícím kolem 60 %. Nezemědělská půda je tvořena ze ⅓ lesními pozemky. Malým dílem se podílí zastavěná plocha a vodní plocha.



### Lesní hospodářství

Porostní plocha lesů v Královéhradeckém kraji v roce 2017 činila 145,0 tis. ha, tj. 30,5 % rozlohy kraje, což je o něco málo než celorepublikový průměr (33,9 %). Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 66,6 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 31,0 % a lesy ochranné s podílem 2,4 %. Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií představovaly porosty ve věku 81–100 let, přičemž průměrný věk listnáčů byl 65 let a jehličnanů 63 let. Nevhodná druhová skladba lesních porostů je zejména v imisních oblastech (v oblasti Krkonoš a Orlických hor převážně smrkové monokultury). (ÚAP, 2017).

V kraji by měla být přirozeně zastoupena především listnatá společenstva. Lesní porosty v Královéhradeckém kraji však byly tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2017 činil 73,9 %. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (57,4 %) a borovice (10,4 %). Příčinou vysokého zastoupení smrků bylo vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči dominovaly duby (9,6 %) a buk (5,2 %). Nově zakládané porosty byly tvořeny z 64,3 % jehličnany, které však rovněž zaujímaly 89,6 % vytěženého dřeva, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Mírné navýšování podílu listnáčů v lesích Královéhradeckého kraje lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v rámci celé ČR.

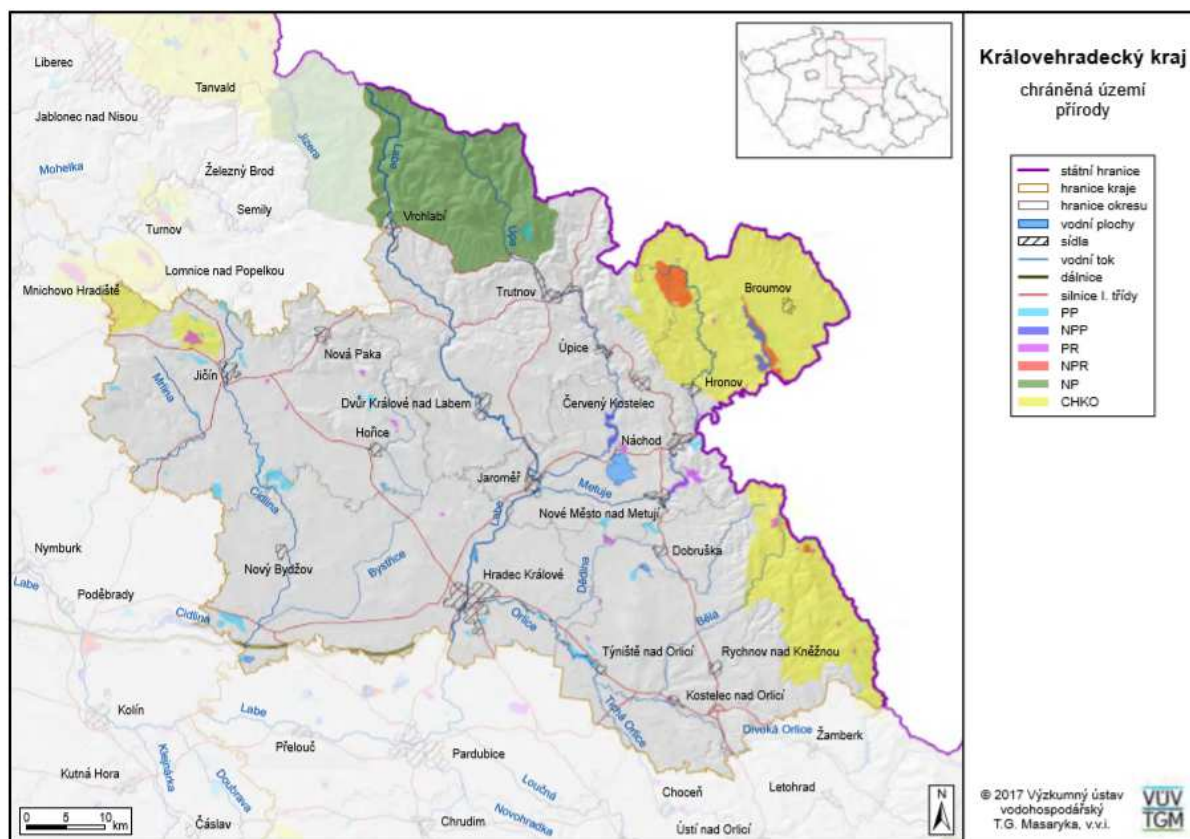
V Královéhradeckém kraji, stejně jako ve zbytku ČR, chřadnou smrkové porosty. Jedná se o dlouhodobější problém, který je způsoben kombinací více faktorů – nepříznivé klimatické podmínky (sucho, méně srážek), napadení škůdci (kůrovec a václavka) a menší odolnost lesa v důsledku založení porostů v nevhodném prostředí (nepůvodnost smrku). Rok 2015 byl rokem s extrémně suchým létem, které pozitivně ovlivnilo populace kůrovce, a to v takové míře, že došlo k jeho plošnému přemnožení.

### Ochrana přírody

#### Velkoplošná zvláště chráněná území (VZCHÚ)

Na území Královéhradeckého kraje se nachází nebo do něj zasahují čtyři velkoplošná zvláště chráněná území (VZCHÚ) s celkovou výměrou 95 670 ha, což odpovídá 20,1 % území kraje. Jedná se o Krkonošský národní park (24 671 ha; 5,2 % rozlohy kraje), CHKO Broumovsko, CHKO Český ráj a CHKO Orlické hory (CHKO celkem 14,9 % rozlohy kraje). (CENIA, 2018).

Obr. 21: Zvláště chráněná území v Královéhradeckém kraji



Zdroj: VÚV (2017)

NP Krkonošský národní park (KRNAP) dosahuje rozlohy 550 km<sup>2</sup> včetně ochranného pásma a byl vyhlášen v roce 1963. Do Královéhradeckého kraje spadá 65 % rozlohy NP, zbytek je součástí Libereckého kraje.

Předmětem ochrany Krkonošského národního parku jsou horské geobiocenózy s výskytem endemitů, glaciálních reliktních a zvláště chráněných a ohrožených druhů rostlin a živočichů: krkonošská arkticko-alpínská tundra s řadou glaciálních (ledovcové kary, trogy, morény apod.) a periglaciálních jevů (strukturní půdy, kryoplanční terasy, mrazové sruby, kamenná moře apod.), subarktická a lesní rašeliniště a luční mokřady, horské smrčiny a jejich horní hranice lesa, listnaté, smíšené a jehličnaté lesní porosty montánního a submontánního stupně, květnaté horské a podhorské louky. Chráněn je i specifický horský krajinný ráz Krkonoše. Území NP je součástí soustavy Natura 2000 – Evropsky významné lokality (EVL) Krkonoše na celém území NP a jeho ochranného pásma (OP) a Ptačí oblasti (PO) Krkonoše na celém území NP a cca 25 % OP a dále bilaterální biosférické rezervace UNESCO. Na polské straně přechází Krkonošský národní park do Karkonoski Park Narodowy. V rámci NP a jeho ochranného pásma (OP) na území Královéhradeckého kraje je vymezeno 5 MZCHÚ – všechna v kategorii PP.

CHKO Broumovsko o rozloze 43 233 ha byla vyhlášena v roce 1991. Přírodní jedinečností je zde skalní reliéf s typickými tvary, jako jsou skalní města a stolové hory. Jako jediné VZCHÚ se celou svou rozlohou nachází na území Královéhradeckého kraje. Předmětem ochrany tohoto CHKO je ochrana a postupná obnova hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků a vytvoření a rozvíjení

ekologicky optimálního systému všestranného využívání krajiny a jejích přírodních zdrojů v oblasti. Část CHKO Broumovsko bylo vyhlášeno jako Ptačí oblast Broumovsko (9 121,7 ha; 21,1 % rozlohy CHKO) a z důvodu ochrany evropsky významných společenstev a druhů bylo do soustavy Natura 2000 zařazeno 8 EVL (EVL Adršpašsko-teplické skály, EVL Broumovské stěny, EVL Kozínek, EVL Metuje a Dřevíč, EVL Řeřišný u Machova, EVL Stárkovské bučiny, EVL Vladivostok a EVL Žaltman) o rozloze 3 582,9 ha (8,3 % rozlohy CHKO). Dále je na území CHKO vymezeno 11 MZCHÚ v celkové rozloze 3 027 ha (7 %), a to 2 NPR (2 269 ha; 5,3 %), 1 NPP (686 ha; 1,6 %), 3 PR (58 ha; 0,1 %) a 5 PP (15 ha; 0,03 %) (AOPK, 2019).

CHKO Český ráj se rozkládá na ploše 18 170,5 ha, přičemž větší část se nachází na území Libereckého kraje a část také ve Středočeském kraji. CHKO byla vyhlášena v roce 1955 a je tak nejstarším chráněným územím této kategorie v ČR. Cenné přírodní hodnoty představují především různorodé skalní útvary, cílem ochrany jsou kvádrové pískovce, které zde byly uloženy na okrajích tehdejšího moře. Současná podoba skalních útvarů je výsledkem dlouhotrvajícího působení sil z nitra Země a trvalé erozní činnosti. Skalní města a vrchy třetihorního vulkanického původu jsou základem jedinečnosti území. V rámci CHKO Český ráj je vymezena soustava Natura 2000, která zahrnuje 8 evropsky významných lokalit, a to EVL Drhleny, EVL Příhrazské skály, EVL Údolí Plakánek, EVL Průlom Jizery u Rakous, EVL Podhájí – chalupa, EVL Jeskyně Sklepy pod Troskami, EVL Podtrosecká údolí a EVL Kost. CHKO Český ráj je v rámci evropské sítě geoparků UNESCO od roku 2005 rovněž součástí Geoparku Český ráj, který přesahuje území Královéhradeckého kraje a zasahuje také do kraje Libereckého a Středočeského. Geopark je oblast, která zahrnuje geologicky významné lokality. Na území CHKO se dále vyskytuje 6 MZCHÚ – 3 PR (z toho 1 z části) a 3 PP (z toho 1 z části) (AOPK ČR, 2019; MapoMat, 2019).

CHKO Orlické hory s rozlohou 23 323 ha byla vyhlášena v roce 1969. Předmětem ochrany CHKO Orlické hory je ochrana krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků, aby tyto hodnoty vytvářely vyvážené životní prostředí. Na území CHKO je vymezena soustava Natura 2000 – PO Orlické Záhoří (903,9 ha; 3,9 % rozlohy CHKO) a EVL Panský vrch, EVL Orlické hory – sever, EVL Trčkov, EVL Zaorlicko a EVL Zdobnice – Říčka (1 987 ha; 8,6 % území CHKO). Dále se zde nachází 21 maloplošných zvláště chráněných území (MZCHÚ) (z toho 2 NPR s rozlohou 115,85 ha, 13 PR s rozlohou 309,2 ha a 6 PP s rozlohou 9,52 ha) s celkovou rozlohou 430 ha, což je 1,8 % rozlohy CHKO (AOPK ČR, 2019).

#### Maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ)

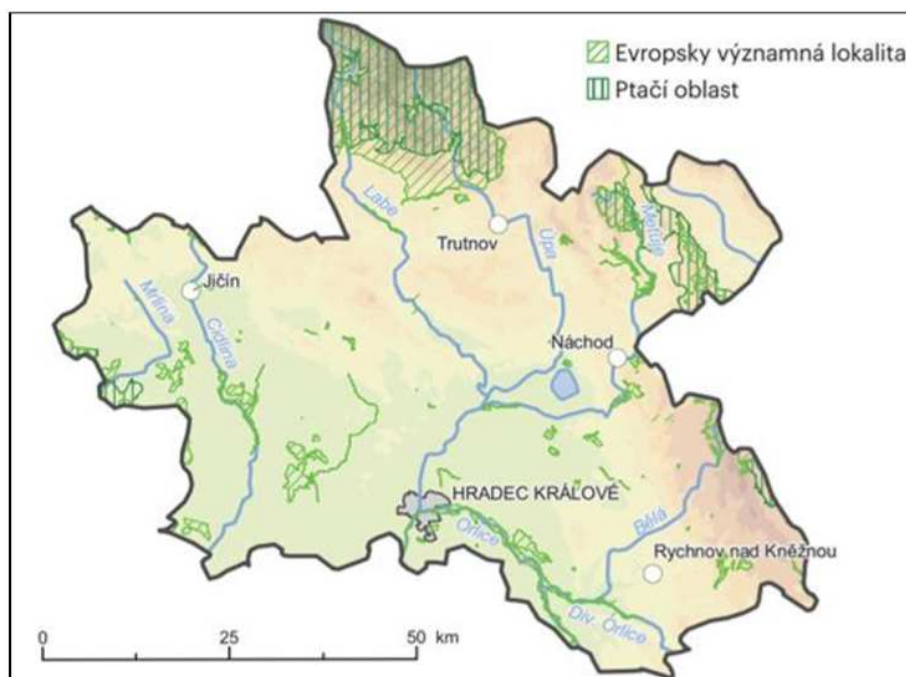
V Královéhradeckém kraji v roce 2018 nacházelo 136 maloplošných zvláště chráněných území (138 v roce 2017) o celkové rozloze 8,8 tis. ha. Mezi ně patřilo 5 národních přírodních rezervací, 2 národní přírodní památky, 37 přírodních rezervací a 92 přírodních památek (94 v roce 2017). (CENIA, 2019).

#### Natura 2000

Natura 2000 je soustava chráněných území, které vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitém území (endemické). Vytvoření soustavy Natura 2000 ukládají dva nejdůležitější právní předpisy EU na ochranu přírody, a to směrnice 2009/147/ES, o ochraně volně žijících ptáků („směrnice o ptácích“), a směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích“).

Na území Královéhradeckého kraje se v roce 2018 nacházelo nebo do něj zasahovalo 81 lokalit soustavy Natura 2000. Jednalo se o 5 ptačích oblastí (Krkonoše, Broumovsko, Orlické Záhoří, Rožďalovické rybníky a Žehuňský rybník – Obora Kněžičky) s rozlohou 38 916,2 ha a 76 evropsky významných lokalit s rozlohou 50 956,7 ha. V Královéhradeckém kraji se nacházela třetí největší evropsky významná lokalita Krkonoše s rozlohou 54 979,6 ha, na území kraje ležela z 64,3 % své rozlohy. Celková rozloha soustavy Natura 2000 v roce 2018, vzhledem k překryvům ptačích oblastí a evropsky významných lokalit, činila 59 273,2 ha (12,5 % území kraje). Zároveň se 40 252,2 ha (67,9 %) rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích (CENIA2019).,

Obr.22: Lokality soustavy Natura 2000 na území Královéhradeckého kraje



Zdroj: Cenia (2019)

#### Přírodní parky

K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území. V Královéhradeckém kraji je registrováno 5 přírodních parků s rozlohou 6,9 tis. ha (1,5 % území kraje). Jedná se o následující přírodní parky:

- Orlice
- Les Včelný
- Údolí Rokytenky a Hvězdné
- Hrádeček
- Sýkornice (CENIA, 2018)

Přírodní park Orlice byl vyhlášen roku 1996 a jeho rozloha činí 11 462 ha. Je tak nejrozsáhlejším přírodním parkem v kraji. Rozkládá se v celkové délce asi 200 km podél toků Tiché a Divoké Orlice a jejich soutoku až do Hradce Králové.

Přírodní park Sýkornice o rozloze 252 ha byl zřízen v roce 1984 na východním okraji sídla Nové Paky. Území se vyznačuje členitým reliéfem, který tvoří údolí několika potoků, z nichž největší je Štikovský potok v jižní části a Sýkornický potok v severní části území. Na Sýkornickém potoce se na terénních stupních vytvořily výrazné vodopády, které jsou dnes vyhlášeny jako přírodní památka.

Přírodní park Les Včelný o rozloze 238 ha byl zřízen v roce 1996. Jedná se o rozsáhlý lesní komplex v údolí Javornického potoka severovýchodně od Rychnova nad Kněžnou. V jeho severovýchodní části se nachází vodní nádrž (Ivanské jezero) vybudována na Javornickém potoce.

Přírodní park Údolí Rokytenky a Hvězdné se nachází východně od Rokytnice v Orlických horách, kde severním okrajem přímo navazuje na CHKO Orlické hory. Hlavním smyslem je ochrana území se zachovalými zbytky přírodních ekosystémů. Za nejcennější jsou považovány nivní společenstva u Hvězdné a u levostranného přítoku Hvězdné od Záhor.

Přírodní park Hrádeček se rozkládá severozápadně od Trutnova a byl vyhlášen v roce 2000. Posláním přírodního parku je zachovat typický krajinný ráz.

#### Geoparky

Geopark je území, které zahrnuje konkrétní geologické dědictví a má strategii udržitelného územního rozvoje. Na území Královéhradeckého kraje jsou vymezeny 2 geoparky, a to Globální Geopark Český ráj v rámci evropské sítě geoparků (EGN), který je jediným globálním geoparkem UNESCO v ČR, a Národní geopark Broumovsko (AOPK, 2019).

#### Mokřady Ramsarské úmluvy

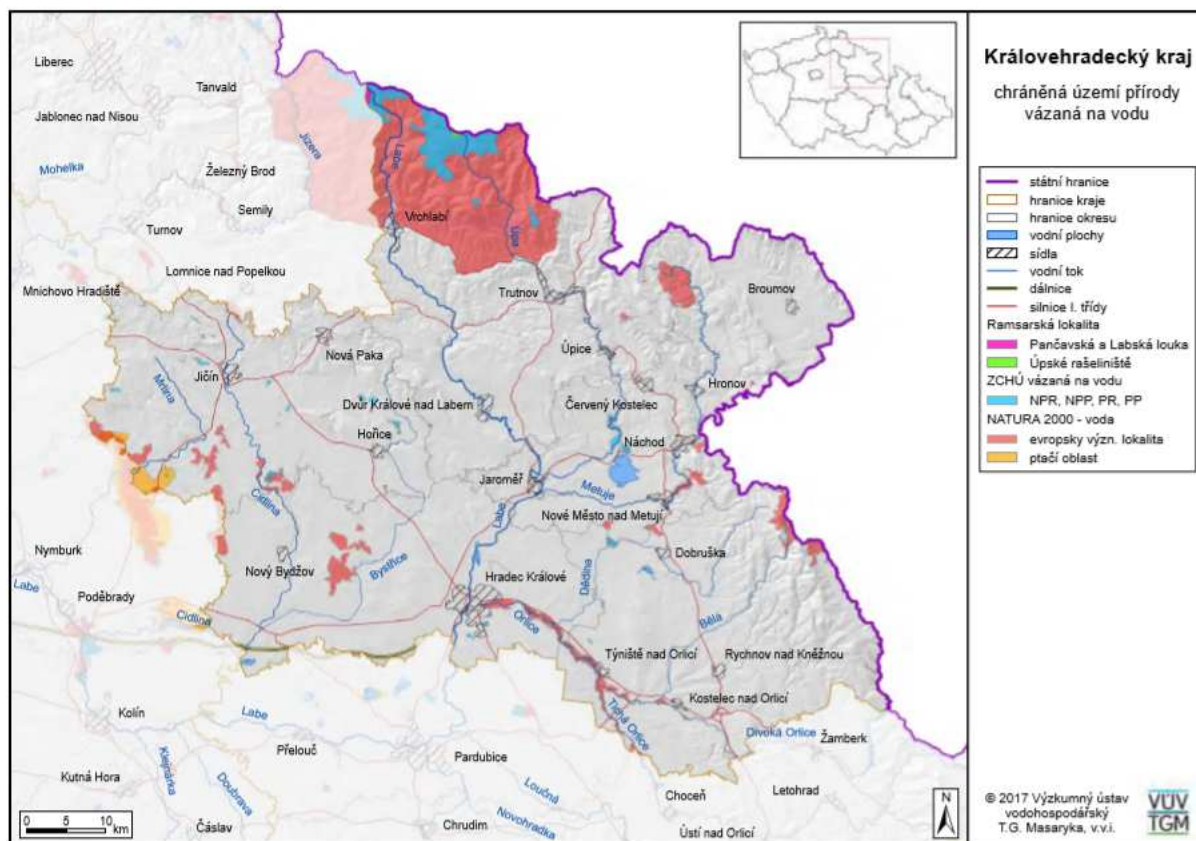
Podle Ramsarské úmluvy jsou mokřadem území bažin, slatin, rašelinišť i území pokrytá vodou, přirozená i uměle vytvořená, trvalá či dočasná, s vodou stojatou či tekoucí, sladkou, brakickou či slanou, včetně území s mořskou vodou, jejíž hloubka při odlivu nepřesahuje šest metrů.

Na území Královéhradeckého kraje se nachází jedno území, které je zařazeno na seznam mokřadů mezinárodního významu chráněných Ramsarskou úmluvou, a to Krkonošská rašeliniště. Jedná se o oblast ve vrcholových partiích Krkonoš. Krkonošská rašeliniště se dělí na podlokality Pančavská a Labská bouda a Úpské rašeliniště (AOPK, 2019).

U obou podlokalit se jedná o subarktické vrcholové rašeliniště, v případě Pančavské a Labské boudy je to prameniště Labe a Pančavy a v případě Úpského rašeliniště pak prameniště Úpy a Bílého Labe. Obě podlokality jsou součástí 1. zóny Krkonošského národního parku (AOPK ČR, 2019).



Obr. 23: Chráněná území přírody vázaná na vodu



Zdroj: VÚV (2017)

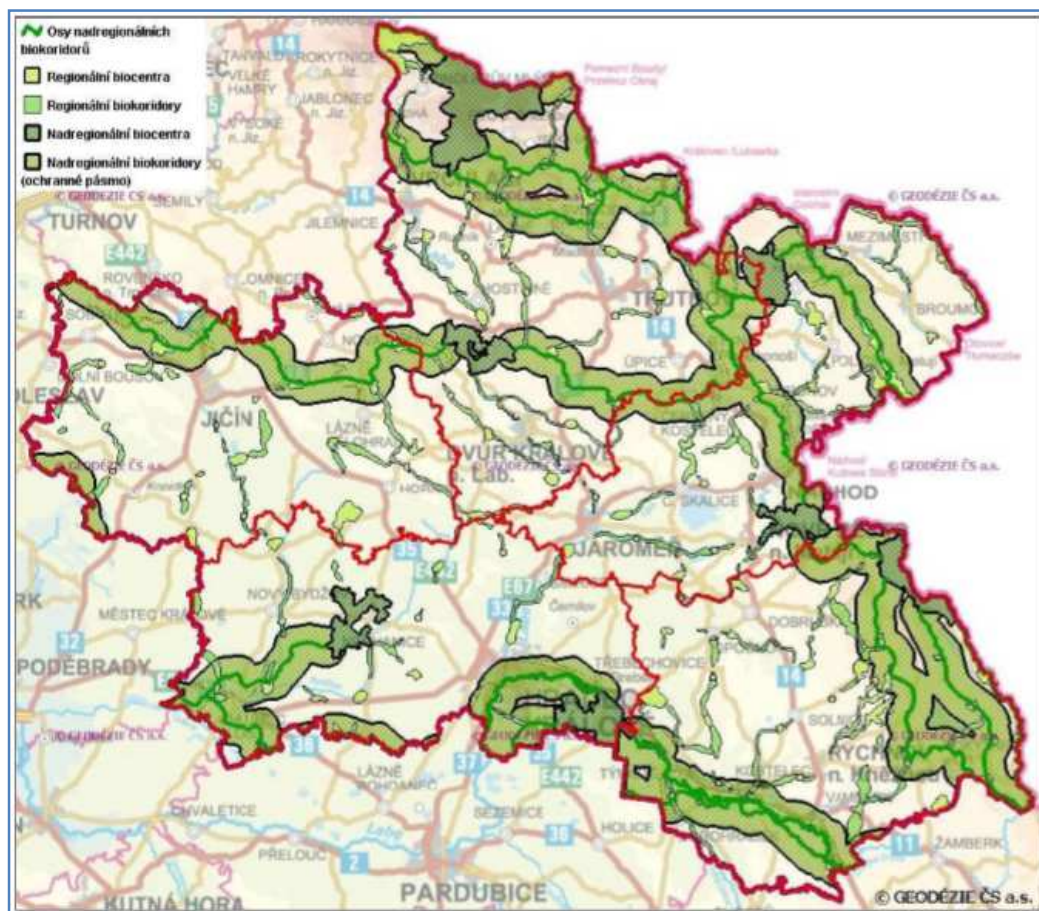
#### Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systémy ekologické stability krajiny (ÚSES) jsou vzájemně propojené soubory přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Na území kraje se nachází nebo částečně zasahuje 8 nadregionálních biocenter a 15 nadregionálních biokoridorů s celkem 72 vloženými regionálními biocentry. Na území kraje je dále vymezeno 173 regionálních biocenter (kromě vložených biocenter do nadregionálních biokoridorů) a 244 regionálních biokoridorů.

Nadregionální ÚSES je převážně vymezen ve vazbě na lesnaté horské hřebeny Krkonoš a Orlických hor včetně podhůří Orlických hor, dále Broumovské vrchoviny (Adršpašskoteplické skály, Broumovské stěny, Jestřebí hory) a Podkrkonoší (lesní předěl od Červeného Kostelce po Želence). Nadregionální ÚSES je na vodní společenstva vázán pouze vymezením větve nadregionálního ÚSES do toku Orlice a Divoké Orlice. Poslední dvě větve nadregionálního ÚSES jsou vymezeny v ploché zemědělské krajině na jihu kraje, a to od Nechanic po Chlumec nad Cidlinou a od Hradce Králové po Žehuňskou oboru. Pouze okrajově do řešeného území zasahuje větev nadregionálního ÚSES vymezená v lesním pásu od Žehuňské obory dále na sever k Rožďalovicím. Regionální ÚSES je často vázán na páteřní říční síť včetně řeky Labe, která je od soutoku s Orlicí směrem k prameni jeho součástí. Dále jde o řeky Tichá Orlice, Zdobnice, Bělá, Dědina, Metuje, dolní tok Úpy, Bystřice, Javorka a Cidlina. I regionální ÚSES je vymezen do ploch lesních ekosystémů. (Ekotoxa, 2019)

Obr. 24: Územní systém ekologické stability v Královéhradeckém kraji



Zdroj: Mapový server Královéhradeckého kraje (<http://gis.kr-kralovehradecky.cz>).

#### Kulturní hodnoty

Památkové rezervace jsou území, jejichž charakter a prostředí určuje soubor nemovitých kulturních památek, popřípadě archeologických nálezů. Na území Královéhradeckého kraje se nacházejí městské památkové rezervace Hradec Králové, Jičín, Josefov a Nové Město nad Metují. Dále sem náleží také památková rezervace Kuks s přilehlým komplexem bývalého Hospitalu a souborem plastik v Betlémě. Vesnické památkové rezervace se vyskytují v obcích Křinice a Vesec u Sobotky (KHK, 2018).

Památkové zóny jsou územím sídelního útvaru nebo jeho části s menším podílem kulturních památek, historickým prostředím nebo části krajinného celku, které vykazují významné kulturní hodnoty. V kraji se nachází těchto 20 městských památkových zón: Broumov, Dobruška, Dvůr Králové nad Labem, Hostinné, Hradec Králové, Jaroměř, Náchod, Nový Bydžov, Opočno, Pecka, Pilníkov, Police nad Metují, Rokytnice v Orlických Horách, Rychnov nad Kněžnou, Sobotka, Stárvkov, Trutnov, Vrchlabí, Žacléř, Železnice (KHK, 2018).

Mezi vesnické památkové zóny náleží 14 lokalit: Dolní Verněřovice, Chotěborky, Karlov, Libeň, Modrý Důl, Nové Smrkovice, Radvanice, Skalka, Studeňany, Šimovy Chalupy, Štidla, Velké Típilecké Boudy, Vysočany, Kačerov (KHK, 2018).

V Královéhradeckém kraji se vyskytuje krajinná památková zóna Bojiště bitvy u Hradce Králové (KHK, 2018).

Národní kulturní památky tvoří nejvýznamnější součást kulturního bohatství národa. Níže je uveden seznam 23 národních kulturních památek na území Královéhradeckého kraje:

Babiččino údolí v Ratibořicích, Betlém v Novém lese u Kuksu, Dům čp. 92, „Dřevěnka“, Hospital Kuks, Hrad Kost, Hřbitovní kostel P. Marie v Broumově, Kaple zjevení Páně ve Smiřicích, Klášter v Broumově, Kostel sv. Jana Křtitele se zvonící a márnicí ve Slavoňově, Kostel sv. Petra a Pavla se zvonící a farou v Liberku, Muzeum v Hradci Králové, Oltářní obraz Klanění tří králů od Petra Brandla ze souboru barokních oltářních obrazů Karla Škréty a Petra Brandla, Pevnostní systém Dobrošov, Šlikovská šperkownice, Třebechovický betlém, Vodní elektrárna, přehrada Les Království, Zámek Hrádek u Nechanic, Zámek Humprecht, Zámek Náchod, Zámek Nové Město nad Metují, Zámek Opočno, Městské muzeum (Wenkeův obchodní dům) v Jaroměři, Poutní areál Lhoty u Potštejna (Homole) s kostelem Panny Marie Bolestné (KHK, 2018).

Mezi ohrožené památky bylo v Královéhradeckém kraji zařazeno 25 kulturních památek.

#### Archeologické památky

Na území Královéhradeckého kraje se nachází archeologická nemovitá kulturní památka Hradiště Prachov. Jedná se o nemovitou kulturní památku zapsanou v Ústředním seznamu nemovitých kulturních památek pod rejstříkovým číslem 11060 a prohlášenou za nemovitou kulturní památku dne 29. října 1963. Nalézá na katastrálních územích Horní Lochov, Pařezská Lhota, Prachov a Zámostí.

#### Vodovodní a kanalizační síť

Trend postupného zvyšování míry připojení na vodovodní síť v Královéhradeckém kraji odpovídá přibližně celorepublikovému průměru. Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu v roce 2018 činil 95,2 %. Míra připojení obyvatel ke kanalizaci a ČOV je však i přes dotační podporu dlouhodobě výrazně podprůměrná. V roce 2018 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci kanalizace anebo ČOV. V rámci kraje probíhá účelová finanční podpora zaměřená na projektování a výstavbu vodohospodářské infrastruktury v obcích Královéhradeckého kraje do 2 000 obyvatel (CENIA, 2019).

V Královéhradeckém kraji bylo v roce 2018 vyrobeno celkem 31,5 mil. m<sup>3</sup> vody. Od roku 2000 spotřeba vody v domácnostech výrazně klesla z 95,4 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> na 80,5 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> v roce 2018, po roce 2011 však již spotřeba víceméně stagnovala. Průměrná cena vodného v roce 2018 dosáhla 34,9 Kč.m<sup>-3</sup> bez DPH a stočného 34,2 Kč.m<sup>-3</sup> bez DPH. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, v roce 2018 přibližně odpovídala průměrné hodnotě ČR a dosáhla hodnoty 43,7 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>. Podíl ztrát pitné vody ve vodovodní síti, který je ovlivněn především stářím a stavem této sítě, v roce 2018 činil 21,3 % a patřil k nejvyšším v rámci krajů ČR (CENIA, 2019).



### 2.3 Pravděpodobný vývoj bez provedení koncepce

V případě, že nedojde k provedení koncepce na území Královéhradeckého kraje, lze očekávat stagnaci až zhoršení stavu jednotlivých složek životního prostředí, zejména v oblasti vodního prostředí a dalších složek ŽP, které jsou s vodním prostředím ve vzájemné spojitosti. Lze předpokládat, že bodové zdroje znečištění, plošné zdroje znečištění, odběry a ostatní aspekty budou stabilní, případně vzrůstající. Neprovedení navrhovaných opatření by pravděpodobně vedlo ke stabilizaci až posílení dynamiky negativních trendů a jejich dopadů v rámci ekosystémů vázaných na vodu a následně na další složky životního prostředí.

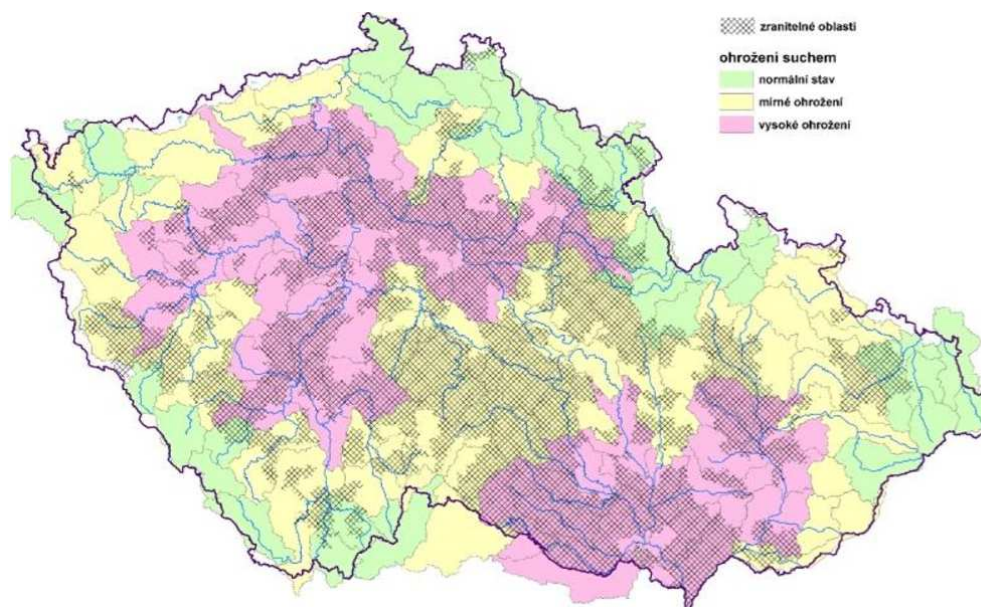
Vzhledem k tomu, že celé území ČR je ve smyslu přílohy II směrnice 91/271/EHS citlivou oblastí, kde je nutno snižovat zatížení vod celkovým fosforem, by byla taková situace nežádoucí. Většina území kraje patří ve smyslu poslední revize vymezení zranitelných oblastí podle nařízení vlády č. 262/2012 Sb. (tzv. nitrátová směrnice) k území, kde je zranitelnost kombinována s ohrožením suchem, které se v oblasti zemědělství stává v poslední době stále významnější problematikou.

Bez provedení koncepce by celkově došlo k zastarávání a zvyšující se nedostatečnosti vodovodní a kanalizační infrastruktury s negativním dopadem na dotčené obyvatele. V podstatě by se minimalizovala možnost realizovat cíle v oblasti infrastruktury vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu, tzn.:

- zabezpečovat rozvoj vodohospodářské infrastruktury vodovodů, kanalizací, úpraven a ČOV a její kvalitní provozování v souladu s požadavky právních předpisů;
- zdokonalit systém zabezpečení vodohospodářských služeb obyvatelstvu za mimořádných událostí (následkem sucha, povodní nebo krizových situací).
- nedostatečnou koncepčnost a efektivnost v investicích do oprav a údržby vodních děl a dalších vodních staveb a zařízení.

Bez provedení změn by se na pravděpodobném vývoji životního prostředí podílel také významný faktor, a to změna klimatu.

Obr. 25: Zranitelné oblasti a oblasti ohrožení suchem v ČR



Zdroj: VÚV T.G.M. (2016)

Z hlediska prognózy změn klimatu v ČR, která předpokládá změny teplotních charakteristik k roku 2030 až o 1°C (k roku 2050 až o 2,7 °C) a letní pokles srážek, by bez provedení koncepce mohlo dojít ke zvýšení počtu obyvatel ohrožených sezónním nedostatkem v zásobování pitnou vodou.

Z hlediska vodohospodářské charakteristiky území Královéhradeckého kraje lze očekávat:

- zvyšování či stagnace počtu útvarů povrchových vod, které nedosahují cíle ochrany vod (ekologického a/nebo chemického stavu)
- snižování množství povrchových vod
- zvyšování či stagnace počtu útvarů podzemních vod, které nedosahují cíle ochrany vod (chemického stavu)
- snižování množství podzemních vod
- snížení množství koupacích míst splňující požadavky na kvalitu vody
- neznámý či špatně nastavený monitoring vod s vazbou na zvláště chráněná území
- ponechání nevhodného limitu pro obsah dusičnanů ve zranitelných oblastech
- nemožnost dosažení dobrého stavu povrchových vod
- stagnující nebo se snižující retenční schopnost krajiny (zvyšuje odtok vod z území)
- neefektivní či pomalá realizace opatření proti povodním u nechráněných sídel.

Z hlediska užívání vod lze očekávat:

- nárůst či stagnace znečištění povrchových vod za velkými městy (nedostatečná účinnost čistíren odpadních vod, dále ČOV)
- nárůst či stagnace znečištění podzemních vod z důvodu nedostatečného čištění odpadních vod v obcích, které nemají zřízenou centrální ČOV
- nárůst počtu domácností, kterým je dodávána nedostatečně kvalitní voda

- nedostatek vody pro zemědělství (zahrádkářství, drobní chovatelé)
- zhoršování kvality povrchových i podzemních vod z důvodu zemědělství
- nedostatek vody pro průmysl
- nedostatek vody pro volnočasové aktivity (zasněžování)
- prohlubování nevhodných podmínek pro chov a lov ryb
- ztráta stanovišť zvláště chráněných živočichů a rostlin.

Z hlediska dopadu klimatické změny lze očekávat:

- nárůst počtu dní s vyšší teplotou
- snížení množství povrchových a podzemních vod, neudržitelnost lyžování, běžkování, snižování výnosů v zemědělství tradičních českých odrůd, zvyšování náchylnosti lesů k nákazám
- nárůst počtu tropických dní a horkých vln a s tím další prohloubení problému s retencí vody v krajině, snížení množství podzemních a povrchových vod, častější problémy se zásobováním
- nárůst dní s extrémními srážkami
- častější bleskové povodně, nárůst půdní eroze.

Oblasti, které jsou již v současné době významněji zasaženy nedostatkem nebo zhoršenou kvalitou vody, jsou zemědělství a lesní hospodářství, zásobování obyvatel pitnou vodou a úbytek vzácných biotopů a na ně vázaných organismů.

### 3. Charakteristiky životního prostředí v oblastech, které by mohly být provedením koncepce významně zasaženy

Základní informace o současném stavu životního prostředí byly uvedeny v předchozí kapitole č. 2 informace o současném stavu životního prostředí v dotčeném území a jeho pravděpodobný vývoj bez provedení koncepce. Na základě zpracované charakteristiky životního prostředí v dotčeném území lze stanovit následující oblasti, klíčové nebo potenciálně ovlivněné z hlediska provedení koncepce. Předkládaná koncepce je zamýšlena jako významný zásah především do oblasti zajištění dodávky pitné vody, odvádění odpadních vod domácností a jejich čištění před vypouštěním do recipientů. Tyto činnosti představují potenciál významného zásahu do občanské vybavenosti sídel a zprostředkovaně veřejného zdraví.

Z ostatních oblastí, které by mohly být provedením koncepce významně zasaženy, lze za zprostředkovaně ovlivněné považovat hydrologické a hydrogeologické charakteristiky, oblasti se zvýšenými požadavky na ochranu přírody a krajiny (národní parky, CHKO, lokality Natura, Ramsarské lokality, apod.), CHOPAV a vodní zdroje, přírodní léčivé zdroje, přírodní minerální vody, lázeňská místa, apod. Dopady realizace se mohou lišit nejen podle charakteru jednotlivých opatření, ale i podle citlivosti lokalit a jejich charakteru. Proto je důležité věnovat zvýšenou pozornost zejména níže uvedeným oblastem.

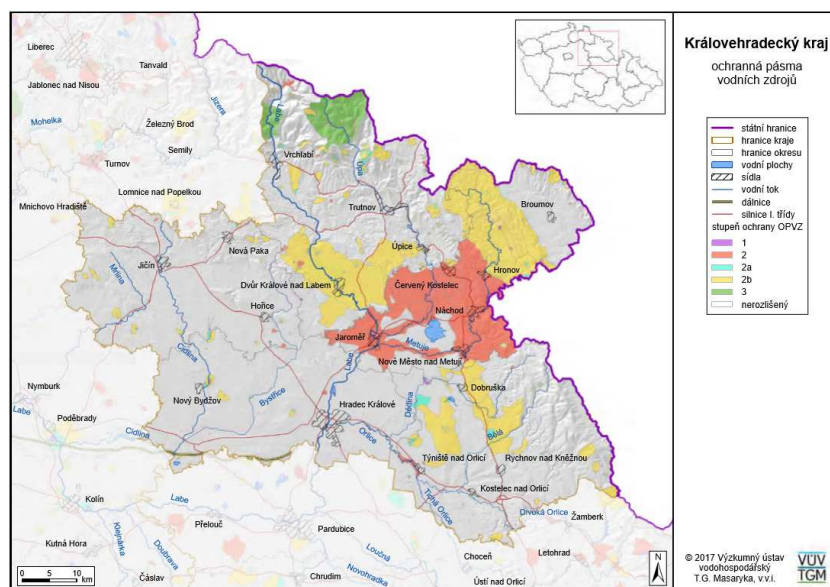
Na území kraje se nachází významná oblast akumulace podzemních vod, zejména v druhohorních pískovcích Východočeské křídý, zvláště pak v oblasti Podorlické (prameniště Litá je vodním zdrojem

pro Hradec Králové) a Jizerské křídly. Obdobné parametry vykazuje i Polická pánev s velmi kvalitními zdroji pro regionální zásobování. Velmi dobré podmínky pro akumulaci podzemní vody vykazují rovněž kvartérní terasové sedimenty podél toků Labe, Orlice a Cidliny, s potenciální možností využití umělé infiltrace vody. Na oblasti krystalinika Krkonoš a Orlických hor jsou vázány podzemní vody lokálního významu.

Oblast Teplických a Adršpašských skal, Broumovské stěny, Křížového vrchu a Ostaše patří mezi nejvydatnější a nejkvalitnější zásobárny pitné vody v České republice.

Ochrana jednotlivých vodních zdrojů je zajištěna stanovením jejich ochranných pásem.

Obr. 26: Ochranná pásma vodních zdrojů v Královéhradeckém kraji



Zdroj: VÚV (2017)

#### Oblasti se zvýšenými požadavky na ochranu přírody a krajiny

Zvýšenou pozornost je nezbytné věnovat aktivitám, které budou realizovány v oblastech se zvýšenými požadavky na ochranu přírody a krajiny. Jedná se především o zvláště chráněná území (NP Krkonoše, CHKO Broumovsko, CHKO Orlické hory, CHKO Český ráj) a území evropsky významných lokalit a ptačích oblastí soustavy NATURA 2000 dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (5 ptačích oblastí, 76 EVL). Jde také o další cenná území, zejména MZCHÚ a dále přírodní parky, prvky ÚSES, významné krajinné prvky, které mají svůj vliv na atraktivitu kraje a tvoří zázemí pro obyvatele zatížených oblastí. Zvýšenou pozornost bude potřeba také věnovat aktivitám, které budou svým územním průmětem zasahovat od území biosférických rezervací (Krkonoše) či území Ramsarských mokřadů (např. Krkonošská rašeliniště).

Mezi další oblasti, u kterých lze identifikovat zvýšenou citlivost z hlediska provádění koncepce, patří chráněná území přírody vázaná na vodu. Jejich lokalizace je uvedena na Obr. 23.

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod jsou vodním zákonem definovány jako oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod. Dělí se na Chráněné oblasti



přírozené akumulace povrchových vod (Krkonose, Orlické hory) a Chráněné oblasti přírozené akumulace podzemních vod (Polická pánev, Východočeská křída, Severočeská křída, Žamberk-Králíky). Chráněné oblasti přírozené akumulace vod představují 43,07 % plochy Královéhradeckého kraje, přičemž 75% ploch CHOPAV náleží do druhého typu, tedy podzemních vod). V chráněných oblastech přírozené akumulace vod se v rozsahu stanoveném nařízením vlády zakazuje například zmenšovat rozsah lesních pozemků, odvodňovat lesní a zemědělské pozemky, těžit rašelinu, těžit nerosty povrchovým způsobem nebo provádět jiné zemní práce, které by vedly k odkrytí souvislé hladiny podzemních vod a další. Lokalizace CHOPAV na území kraje je uvedena na Obr. 18.

Na území kraje se nachází 5 oblastí s ochrannými pásmy přírodních léčivých zdrojů stanovených dle zákona č. 164/2001 Sb. Největšími jsou Janské Lázně, Lázně Bělohrad a na sebe navazující Běloves a Hronov, menší jsou pak Velichovky.

V ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů peloidů a zdrojů přírodních minerálních vod a v lázeňských místech je při realizaci staveb vodovodů a kanalizací nutné postupovat v souladu s požadavky zákona č. 164/2001 Sb. o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů (lázeňský zákon). Vodovody a kanalizace není možné budovat v ložiscích peloidů osvědčených za přírodní léčivé zdroje ani v jejich ochranných pásmech I. stupně. Ministerstvo zdravotnictví – Český inspektorát lázní a zřídel vydal závazné stanovisko, kterým souhlasí s návrhem aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Navržená koncepce rozvoje vodovodů a kanalizací v ochranných pásmech přírodních léčivých zdrojů není v rozporu s podmínkami jejich ochrany. Závazné stanovisko ČIL je uvedeno v příloze č. 3.

Z hlediska zásobování vodou jsou na území Královéhradeckého kraje zásadní významné oblasti s přebytky vodních zdrojů podzemní vody pro Východočeskou vodárenskou soustavu: Polická křídová pánev a Ústecká synklinála – Litá. Povrchové vody jako zdroje pitné vody jsou především spojeny se zásobením vodou horských a podhorských částí kraje na Trutnovsku a Rychnovsku. Nejvýznamnějšími úpravami vody jsou Pec pod Sněžkou a Temný Důl na Úpě a Špindlerův Mlýn a Herlíkovice na Labi. Z veřejných vodovodů je v kraji zásobováno téměř 90% obyvatel (VUV, 2017).

V souladu se schválenou koncepcí „Ucelená politika samosprávy Královéhradeckého kraje o vodě“ (Pačesná, 2020) jsou v následujícím popsána témata dle jednotlivých složek životního prostředí, na které by mohla zpracovaná koncepce mít vliv:

#### Voda

- Kvalita vodních toků ve vztahu na jejich dlouhodobé průtoky
- Zvýšení podílu obyvatel napojených na centrální ČOV
- Zvýšení intenzity čištění odpadních vod
- Zajištění kvalitní pitné vody ve vybraných částech kraje
- Ochrana kvalitních zdrojů pitné vody – eliminace vsaků předčištěných OV do vod podzemních
- Zamezení dlouhodobého poklesu hladin podzemních vod, nutno zvýšit infiltrační plochy
- Vyhodnocení vlivu těžby z vody na stav podzemních vod ve vybraných postižených oblastech
- Zvýšení záchyty vody v krajině
- Koncepční řešení - tepelných čerpadel, zasněžování, vsaku srážkových vod (dílčí studie pro celé území kraje)

- Problematika sucha/povodní
- Možnost kontaminace kvalitních vod SEZ – trvalý zvýšený monitoring rizikových oblastí

#### Půda a zemědělství

- Zásahy proti erozi půd z důvodu intenzivního zemědělského využívání půd, nevhodného hospodaření
- Minimalizace záborů zemědělské půdy
- Podpora ekologického zemědělství a soběstačnosti potravin v regionu
- Povodně a sucha (souvisí mj. také s erozním ohrožením půd)

#### Lesy

- Zlepšování druhové skladby lesních porostů
- Minimalizace záborů PUPFL

#### Příroda a krajina

- Střety mezi zájmy ochrany přírody, těžebními záměry a rozvojem sídel
- Respektování ochrany v chráněných územích – musí být jasně dána nadřazenost ochrany
- Vymezení útvarů povrchových vod s nutností řešení odvodu vyčištěných splaškových vod.
- Zvýšené riziko kontaminace povrchových vod v letních měsících při déle trvajícím období sucha
- Omezení fragmentace krajiny
- Nedostatky v provázanosti vymezení ÚSES se sousedními kraji na regionální a nadregionální úrovni

#### Prognóza změn klimatu v ČR

K roku 2030 naznačují výsledky simulací pomocí regionálního klimatického modelu pokračování trendu zvyšování průměrných teplot vzduchu. Průměrná roční teplota vzduchu na území České republiky se podle modelu ALADIN-CLIMATE/CZ zvýší cca o 1°C, oteplení v létě a zimě je jen o něco menší než na jaře a na podzim. Dále se předpokládá, že se změnou teploty se změní i některé související teplotní charakteristiky. V letním období tak lze očekávat mírný nárůst četnosti výskytu letních a tropických dní či tropických nocí, v zimě naopak pokles četnosti výskytu mrazových, ledových i arktických dní.

U změn úhrnů srážek je situace složitější. Ve většině uzlových bodů modelu je v zimě simulován pokles budoucích srážek (v závislosti na konkrétní lokalitě do 20 %), na jaře jejich zvýšení (od 2 do cca 16 %), v létě a zejména na podzim se situace na různých částech našeho území liší (na podzim najdeme na několika místech slabý pokles o několik procent, jinde zvýšení až o 20–26 %, v létě převládá slabý pokles, místy (např. západní Čechy) naopak zvýšení až o 10 %). Zároveň je patrná poměrně výrazná prostorová proměnlivost změn, je tudíž možné, že případný klimatický signál může být v tomto blízkém období překryt projevy přirozených (meziročních) fluktuací srážkových úhrnů. Simulované změny sezónních průměrů denních sum globálního záření jsou největší v zimě (až o více než 10 %).

K roku 2050 je simulované oteplení již výraznější, nejvíce se zvýší teploty vzduchu v létě (o 2,7 °C), nejméně v zimě (o 1,8 °C). Za zmínku stojí zvýšení teplot v srpnu o téměř 3,9 °C. V jednotlivých gridových bodech se hodnoty změn mohou na jaře a v létě pohybovat v rozmezí 2,3 °C až 3,2 °C, na podzim od 1,7 °C do 2,1 °C a v zimě od 1,5 °C do 2,0 °C. Jsou již patrné zimní poklesy úhrnů srážek (např. Krkonoše, Českomoravská Vysočina, Beskydy až o 20 %) a jejich navýšení na podzim. V létě začíná na našem území dominovat pokles srážek, který v dlouhodobém horizontu bude ještě výraznější, zatímco pokles zimních úhrnů srážek bude oproti předchozímu období menší. Změny relativní vlhkosti jsou malé, nicméně model pro všechny sezóny i časové horizonty signalizuje poklesy – v zimě do 5 %, v létě 5–10 % a pro závěr 21. století pak na některých místech až 15 % (část středních Čech, Vysočina). Tento poznatek je v souladu s předpokládaným zvýšením teploty vzduchu a snížením srážkových úhrnů.

Výše naznačené změny klimatu v podmínkách ČR jsou spojeny zejména s předpokladem výskytu výraznějších výkyvů počasí projevující se častějšími přívalovými dešti, delšími obdobími sucha, vlnami horka, teplejšími a vlhčími zimami s menším množstvím sněhu apod. Průvodním jevem regionální změny klimatu je výskyt epizod s vysokou rychlostí větru spojených s přechody hlubokých tlakových níží přes kontinent, zejména v zimě, což představuje rizika např. pro lesní porosty, zemědělství (půdu či některé plodiny), stavby, energetiku (přenosové a distribuční sítě) a obyvatelstvo.

#### 4. Veškeré současné problémy životního prostředí, které jsou významné pro koncepci, zejména vztahující se k oblastem se zvláštním významem pro životní prostředí (např. oblasti vyžadující ochranu podle zvláštních právních předpisů)

Stav životního prostředí včetně současných problémů je popsán podrobně v předcházejících kapitolách. Níže je uveden hlavní souhrn nejvýznamnějších problémů:

##### KLIMA

- Narůstající počet událostí s extrémními projevy počasí (sucho, povodně, vlny veder)
- Nedostatečná pozornost věnovaná adaptačním opatřením na zmírnění projevů klimatické změny

Tato problematika souvisí s předkládanou koncepcí o vodě.

##### OVZDUŠÍ

- Vyšší emisní zátěž v jižní části kraje (tranzitní trasy silniční dopravy, velká sídla)
- Vyšší imisní koncentrace benzo(a)pyrenu ve větších sídlech a podél hlavních dopravních tahů
- Značnou zátěž pro ŽP představují emise z automobilové dopravy
- Vysoký podíl pevných paliv v lokálních topeništích
- Dálkový přenos emisí z velkých zdrojů ze sousedních krajů, zejména Pardubického kraje, a z Polska

Tato problematika nesouvisí s předkládanou koncepcí o vodě.

## VODA

- Většina toků je hodnocena jako znečištěná (III. třída jakosti), i když se situace postupně zlepšuje
- Eutrofizace vod
- Nedostatečný podíl obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci a ČOV
- Nedostačující intenzita čištění odpadních vod
- Nízký podíl obyvatel zásobovaných pitnou vodou z veřejného vodovodu ve vybraných částech kraje
- Rychlý odtok srážkových vod z území (odlesnění, nízká retenční schopnost, meliorace, nevhodné úpravy vodních toků, atd.)
- Povodně a sucha, vlivy klimatické změny
- Ochrana kvalitních zdrojů pitné vody
- Dlouhodobý pokles hladin podzemních vod
- Nevyrovnané srážky, nižší dotace (infiltrace) podzemních vod
- Těžba z vody – zvýšený odpar
- Pokles průtoků v povrchových vodách – zvýšení znečištění vlivem vypouštění OV se stále stejným znečištěním předčištěných OV
- Vymezení útvarů povrchových vod s nutností řešení odvodu vyčištěných splaškových vod. Zvýšené riziko kontaminace povrchových vod v letních měsících při déle trvajícím období sucha.

Tato problematika velmi úzce souvisí s předkládanou koncepcí o vodě.

## PŮDA A ZEMĚDĚLSTVÍ

- Erozní ohrožení půd z důvodu intenzivního zemědělského využívání půd, využití agrotechnický postupů nerespektujících charakter půd, nevhodné velikosti půdních bloků, jejich svažitost a nedostatek stabilizačních prvků v krajině (meze, aleje, rozptýlená zeleň, zatravněné údolnice, louky, polní cesty, nivní porosty apod.)
- Lokální znečištění půd, podzemních nebo povrchových vod, a to především v důsledku černých skládek nebo v důsledku průmyslové či zemědělské činnosti a výroby
- Pokračující zábory zemědělské půdy, především v blízkosti větších sídel a komunikací
- Povodně a sucha (souvisí mj. také s erozním ohrožením půd)

Tato problematika velmi úzce souvisí s předkládanou koncepcí o vodě

## LESY

- Nevhodná druhová skladba lesních porostů v imisních oblastech (v oblasti Krkonoš a Orlických hor převážně smrkové monokultury)
- Poškozování lesních porostů v hřebenové partii Orlických hor (zejména dálkového přenosu emisí z velkých zdrojů)
- Ohrožení smrkových porostů, jejich usychání a úhyn působením kůrovce
- Sílicí tlak na využívání lesní biomasy jako obnovitelného zdroje energie a nadměrné odebírání biomasy z lesů pro energetické účely;

Tato problematika velmi úzce souvisí s předkládanou koncepcí o vodě.



## PŘÍRODA A KRAJINA

- Nárůst urbanizovaného území a zastavěných ploch;
- Mizení vhodných biotopů a ekosystémů v důsledku nevhodného využívání krajiny;
- Nízká průchodnost krajiny v důsledku realizace liniových staveb a scelování zemědělských pozemků;
- Narušený vodní režim, snížená retenční schopnost krajiny;
- Intenzifikace lidské činnosti v chráněných oblastech
- Střety mezi zájmy ochrany přírody a těžebními záměry
- Fragmentace krajiny
- Nedostatky v provázanosti vymezení ÚSES se sousedními kraji na regionální a nadregionální úrovni
- Civilizační tlak na ZCHÚ, především v důsledku intenzivního turizmu (KRNP, CHKO Broumovsko)

Tato problematika velmi úzce souvisí s předkládanou koncepcí o vodě.

## HLUK

- Významným zdrojem hluku je provoz na hlavních komunikacích (chybějící obchvaty obcí pro tranzitní dopravu)
- V Královéhradeckém kraji jsou nejvyšší podíly exponovaných obyvatel mimo aglomerace ze všech krajů ČR

Tato problematika nesouvisí s předkládanou koncepcí o vodě.

## ODPADY

- Narůstající produkce komunálního i průmyslového odpadu
- Nízká míra separace a následného využití komunálních odpadů
- Je využíváno pouze malé množství biologicky rozložitelného odpadu a většina je ukládána na skládky
- Vysoký podíl skládkování komunálního odpadu oproti recyklaci

Tato problematika částečně souvisí s předkládanou koncepcí o vodě.

## VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

- Zvýšené hlukové pozadí v blízkosti průmyslových areálů, především v blízkosti komunikací, které byly historicky vedeny obcemi/městy v těsné blízkosti obytné zástavby
- Zvýšené emise z dopravy
- Kvalita pitné vody z vodovodu

tato problematika souvisí s předkládanou koncepcí o vodě.

Stávající problémy životního prostředí významné vzhledem ke koncepci

V rámci dokumentu „Ucelená politika samosprávy Královéhradeckého kraje o vodě“ (Pačesná, 2020), jeho analytické části, byly identifikovány klíčové problémy životního prostředí vztahující se k řešené problematice, které jsou popsány níže:

- U zdrojů pitné vody, které nevyhovují kvalitou surové vody, je plánováno odstavení těchto zdrojů a připojení na vyhovující zdroje
- 48 obcí nenapojených na vodovod pro veřejnou potřebu
- Významné ovlivnění podzemních vod pesticidními látkami
- Pro zásobování pitnou vodou výrazně převládají zdroje podzemní vody, což vytváří velký tlak na hospodaření v krajině pro zachování kvality a vydatnosti těchto zdrojů
- Velké množství sídel s nedostatečným řešením čištění vypouštěných odpadních vod
- Řada rekreačních oblastí s velkým množstvím sezónních návštěvníků, u kterých je velmi složité zajistit vhodné zásobování vodou a následné čištění odpadních vod
- Umělé zasněžování spojené se zimní rekreací v nevhodných lokalitách vytváří významný tlak na vodní zdroje a negativně ovlivňuje kvalitu vod nedostatečným čištěním odpadních vod
- Nízká odolnost krajiny vůči hydrologickým extrémům
- Snížená přirozená retenční schopnost krajiny
- Špatný stav morfologie vodních toků
- Zastavěná území nechráněná nebo nedostatečně chráněná před povodněmi
- Obtížná realizovatelnost vodohospodářských a protipovodňových opatření
- Realizace pozemkových úprav bez vodohospodářských prvků
- Nevyhovující stav povrchových vod v řadě významných vodních toků
- Nedostatečné detailní informace o vhodné skladbě jednotlivých území z hlediska udržitelnosti managementu vodních zdrojů
- Nebezpečí povodní z přívalových srážek
- Plošné odvodnění pramenných a horních částí oblastí povodí a kanalizování drobných vodních toků
- Znečištění způsobené hospodařením na rybnících
- Odvodnění a splachy z dopravní sítě
- Přenos znečištění z ovzduší do vody (vytápění domácností)
- Likvidace starých ekologických zátěží
- Vypouštění jiných než komunálních odpadních vod
- Netěsnost kanalizací (balastní vody a úniky)
- Plošné odvodnění zemědělských pozemků
- Znečištění vodních nádrží (největší představitel je VN Rozkoš)

#### Současné problémy životního prostředí vztahující se k oblastem se zvláštním významem pro životní prostředí

Oblastem se zvláštním významem pro životní prostředí (území s ochranou na národní nebo unijní úrovni) byla věnována mimořádná preventivní pozornost a koncepty jednotlivých návrhů byly konzultovány s příslušnými orgány. Jejich výsledná podoba v koncepci tak představuje minimální možný vliv na chráněná území jak z pohledu jejich celistvosti, tak z pohledu možného ovlivnění konkrétních předmětů ochrany v nich. Současně platí, že v případě aktivit v lokalitách Natura 2000

budou konkrétní projekty v souladu s platnou legislativou podrobeny procesu posuzování vlivů na chráněné zájmy, aby bylo možné reagovat na možné změny, uplynulé mezi návrhem koncepce a implementací jednotlivých aktivit.

Možnost významného vlivu Koncepce na lokality soustavy Natura 2000 byla posouzena orgány ochrany přírody, jejichž stanoviska dle §45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, byla zahrnuta do oznámení.

V rámci oznámení aktualizace koncepce byla získána následující stanoviska orgánů ochrany přírody.

Příslušný úřad	Stanovisko
Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství	Koncepce nemůže mít významný vliv na EVL nebo PO mimo CHKO
AOPK ČR, Regionální pracoviště Východní Čechy*	Koncepce nemůže mít samostatně nebo ve spojení významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost EVL a PO, ve kterých je AOPK příslušným orgánem ochrany přírody
*Poznámka: jedná se o souhrnné stanovisko AOPK ČR Správa Krkonošského národního parku	Koncepce nemůže mít samostatně nebo ve spojení významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost EVL a PO Krkonoše
MŽP, Odbor výkonu státní správy VI, Hradec Králové	Předložená koncepce nebude mít samostatně nebo ve spojení významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost EVL a PO

Na základě stanovisek orgánů ochrany přírody a krajiny **byl vyloučen významný negativní vliv na integritu či předměty ochrany soustavy lokalit Natura 2000**. Stanoviska orgánů ochrany přírody a krajiny jsou uvedeny v příloze č. 2.

## 5. Cíle ochrany životního prostředí stanovené na mezinárodní, komunitární nebo vnitrostátní úrovni, které mají vztah ke koncepci, a způsob, jak byly tyto cíle vzaty v úvahu během její přípravy, zejména při porovnání variantních řešení

### A) Vztah koncepce k dokumentům na mezinárodní úrovni

Mezinárodní a nadnárodní koncepční a strategické dokumenty určují v obecném pojetí směr dalšího působení v mezinárodním měřítku. Stanovují cíle a priority, které se následně promítají do koncepčních dokumentů na národní úrovni.

#### Protokol o vodě a zdraví - Agenda 21

Za rozhodující dokument v uvedené oblasti lze považovat Protokol o vodě a zdraví. Tento dokument byl přijat na Třetí konferenci o životním prostředí a zdraví, konané v červnu 1999 v Londýně.

Jedná se o společnou iniciativu Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (UN-ECE) a Regionální úřadovny Světové zdravotnické organizace pro Evropu (WHO). V Londýně podepsalo dokument 35 evropských zemí, včetně České republiky, Česká republika jej ratifikovala a stal se právně závazným dne 4. srpna 2005. Protokol navrhuje řadu aktivit v mnoha oblastech vodního hospodářství, včetně výchovy, vzdělávání, integrovaného systému péče o vodu atd. Hlavním cílem

Protokolu o vodě a zdraví je na všech úrovních rozhodování podpořit ochranu lidského zdraví a duševní pohody, individuálně i kolektivně, v rámci trvale udržitelného rozvoje, a to prostřednictvím zlepšeného hospodaření s vodou, včetně ochrany vodních ekosystémů, ochrany jakosti a množství vody a kontrolou a potlačováním chorob souvisejících s vodou. Aktivita by měly být koncipovány v národním i mezinárodním kontextu. Chorobami souvisejícími s vodou jsou míněny jakékoliv významné nepříznivé účinky na lidské zdraví, jako je smrt, nezpůsobilost, onemocnění nebo choroba způsobená přímo nebo nepřímo změnami v kvantitě nebo kvalitě vody, jde tedy nejenom o choroby infekčního charakteru. Užití vody je míněno k jakémukoliv účelu, ne pouze k pití. Ustanovení dokumentu se v našich podmínkách vztahují na vody povrchové, podzemní, uzavřené vody využívané ke koupání, vody ve smyslu odvádění, přepravy, úpravy nebo zásobování, vody splaškové a odpadní.

Podstatou plnění Protokolu o vodě a zdraví je přijetí legislativních a účelových opatření, která povedou :

1. K dostatečnému zásobování obyvatelstva nezávadnou pitnou vodou, vyhovující současným vědeckým poznatkům o ochraně zdraví, a to včetně ochrany všech zdrojů sloužících pro úpravu na vodu pitnou.
2. K efektivnímu způsobu odvádění, čištění a likvidaci odpadních splaškových vod tak, aby nebylo ohroženo lidské zdraví a nedošlo ke znehodnocení povrchových a podzemních zdrojů vod.
3. K efektivní ochraně všech zdrojů vod a vodních ekosystémů před znečištěním způsobeným z jiných příčin, tedy ze zemědělství, průmyslu, vypouštěním nebezpečných látek z ostatních druhů lidské činnosti atd.
4. K bezpečnostním opatřením k ochraně před chorobami souvisejícími s vodou při využívání vody k rekreačním účelům, k využití vody k hospodářským účelům - jako je chov ryb, koryšů či dalších pěstovaných vodních organismů, při využití vody k závlahám, nebo při využití čistírenských a vodárenských kalů v zemědělství či ve vodním hospodářství
5. K vybudování efektivního systému pro sledování jakosti pitných, rekreačních a ostatních vod, k vybudování systému preventivního hlášení v případě nebezpečí vzniku chorob souvisejících s vodou.
6. K dostatečné informovanosti obyvatelstva o jakosti a kvalitě vod a k zainteresování široké veřejnosti na přijetí nápravných opatření zaměřených ke komplexní ochraně povodí, a to bez ohledu na hranice států.

Dalšími relevantními dokumenty na mezinárodní úrovni jsou, např.:

#### Zdraví 2020: Evropská politika pro zdraví a kvalitu života (2012)

Je nástrojem pro implementaci programu WHO Zdraví 2020, který byl schválen 62. zasedáním Regionálního výboru Světové zdravotnické organizace pro Evropu v září 2012 a je podkladem pro Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí - Zdraví 2020. Zdraví 2020 je rámcovým souhrnem opatření pro rozvoj veřejného zdraví v ČR.

Účelem Národní strategie je především stabilizace systému prevence nemocí a ochrany a podpory zdraví a nastartování účinných a dlouhodobě udržitelných mechanismů ke zlepšení zdravotního stavu populace. Rozpracovává vizi systému veřejného zdraví jako dynamické sítě zainteresovaných subjektů



na všech úrovních společnosti a je tedy určena nejen institucím veřejné správy, ale také všem ostatním složkám – jedincům, komunitám, neziskovému a soukromému sektoru, vzdělávacím, vědeckým a dalším institucím. Jako rámcový souhrn opatření bude Národní strategie dále rozpracována do jednotlivých implementačních dokumentů dle stanovených témat ochrany a podpory veřejného zdraví a prevence nemocí, zdravotního stavu obyvatelstva ČR a dalších témat veřejného zdravotnictví a organizace zdravotní péče. Národní strategie definuje hlavní cíl, k němuž vedou dva strategické cíle, rozpracované do čtyř oblastí prioritních politických opatření zaměřených na řešení vybraných dominantních problémů zdravotního stavu populace ČR.

Hlavním cílem národní strategie je zlepšit zdravotní stav populace a snižovat výskyt nemocí a předčasných úmrtí, kterým lze předcházet.

Dva strategické cíle jsou:

- Zlepšit zdraví obyvatel a snížit nerovnosti v oblasti zdraví;
- Posílit roli veřejné správy v oblasti zdraví a přizvat k řízení a rozhodování všechny složky společnosti, sociální skupiny i jednotlivce.

#### Evropa 2020 – Strategie pro inteligentní a udržitelný růst podporující začlenění

Jedná se o Strategii EU na desetileté období, jejímž cílem je dosáhnout nového růstu a naplnit pět cílů (zaměstnanost, investice do výzkumu, změna klimatu a udržitelné rozvoje energie, vzdělávání, boj proti chudobě a sociálnímu vyloučení). Strategie Evropa 2020 předkládá tři vzájemně se posilující priority:

- Inteligentní růst: rozvíjet ekonomiku založenou na znalostech a inovacích.
- Udržitelný růst: podporovat konkurenceschopnější a ekologičtější ekonomiku méně náročnou na zdroje.
- Růst podporující začlenění: podporovat ekonomiku s vysokou zaměstnaností, jež se bude vyznačovat sociální a územní soudržností.

Některé kvantifikované národní hlavní cíle a podcíle strategie Evropa 2020 schválila vláda ČR dne 7. června 2010.

#### Akční program EU pro životní prostředí do roku 2020

Dokument vytváří rámec pro všechny politiky EU v oblasti životního prostředí do roku 2020. Program má několik prioritních cílů, mezi které patří:

- chránit, zachovávat a rozvíjet přírodní bohatství Unie

Z hlediska vodního hospodářství se jedná o provedení plánu na ochranu vodních zdrojů Evropy, a řádně přitom zohlednit specifickou situaci jednotlivých členských států, a zajistit, aby cíle týkající se kvality vody byly odpovídajícím způsobem podpořeny politickými, na zdrojích založenými opatřeními.

Podniknout další kroky ke snížení emisí dusíku a fosforu, včetně emisí z městských a průmyslových odpadních vod a z používání hnojiv, mimo jiné prostřednictvím lepší kontroly zdrojů, a k recyklaci odpadního fosforu

- chránit občany Unie před environmentálními tlaky a riziky ovlivňujícími jejich zdraví a dobré životní podmínky

Z hlediska vodního hospodářství se jedná o provedení rámcové směrnice o vodách, směrnice o vodách ke koupání a směrnice o pitné vodě, zejména v případě malých dodavatelů pitné vody.

- zajistit investice pro politiku v oblasti životního prostředí a klimatu a zabývat se environmentálními externalitami.

#### Agenda OSN pro udržitelný rozvoj 2030, Cíle udržitelného rozvoje (SDGs)

17 Cílů udržitelného rozvoje (SDGs) představují program rozvoje na následujících 15 let (2015 – 2030). Agendu udržitelného rozvoje oficiálně schválil summit OSN 25. září 2015 v New Yorku.

- Zajistit všem dostupnost vody a sanitačních zařízení a udržitelné hospodaření s nimi
- Do roku 2030 zajistit univerzální a rovný přístup k bezpečné a cenově dostupné pitné vodě pro všechny.
- Do roku 2030 zajistit spravedlivě všem odpovídající sanitační a hygienická zařízení
- Do roku 2030 zlepšit kvalitu vody snížením jejího znečišťování, zamezením vyhazování odpadů do vody a minimalizací vypouštění nebezpečných chemických látek do vody, snížit na polovinu podíl znečištěných odpadních vod a podstatně zvýšit recyklaci a bezpečné opětovné využívání vody v celosvětovém měřítku
- Do roku 2030 podstatně zvýšit efektivitu využívání vody ve všech sektorech a zajistit udržitelný odběr a dodávky pitné vody tak, aby byl vyřešen nedostatek vody a podstatně se snížil počet lidí trpících jejím nedostatkem
- Do roku 2030 zavést integrovanou správu vodních zdrojů na všech úrovních, a to i pomocí přeshraniční spolupráce tam, kde je to vhodné
- Do roku 2020 zajistit ochranu a obnovu ekosystémů související s vodou, včetně hor, lesů, mokřad, řek, zvodní (aquifers) a jezer
- Podporovat a posilovat zapojení místních komunit do zlepšování správy vodních zdrojů a sanitačních zařízení

Dalšími relevantními strategiemi jsou např.:

- Obnovená strategie EU pro udržitelný rozvoj
- Dohoda o partnerství
- Územní agenda Evropské unie\_2020
- Společná strategie územního rozvoje států V4+2 (2014)

a další

V rozsahu svého zaměření je PRVKHK s výše uvedenými koncepcemi zcela v souladu.

#### B) Vztah koncepce ke strategickým dokumentům na národní úrovni

Národní koncepční a strategické dokumenty určují v obecném pojetí směr dalšího působení státu jako celku. Krajská politika o vodě musí cíle a strategie stanovené těmito dokumenty respektovat. Navrhované vize a související aktivity často přímo vychází z národních cílů a strategií.

### Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území ČR je strategickým dokumentem státní politiky v oboru vodovodů a kanalizací překračující opatření resortních politik ústředních vodoprávních úřadů při sdílení kompetencí. Představuje dlouhodobou koncepci rozvoje oboru vodovodů a kanalizací.

Souhlasné stanovisko k návrhu koncepce vydalo MŽP ČR dne 24.4.2008 pod č.j. 329/53/ENV/08.

V Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací území ČR jsou implementovány zdravotní cíle, které jsou nezbytné pro zajištění bezpečnosti pitné vody. Kvalita vody i realizace a zlepšení čištění odpadních vod, i realizace a zlepšení kanalizace, znamenají především:

- prevenci infekčních onemocnění přenášených vodou
- prevenci dlouhodobých expozic chemickým látkám a souvisejícím toxickým onemocněním

Strategickým cílem je zabezpečení bezproblémového zásobování obyvatel a dalších odběratelů nezávadnou a kvalitní pitnou vodou a efektivní likvidace odpadních vod bez negativních dopadů na životní prostředí, za sociálně únosné ceny.

Hlavním cílem 1 (prioritním) je zabezpečení rozvoje vodohospodářské infrastruktury vodovodů, kanalizací a čištění odpadních vod a jejího kvalitního provozování v souladu s požadavky právních předpisů Evropských společenství

Deklarovanými specifickými cíli je:

- a) Zvýšit počet obyvatel připojených na vodovody pro veřejnou potřebu v souladu se závazkem České republiky podle Protokolu o vodě a zdraví.
- b) Dosáhnout takového stavu, aby surová voda splňovala požadavky na jakost v souladu s platnou legislativou
- c) Urychlit obnovu poruchových a zastaralých vodárenských sítí a snížit tak jednak počty havárií a související negativní důsledky, zejména na infrastrukturu měst, tak i ztráty vody
- d) Dosáhnout v České republice ztráty pitné vody v rozvodných sítích pod úroveň 5 000 l/km/den, dlouhodobě pak na úroveň nejvýspějších států Evropské unie.
- e) Dlouhodobě zajistit přístup obyvatel ke kvalitním zdrojům pitné vody, zejména náhradou či sanací nevyhovujících individuálních zdrojů pitné vody nebo připojením na vodárenský systém.
- f) Zabezpečit výstavbu chybějící vodohospodářské infrastruktury (čistírny odpadních vod a kanalizační systémy) a zlepšení technologií čištění odpadních vod v aglomeracích o velikosti nad 2 000 ekvivalentních obyvatel.
- g) Zabezpečit potřebná opatření na kanalizačních systémech včetně výstavby a obnovy čistíren odpadních vod v obcích o velikosti pod 2 000 ekvivalentních obyvatel, kde existuje zkolaudovaná a funkční kanalizace pro veřejnou potřebu.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky je vytvořen syntézou 14 schválených Plánů rozvoje vodovodů a kanalizací území krajů České republiky (PRVKÚK a obsahuje tedy koncepce řešení vodovodů a kanalizací všech obcí. Důraz je kladen na nadkrajové záměry.

Koncepce PRVK KHK je tedy součástí Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací České republiky a je zcela v souladu s tímto národním dokumentem.

Hlavní cílem 5 je zdokonalení systému zabezpečení vodohospodářských služeb obyvatelstvu za mimořádných okolností (následkem přírodních katastrof nebo krizových situací).

#### Státní politika životního prostředí ČR (2012-2020)

Vymezuje plán na realizaci efektivní ochrany životního prostředí v ČR do roku 2020.

Hlavním cílem je zajistit zdravé a kvalitní životní prostředí pro občany žijící v České republice, výrazně přispět k efektivnímu využívání veškerých zdrojů a minimalizovat negativní dopady lidské činnosti na životní prostředí, včetně dopadů přesahujících hranice státu, a přispět tak ke zlepšování kvality života v Evropě i celosvětově.

Politika životního prostředí je zaměřena na následující tematické oblasti:

- Ochrana a udržitelné využívání zdrojů
- Ochrana klimatu a zlepšení kvality ovzduší
- Ochrana přírody a krajiny
- Bezpečné prostředí

Koncepce PRVK KHK nejvíce přispívá k naplňování cílů Státní politiky životního prostředí - prioritní oblasti 1.1 Zajištění ochrany vod a zlepšování jejich stavu.

Nová politika se momentálně připravuje a bude schválena vládou ČR do konce roku 2020.

#### Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR

Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky pro období 2016-2025 představuje základní koncepční dokument definující priority v oblasti ochrany a udržitelného využívání biodiverzity na území ČR. Priority strategie jsou následující:

- Společnost uznávající hodnotu přírodních zdrojů
- Dlouhodobě prosperující biodiverzita a ochrana přírodních procesů
- Šetrné využívání přírodních zdrojů
- Strategické plánování a politika

Koncepce PRVK KHK nejvíce přispívá k dosažení priority 3 Šetrné využívání přírodních zdrojů - cíle 3.3 Vodní ekosystémy, dílčí cíl 3.3.2 Omezit znečištění a zlepšit fyzikálně-chemickou kvalitu vody.

#### Aktualizace Státního programu ochrany přírody a krajiny ČR

Státní program ochrany přírody a krajiny analyzuje stav přírodního a krajinného prostředí a formuluje dlouhodobé cíle a opatření nezbytná k jejich dosažení. Dokument se zabývá problematikou ochrany krajiny obecně a dále podrobněji, podle jednotlivých typů krajinných ekosystémů, chráněnými



územími, druhovou ochranou a nástroji ochrany přírody a krajiny. Ve světle nově postavených mezinárodních závazků a cílů v ochraně přírody a krajiny, Program představuje akční plán Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky, Akční plán ochrany mokřadů a strategie pro provádění Evropské úmluvy o krajině a jako výchozí strategický dokument v oblasti ochrany přírody a v navazujících sektorech.

Hodnocená strategie se přímo nevztahuje k cílům PRVK KHK a ovlivňuje je převážně nepřímo. Koncepce PRVK KHK nejvíce přispívá k naplňování cíle 3 Vodní a mokřadní ekosystémy:

3.1 Obnovit přirozené hydro-ekologické funkce krajiny a posílit schopnosti krajiny odolávat a přizpůsobovat se očekávaným klimatickým změnám

3.2 Zajistit udržitelné využívání vodního bohatství jako celku ve vazbě na dosažení dobrého ekologického stavu vod podle Směrnice 60/2000/ES

3.3 Zachovávat a zvýšit biologickou rozmanitost vodních a mokřadních ekosystémů obnovením volné propustnosti vodního prostředí a omezením jeho další fragmentace.

Lze konstatovat, že cíle státního programu ochrany přírody a krajiny hodnocená strategie respektuje v maximální možné míře.

#### Aktualizace Strategie udržitelného rozvoje ČR

Koncepce PRVK KHK je v souladu s Aktualizací Strategie udržitelného rozvoje ČR, konkrétně s *prioritní osou 3 Rozvoj území*:

- cíl 2: Zvýšit a zkvalitnit dopravní dostupnost, technologickou, energetickou a znalostní úroveň sídel, a tím dosáhnout i zlepšení životního prostředí v sídlech (jde například o opatření k modernizaci zdrojů a úpraven vody, rozšíření a rekonstrukci vodovodních a kanalizačních systémů a čistíren odpadních vod, odstranění komunálních odpadů a péči o zeleň.

a *prioritní osou 4: Krajina, ekosystémy, biodiverzita*,

- cíl 1: Zajistit připravenost ke zvládnutí mimořádných událostí spojených se změnami klimatu (v oblasti zásobování vodou je možným opatřením hledání, ochrana a případné budování nových vodních zdrojů a propojování současných vodárenských soustav a modernizace vodovodních systémů a další snižování ztrát v trubní síti.)

#### Bezpečnostní strategie ČR

Jedná se o základní koncepční dokument vlády ČR, který specifikuje na základě bezpečnostních hrozeb a z nich plynoucích rizik bezpečnostní zájmy ČR. V dokumentu bylo identifikováno několik bezpečnostních hrozeb, jedná se mimo jiné například o:

- Terorismus
- Ohrožení funkčnosti kritické infrastruktury
- Přerušení dodávek strategických surovin nebo energie
- Pohromy přírodního a antropogenního původu a jiné mimořádné události

Koncepce PRVK KHK je v souladu s Bezpečnostní strategií ČR, která také věnuje pozornost strategickým zásobám podzemní vody pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou a zdrojům povrchové vody. Dle Bezpečnostní strategie ČR má rostoucí význam oblast potravinové bezpečnosti a zajištění přístupu ke zdrojům vody.

#### Koncepce vodohospodářské politiky Ministerstva zemědělství

Obecným cílem státní politiky v oblasti vod je vytvořit podmínky pro udržitelné hospodaření s omezeným vodním bohatstvím České republiky, které umožní sladit požadavky na všechny formy užívání vodních zdrojů s požadavky ochrany vod a vodních ekosystémů při současném zohlednění opatření ke snížení škodlivých účinků vod.

Mezi dlouhodobé cíle patří:

- Ochrana vody jako složky životního prostředí - chránit povrchové a podzemní vody, umožnit udržitelné a vyvážené užívání vodních zdrojů, vytvořit podmínky pro ochranu a zlepšování stavu povrchových a podzemních vod a vodních ekosystémů i jednotlivých druhů vodních organismů a přispívat k ochraně na nich přímo závislých suchozemských ekosystémů či jednotlivých druhů suchozemských organismů. Naplněním těchto cílů vytvářet vůči vnějším negativním vlivům odolnou, ekologicky stabilní krajinu.
- Ochrana před povodněmi - snížit počet povodněmi ohrožených obyvatel a omezit ohrožení majetku, kulturních a historických hodnot při prioritním uplatňování principu prevence. Pro ochranu před negativními účinky sucha - postupně se přizpůsobit předpokládané změně klimatu.
- Vodohospodářské služby - zabezpečit bezproblémové zásobování obyvatel a dalších odběratelů vody nezávadnou a kvalitní pitnou vodou a efektivní likvidace odpadních vod bez negativních dopadů na životní prostředí a za sociálně únosné ceny a s minimálními nároky na veřejné finance.

Pro dosažení uvedených cílů byly stanoveny například tyto nástroje:

- Připravovat adaptační opatření pro zvládání důsledků klimatické změny
- Navrhnout organizační, ekonomické a legislativní nástroje k zajištění udržitelného rozvoje v oblasti péče o vodní toky
- Zabezpečit rozvoj v oblasti zásobování obyvatel pitnou vodou, odkanalizování a čištění městských odpadních vod ve vazbě na udržitelnost záměrů a současně řešit dostatečnost vodních zdrojů pro vodárenství pro případ nepříznivých následků změny klimatu
- Navrhnout organizační, ekonomické a legislativní nástroje k zajištění udržitelného rozvoje v oblasti vodovodů a kanalizací

Koncepce PRVK KHK je v souladu s Koncepcí vodohospodářské politiky Ministerstva zemědělství.

#### Koncepce ochrany před následky sucha na území ČR

ČR bude odolná vůči nebezpečným projevům sucha a nedostatku vody i v měnících se klimatických a socioekonomických podmínkách. Odolnost bude založena na porozumění riziku sucha, na připravenosti a schopnosti včas reagovat na výskyt sucha a na realizaci preventivních a strategických opatření za účelem minimalizace dopadů sucha a nedostatku vody na společnost, hospodářství a přírodní ekosystémy. Občané ČR budou vnímat zodpovědnost za množství a jakost dostupných

vodních zdrojů, za ovlivňování vodního režimu krajiny a individuálně přispívají ke snižování zranitelnosti vůči suchu a nedostatku vody.

#### Strategické cíle

1. Zvýšit informovanost o riziku sucha prostřednictvím monitoringu a predikce výskytu sucha, zajistit připravenost na události sucha pomocí plánů pro zvládání sucha a všeobecné osvěty.
2. Zabezpečit udržení rovnováhy mezi vodními zdroji a potřebou vody napříč sektory i v měnících se klimatických a socioekonomických podmínkách.
3. Zmírňovat dopady sucha na akvatické i terestrické ekosystémy prostřednictvím obnovy přirozeného vodního režimu krajiny.

#### Tematické pilíře Koncepce

##### 1) Vytvoření informační platformy o suchu a nedostatku vody

Prvním krokem při zvládání rizika sucha a nedostatku vody, je vytvoření informační platformy pro monitoring sucha a stavu vodních zdrojů. Aktivita navržená v rámci tematického pilíře směřují k naplnění strategického cíle 1 - zajišťují srozumitelné informace o aktuálním stavu sucha a vodních zdrojů včetně očekávaného vývoje, aby bylo možné včas zahájit přijímání potřebných operativních opatření v souvislosti s probíhající nepříznivou hydrologickou situací.

##### 2) Posilování odolnosti a rozvoj vodních zdrojů

Druhý tematický pilíř směřuje k naplnění strategického cíle 2 a je zaměřen na posilování odolnosti a rozvoj vodních zdrojů. Představuje reakci na pozorované nepříznivé trendy v množství a jakosti dostupných vodních zdrojů a rovněž na nepříznivé dopady změny klimatu. Do této skupiny opatření primárně spadají opatření na stávající vodárenské infrastrukturu, opatření na ochranu množství a jakosti dostupných vodních zdrojů a strategické aktivity zaměřené na přípravu a realizaci nových vodních zdrojů. Do tohoto pilíře byla zařazena rovněž opatření na rozvoj zemědělské závlahy a opatření na zvýšení požární ochrany.

##### 3) Zemědělství jako nástroj ochrany množství a jakosti vody a ochrany půdy

Třetí tematický pilíř směřuje k naplnění strategického cíle 2 v zemědělství a lesnictví. Opatření navržená v rámci tohoto pilíře představují reakci na zhoršující se vláhovou bilanci, klesající retenční a infiltrační schopnosti zemědělské půdy, nepříznivé dopady vodní eroze a znečištění vody látkami na výživu a ochranu rostlin. Cílem opatření navržených v rámci tohoto tematického pilíře je snížení následků sucha v zemědělství, zlepšení fyzikálních vlastností půd, zpomalení odtoku vody z krajiny a ochrana jakosti vody.

##### 4) Zvýšení retenční a akumulační schopnosti krajiny

Čtvrtý tematický pilíř vede k naplnění strategického cíle 3 a zahrnuje veškeré aktivity k nápravě nepříznivých důsledků systematického odvodnění krajiny a zásahů člověka do sítě vodních toků. Cílem opatření přijatých v souladu s touto prioritou je zvýšení retence vody v krajině a zvyšování odolnosti vodních ekosystémů vůči hydrologickým extrémům.

## 5) Podpora principů zodpovědného hospodaření s vodou napříč sektory

Pátý tematický pilíř vede k naplnění strategického cíle 2 a 3 a je zaměřen na snižování poptávky po vodě, její opětovné využívání a snižování míry znečištění vody, která se navrácí do přirozeného prostředí. V této oblasti je k dispozici řada nových technologií, které zatím nejsou v praxi uplatňovány a mohou výrazně přispět ke snižování následků sucha a nedostatku vody na společnost, hospodářství a na životní prostředí.

### Koncepce řešení problematiky ochrany před povodněmi v České republice s využitím technických a přírodě blízkých opatření

Schválena usnesením vlády České republiky ze dne 10.11.2010 č. 799. Formuluje hlavní principy, které je nutno uplatňovat při přípravě preventivních protipovodňových opatření po roce 2013 a stanoví soubor úkolů, které musí jednotlivé subjekty zpracovat, resp. vyřešit.

Hlavní principy (rámcové cíle) :

- Snížit ohrožení obyvatel nebezpečnými účinky povodní a omezit ohrožení majetku, kulturních a historických hodnot při prioritním uplatňování principu prevence.
- Postupně se připravit a přizpůsobit předpokládané změně klimatu vhodnými adaptačními opatřeními a omezit negativní důsledky nadměrné vodní eroze z plošného odtoku vody.
- Změnit přístup k povodním; na povodně pohlížet nejen z hlediska zvládání povodňových rizik a neškodného odvedení velkých vod, ale také z hlediska využitelného zdroje vody pro zvládání jejího nedostatku, tzn. řešit problematiku povodní a sucha komplexně v rámci ucelených povodí s maximální snahou o zadržování vody v krajině formou optimalizace její struktury a jejího využívání a uplatňování efektivních přírodě blízkých i technických opatření.
- Uplatnit princip "uživatel platí" (tj. subjekty chráněné před povodňovými riziky) - nalézt vhodnou formu jejich spoluúčasti na investičních a provozních nákladech ochranných opatření a navrhnout systém pojištění proti rizikům povodňových škod.

### Strategie resortu Ministerstva zemědělství České republiky s výhledem do roku 2030

Strategie vodního hospodářství je nedílnou součástí celkové Strategie resortu spolu se strategií zemědělství a potravinářství, strategií lesního hospodářství, rybářství, myslivosti, včelařství, apod.

Hlavní strategickou prioritou vodního hospodářství je zajištění zásobování obyvatelstva pitnou vodou, zásobování vodou průmyslu a zemědělství, zabezpečení vodních zdrojů, zajištění bezpečnosti vodních děl, zmírnění následků extrémních jevů počasí, jako jsou povodně a sucho a dosažení dobrého stavu vod.

### Dílčí cíle a opatření

- Zkvalitnění prevence před povodněmi
- Zmírnění následků sucha v souvislosti se změnou klimatu
- Udržitelná péče o vodní zdroje ČR
- Podpora a regulace oboru vodovodů a kanalizací pro zabezpečení vodohospodářských služeb obyvatelstvu
- Zlepšení stavu vodních ekosystémů prostřednictvím realizace opatření z Plánů povodí
- Zkvalitnění činnosti státní správy, zajištění dostupných informací o vodním hospodářství a rozvoj public relations

### Národní plán povodí Labe (2015)

Národní plán povodí Labe byl schválen vládou České republiky dne 21. 12. 2015.

V průběhu jednotlivých cyklů je monitorován stav vod, který se vyhodnocuje, identifikují se vlivy a navrhuje opatření. Mezi cíle pro povrchové vody, podzemní vody a chráněné oblasti vázané na vodní prostředí Národního plánu povodí Labe patří:

- Cíle pro ochranu a zlepšování stavu povrchových vod, podzemních vod a vodních ekosystémů
- Cíle pro hospodaření s povrchovými a podzemními vodami a udržitelné užívání těchto vod pro zajištění vodohospodářských služeb
- Cíle pro zlepšování vodních poměrů a ochranu ekologické stability
- Cíle pro silně ovlivněné a umělé vodní útvary
- Cíle ke snížení nepříznivých účinků povodní a sucha

PRVK KHK respektuje cíle Národního plánu povodí Labe a není s nimi v rozporu.

### Aktualizace Politiky územního rozvoje ČR

Politika územního rozvoje ČR je nástrojem územního plánování, který určuje požadavky a rámce pro konkretizaci ve stavebním zákoně obecně uváděných úkolů územního plánování v republikových, přeshraničních a mezinárodních souvislostech, zejména s ohledem na udržitelný rozvoj území. Stanovuje také republikové priority územního plánování pro zajištění udržitelného rozvoje území. Uvedeny jsou ty pasáže, které mají dle názoru zpracovatele vyhodnocení přímou nebo významnější nepřímou vazbu na předmět řešení koncepce:

(30) Úroveň technické infrastruktury, zejména dodávku vody a zpracování odpadních vod je nutno koncipovat tak, aby splňovala požadavky na vysokou kvalitu života v současnosti i v budoucnosti.

Uvedené priority jsou zohledněny při stanovení referenčních cílů a současně byly zohledňovány při návrhu koncepce.

### Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století

Význam dlouhodobého programu zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky – Zdraví pro všechny v 21. století je v tom, že představuje racionální, dobře strukturovaný model komplexní péče společnosti o zdraví a jeho rozvoj, vypracovaný týmy předních světových odborníků z medicínských oborů a odborníků na zdravotní politiku a ekonomiku. Jedná se o rozsáhlý soubor aktivit zaměřených na stálé a postupné zlepšování všech ukazatelů zdravotního stavu obyvatelstva.

Realizací cílů Zdraví 21 by členské státy měly dosáhnout výrazného snížení úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, na nádory, úrazy a snížit výskyt závažných onemocnění a faktorů, které je ovlivňují.

Mezi cíle dlouhodobého programu patří například:



- Cíl 1: solidarita ve zdraví v evropském regionu – do roku 2020 by se měl současný rozdíl ve zdravotním stavu mezi jednotlivými členskými státy evropského regionu snížit alespoň o jednu třetinu
- Cíl 7: prevence infekčních onemocnění – podstatně snížit nepříznivé důsledky infekčních nemocí prostřednictvím systematicky realizovaných programů na vymýcení, eliminaci nebo zvládnutí infekčních nemocí, které významně ovlivňují zdraví veřejnosti
- Cíl 8: Snížení výskytu neinfekčních nemocí - do roku 2020 by se na území celého evropského regionu měla snížit nemocnost, četnost zdravotních následků a předčasná úmrtnost v důsledku hlavních chronických nemocí na nejnižší možnou úroveň
- Cíl 10: zdravé a bezpečné životní prostředí – zajistit bezpečnější životní prostředí, v němž výskyt zdraví nebezpečných látek nebude přesahovat mezinárodně schválené normy
- Cíl 19: Výzkum a znalosti v zájmu zdraví - do roku 2005 zavést takový zdravotní výzkum a informační i komunikační systém, který umožní využívat
- Cíl 21: Opatření a postupy směřující ke zdraví pro všechny - do roku 2010 přijmout a zavést postupy směřující k realizaci ZDRAVÍ 21, a to na celostátní, krajské a místní úrovni, které budou podporovány vhodnou institucionální infrastrukturou, řízením a novými metodami vedení

Koncepce PRVK KHK je v souladu s cíli dlouhodobého programu zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století. Koncepce přispívá především k naplňování cíle 10: Zdravé a bezpečné životní prostředí:

- dílčí úkol č. 10. 1. Snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům souvisejícím se znečištěním vody, vzduchu a půdy látkami mikrobiálními, chemickými a dalšími, aktivity koordinovat s cíli, stanovenými v Akčním plánu zdraví a životního prostředí ČR
- dílčí úkol č. 10. 2. Zajistit obyvatelstvu dobrý přístup k dostatečnému množství pitné vody uspokojivé kvality

#### Akční plán zdraví a životního prostředí ČR (NEHAP ČR)

Dlouhodobá zdravotní strategie České republiky, opírající se o dokument WHO Zdraví 21. Dokument byl přijatý usnesením vlády ČR č. 810 z r. 1998. NEHAP ČR – národní priority a konstatuje, že ve střednědobém horizontu je prvořadou prioritou oblast ochrany vod a půdy a bude narůstat význam dalších aktivit:

- 20. postupné zvyšování schopnosti krajiny zadržovat vodu a odolnosti krajiny vůči vodní erozi
- 21. pokračující rekonstrukce lesních porostů v oblastech poškozených imisemi
- 22. pokračující obnova území devastovaných hornickou činností
- 23. zajištění takové struktury využívání území, která povede ke zlepšení přírodní infrastruktury a bude podmínkou efektivní složkové ochrany (ochrana vod, horninového prostředí, půdy a klimatu a snižování hlukosti)

Z hlediska cílů NEHAP je nejvíce relevantním Cíl 10: Zdravé a bezpečné životní prostředí

#### Dílčí úkol 10.1

Snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům souvisejícím se znečištěním vody, vzduchu a půdy látkami mikrobiálními, chemickými a dalšími, aktivity koordinovat s cíli, stanovenými v Akčním plánu zdraví a životního prostředí ČR.

#### Dílčí úkol 10.2

Zajistit obyvatelstvu dobrý přístup k dostatečnému množství pitné vody uspokojivé kvality.

#### Zdraví 2020 – Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí

Dokument přijatý usnesením vlády č. 23 z r. 2014, který navazuje na "Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR - Zdraví 21" a je naplněním požadavku vlády na aktualizaci tohoto strategického dokumentu. Vyplývá z dokumentu Zdraví 2020: Evropská politika pro zdraví a kvalitu života (2012), který je popsán v bodě A) Vztah koncepce k dokumentům na mezinárodní úrovni.

V rozsahu svého zaměření je PRVK KHK s výše uvedenými koncepcemi zcela v souladu.

#### C) Vztah koncepce ke strategickým dokumentům na krajské úrovni

Na krajské úrovni existuje již řada koncepčních či strategických dokumentů, které stanoví určitá doporučení či podmínky dalšího rozvoje kraje. Vodní hospodářství se prolíná s řadou dalších činností, a je proto důležité, aby koncepce rozvoje vodovodů a kanalizací respektovala související oblasti.

#### Strategie rozvoje KHK 2014-2020

Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje je důležitou součástí pro strategické plánování ve vazbě na priority České republiky i Evropské unie vedoucí k posílení absorpční politiky Královéhradeckého kraje. Mezi strategickými environmentálními cíli je zlepšení stavu vodohospodářské infrastruktury a zajištění dostatečné ochrany před povodněmi. Tuto politiku lze chápat jako jeden z realizačních kroků pro naplnění tohoto cíle. Současně má tato politika za úkol provázat tento strategický cíl s dalšími cíli strategie rozvoje kraje, protože řada dalších cílů je úzce svázána na kvalitní hospodaření s vodními zdroji. Mezi hlavní vazby patří zejména konkurenceschopnost ekonomiky a rozvoj podnikatelského prostředí, jejichž závislost na dodávkách vody je zřejmá, tak dále podpora cestovního ruchu a ochrana životního prostředí jako celku. Politika bere také zřetel na zásadní oboustranné vazby mezi zemědělskou činností, lesnictvím a vodním hospodářstvím.

#### Program rozvoje KHK 2017-2020

Program rozvoje Královéhradeckého kraje 2017-2020 představuje implementační dokument, který je nástrojem strategického plánování rozvoje kraje. Program navazuje na Strategii rozvoje Královéhradeckého kraje 2017-2020. Cílem dokumentu je popis jednotlivých strategických cílů Strategie rozvoje kraje a rozpracovat do konkrétnější podoby opatření, kterými je možné cílů dosáhnout.

Strategický cíl zlepšení stavu vodohospodářské infrastruktury a zajištění dostatečné ochrany před povodněmi je rozpracován na 3 základní opatření:

- Zajištění dodávky pitné vody a čištění odpadních vod
- Ochrana vod a vodních zdrojů
- Protipovodňová ochrana a prevence

Součástí dokumentu je popis jednotlivých opatření, typové aktivity k realizaci opatření, cílové skupiny, národní dotační programy a dotační zdroje EU, implementující subjekty, subjekty odpovídající za realizaci krajských aktivit a vazba na tematické koncepce kraje.

V současnosti je připravována Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje na období 2021-2027, která navazuje na současný program rozvoje.

Dle dostupných informací této aktualizované Strategie jsou k PRVK KHK relevantní následující strategické priority, cíle a opatření:

Strategická priorita: 2. Zdravá, stabilní a soudržná společnost

Strategický cíl: 2.1 Odpovídající podmínky pro zdravý život populace

*Opatření 2.1.1 Zajištění kvalitní péče o zdraví a zdravého životního stylu obyvatel*

Strategická priorita: 4. Kvalitní a čisté životní prostředí

Strategické cíle: 4.1 Biodiverzita a ochrana přírody a krajiny

*Opatření 4.1.1 Aktivní ochrana přírody a krajiny a péče o krajinu*

*Opatření 4.1.2 Zachování druhové rozmanitosti*

4.2 Šetrné a odpovědné udržitelné hospodaření

*Opatření 4.2.1 Ochrana proti povodním a vlivu nadměrného sucha*

*Opatření 4.2.2 Ochrana zemědělského půdního fondu*

4.3 Eliminace negativních dopadů činností člověka na životní prostředí

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

#### Regionální akční plán KHK

Regionální akční plán Královéhradeckého kraje je základním dokumentem pro činnost Regionální stálé konference, zhotoveným na základě principu partnerství pro realizaci územní dimenze ESI fondů v územním obvodu kraje a národních finančních zdrojů s cílem naplnění Strategie regionálního rozvoje. Dokument mapuje připravenost a schopnost subjektů efektivně využít finanční prostředky jak z evropských, tak z národních či krajských finančních zdrojů.

Dokument identifikuje základní problematické okruhy rozvoje kraje a poukazuje na možnosti a problémy s jejich řešením. V oblasti životního prostředí je mezi hlavními problémy identifikována nedostatečná vodohospodářská infrastruktura a nedostatečné čištění odpadních vod. Tabulkový přehled, který je součástí plánu, přehledně shrnuje vazby mezi jednotlivými opatřeními, cíli a možnostmi využití dotačních titulů pro jejich realizaci.

#### Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje (Aktualizace č. 1)

Zastupitelstvo Královéhradeckého kraje rozhodlo o vydání Aktualizace č. 1 Zásad územního rozvoje Královéhradeckého kraje dne 10. 9. 2018. Aktualizace č. 1 Zásad územního rozvoje Královéhradeckého kraje nabyla účinnosti dne 3. 10. 2018. Priority územního plánování kraje jsou určeny ke konkretizaci cílů a úkolů územního plánování a požadavků na udržitelný rozvoj území v územně plánovací činnosti měst a obcí, kterými jsou stanovovány podmínky pro změny v konkrétních plochách. Mezi priority územního plánování kraje pro zajištění udržitelného rozvoje patří ty níže uvedené:

(4) tvorba územních podmínek pro rozvoj technické infrastruktury nadmístního významu potřebné pro zajištění optimálního napojení rozvojových oblastí a ploch na tyto systémy

(18) ochrana území s podzemními a povrchovými zdroji pitné vody pro zajištění dlouhodobého optimálního zásobování území kraje

#### Ucelená politika samosprávy Královéhradeckého kraje o vodě (2020)

Hlavním cílem dokumentu je primárně nastavit správný směr činností o dosažení udržitelného hospodaření s vodou v regionu, systematické a komplexní řešení vodohospodářských problémů (voda je jenom jedna, buď nám naprší, nebo k nám přiteče) s cílem: „Maximální ochrana a dlouhodobá strategie nakládání s touto klíčovou surovinou.“

Cíle koncepce byly stanoveny následovně:

1. Identifikace konkrétních problémů, které je nutné řešit, aby bylo možné dosáhnout stanovené vize. Tyto problémy jsou vyhodnoceny s vazbou ke konkrétní lokalitě, je odhadnuta časová a ekonomická náročnost a nástin možného řešení problémů s vazbou na již zpracované dokumenty, ostatní instituce, apod.
2. Na základě analýzy problémů jsou stanoveny Programy opatření Královéhradeckého kraje. Programy opatření (aktivity), jsou rozděleny dle kompetencí. V rámci koncepce je navrženo celkem 54 aktivit.
3. Dílčí vize představují cílový stav, kterého chce kraj dosáhnout. Vzhledem k udržitelnosti je nutné aktivity chápat jako opakující se, nikoli jako jednorázovou činnost, kterou je možné po provedení ukončit. Jen tehdy lze dosáhnout vytyčených cílů, kterých je celkem 8.

Jedná se o:

- Vyhovující stav povrchových vod
- Vyhovující stav podzemních vod
- Dlouhodobě udržitelné hospodaření s vodními zdroji
- Dostatečné diverzifikovaná pestrá krajina s dostatečnou retencí vody
- Dostupná a kvalitní pitná voda z vodovodu pro veřejnou potřebu pro obyvatele a udržitelný způsob zásobování průmyslu a zemědělství
- Vyhovující hydromorfologický stav vodních toků
- Minimalizované ohrožení osob a majetku extrémními hydrologickými jevy
- Informovaná veřejnost

Dalšími relevantními strategickými dokumenty Královéhradeckého kraje jsou:

- Koncepce ochrany přírody a krajiny Královéhradeckého kraje,
- Územní studie krajiny Královéhradeckého kraje,

- Koncepce zemědělské politiky Královéhradeckého kraje,
- Regionální surovinová politika Královéhradeckého kraje,
- Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje,
- Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) v KHK,
- Program zlepšování kvality ovzduší – Zóna Severovýchod – CZ05,
- Program rozvoje cestovního ruchu Královéhradeckého kraje

Závěr: Všechny výše uvedené koncepční dokumenty na nadnárodní, celostátní i regionální úrovni byly, dle své relevance, v různé míře použity k hodnocení a přípravě dokumentu Vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví. Koncepce PRVKHK, aktualizace 2018 je s těmito dokumenty v souladu.

## 6. Závažné vlivy (včetně sekundárních, synergických, kumulativních, krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých, trvalých a přechodných, pozitivních a negativních vlivů) navrhovaných variant koncepce na životní prostředí

Hlavním cílem aktualizace PRVK KHK je stanovení základní koncepce optimálního rozvoje zásobování pitnou vodou, odkanalizování odpadních vod a čištění odpadních vod v řešeném území. Jedním z prioritních cílů je zabezpečovat rozvoj vodohospodářské infrastruktury vodovodů, kanalizací, úpraven vod a ČOV a její kvalitní provázání v souladu s požadavky právních předpisů ČR i Evropského společenství. Dalším prioritním cílem je zdokonalit systém zabezpečení vodohospodářských služeb obyvatelstvu za mimořádných událostí následkem sucha, povodní nebo krizových situací.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, aktualizace 2018, po svém schválení radou a zastupitelstvem kraje, se stane závazným dokumentem a bude sloužit pro orgány státní správy a samosprávy jako podklad pro jejich rozhodovací pravomoci. Rovněž bude sloužit jako informační dokument o stavu infrastruktury vodovodů a kanalizací a o budoucím rozvoji této vodohospodářské infrastruktury v kraji.

Nejvýznamnější trvalý pozitivní vliv lze spatřovat v naplnění hlavního cíle koncepce, tzn. zkvalitnění stávající vodohospodářské infrastruktury a zvýšení komfortu bydlení a faktoru pohody dotčených obyvatel s pozitivními dopady na hygienu a zprostředkovaně na zdraví. Realizace rozvoje vodohospodářské infrastruktury podle aktualizace PRVK KHK zajistí zvýšení úrovně a kvality života dotčených obyvatel Královéhradeckého kraje.

### Očekávané vlivy spojené s výstavbou

Při výstavbě vodovodů a kanalizací, úpraven vody a ČOV i při jejich rekonstrukci lze očekávat vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví v podobě hlukové zátěže, emisního zatížení, vzniku odpadů, případně rizika havárií. Rozsah předpokládaných negativních vlivů bude spojen s celkovou navrhovanou kapacitou (kapacita v kontextu napojených ekvivalentních obyvatel a rozlohou navrhovaných areálů). V období výstavby bude docházet k ovlivnění ovzduší emisemi výfukových



plynů a prašností ze zemních prací. Obecně dotčená staveniště budou v době realizace záměrů plošným zdrojem znečištění ovzduší (prašnost, imise). Významným zdrojem znečištění z hlediska prašnosti mohou být výkopové a stavební práce. Dalším zdrojem znečištění ovzduší v průběhu realizace záměrů budou exhalace z provozu stavebních mechanismů a nákladních vozidel, což bude spojené s krátkodobými nárůsty dopravních intenzit v dotčených lokalitách.

Vzhledem k předpokládaným malým rozsahům staveb lze odhadovat, že příspěvky znečištění ovzduší generované v průběhu realizace záměrů budou nevýznamné až zanedbatelné. S ovlivněním hlukových poměrů v daných lokalitách lze prakticky počítat pouze v době realizace, v důsledku pohybu stavebních mechanismů. Z hlediska expozice zvýšené úrovně akustického tlaku bude záležet na konfiguraci stavenišť a chráněných objektů.

Z hlediska rozsahu vlivu lze předpokládat, že fáze realizace jednotlivých záměrů bude generovat vlivy lokálního charakteru, které lze většinou považovat za akceptovatelné, zejména z důvodu dočasnosti vlivu a provádění v denní době. Pokud nejsou stavební práce rozsáhlé, lze obecně předpokládat, že vlivy způsobované stavebními a montážními pracemi jsou zaznamenávány pouze v bezprostředním okolí dotčeného prostoru.

Tyto negativní vlivy budou v souladu s platnou legislativou minimalizovány a z hlediska posuzování koncepce jsou proto hodnoceny jako lokální, krátkodobé a z hlediska závažnosti nevýznamné až zanedbatelné. Možné vlivy na biotu, flóru a ekosystémy při výstavbě budou rovněž pouze lokální, krátkodobé a nevýznamné.

Realizací jednotlivých projektů lze předpokládat vznik odpadů, s kterými musí být nakládáno v souladu se zpracovaným projektem odpadového hospodářství stavby. Z hlediska vlivů na ostatní složky životního prostředí bude záležet na konkrétních environmentálních charakteristikách jednotlivých lokalit jejich absorpční kapacitě či sensitivitě.

V případě, že při výstavbě některého z prvků vodohospodářské infrastruktury dojde k prostorovému nebo potenciálnímu střetu s územím, chráněným podle zvláštních předpisů, bude postupováno v souladu s ustanovením § 45i zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění. Tento postup zajišťuje, aby příslušný záměr neovlivnil negativně ochranu území evropsky významných lokalit a ptačích oblastí. Návrh PRVK KHK respektuje lokality soustavy Natura 2000 v maximální možné míře a v úrovni strategie nebyla identifikována možnost významně negativního vlivu na tyto lokality.

Obecně mohou infrastrukturní sítě přispívat k fragmentaci krajiny a mívají nepříznivý vliv na některé specifické složky bioty (např. zhoršením podmínek pro migrační propustnost). V případě vodovodní a kanalizační infrastruktury tyto negativní vlivy buď nenastávají vůbec, nebo mohou být pouze krátkodobé (během výstavby) a celkově nevýznamné.

S významnými negativními vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví se neuvažuje.

#### Očekávané vlivy spojené s provozem

Řádný provoz vodovodní a kanalizační sítě nepředstavuje významný negativní vliv na životní prostředí. Naopak lze předpokládat pozitivní působení v kontextu zlepšení kvality povrchových a podzemních vod.

V provozní fázi technologických objektů lze v zásadě počítat s jedinou látkou emitovanou do ovzduší, kterou může být zápach z některých ČOV v závislosti na vstupujícím znečištění, klimatických a provozních podmínkách a dalších faktorech. Tento vliv je v rámci koncepce hodnocen jako lokální a málo významný. Naopak výstavba nových ČOV a rekonstrukce stávajících některé existující epizody obtěžování zápachem odstraní nebo omezí. S ovlivněním hlukového pozadí lze počítat jak ve fázi realizace (stavební mechanizmy, technologické postupy, atd.), tak pro fázi provozu, kdy bude akustický tlak vznikat provozem čerpadel a dmychadel.

Zabezpečení vodohospodářských služeb obyvatelstvu za mimořádných událostí následkem sucha, povodní nebo krizových situací je spojeno zejména s pozitivními vlivy.

PRVK KHK lze hodnotit v zásadě kladně, při realizaci jednotlivých opatření může docházet k lokálním změnám v rámci stavu jednotlivých složek životního prostředí.

Pokud jde o nestandardní situace, realizace koncepce povede k eliminaci nebo snížení vzniku potenciálního znečištění povrchové vody v důsledku průchodu povodně příslušným územím. Lze očekávat, že povaha části vlivu bude krátkodobá, přímá i nepřímá.

#### Synergické a kumulativní vlivy

Obecně lze předpokládat pozitivní synergické působení s řadou oblastí provázaných s vodohospodářským plánováním (komplexní pozemkové úpravy, územně plánovací podklady apod.). Kumulace drobných pozitivních vlivů jednotlivých záměrů je v celkovém hodnocení považována za žádoucí. Možná kumulace nevýznamných negativních vlivů při výstavbě se neočekává vzhledem k prostorové distribuci jednotlivých záměrů. Případná kumulace jednotlivých záměrů s jinými nezávislými záměry bude závislá na konkrétních environmentálních charakteristikách jednotlivých lokalit a jejich citlivosti vůči disturbancím. Obecně lze předpokládat, že uplatnění územně plánovacích principů takové kumulace vyloučí nebo omezí na minimální možnou míru.

Přehled očekávaných vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví je uveden v příloze č. 1. V přehledu hodnocení jsou zahrnuty pouze očekávané dlouhodobé trvalé vlivy. Krátkodobé a lokální vlivy při realizaci jednotlivých záměrů budou v případě, že by mohly být významnějšího rozsahu, předmětem samostatného posouzení. Ve fázi přípravy koncepce je nelze dostatečně přesně specifikovat. Vyhodnocovat detailně jednotlivé vlivy konkrétních opatření bude možné až po zpracování projektové dokumentace, která upřesní posuzované parametry (velikosti dočasných záborů, způsob provádění stavebních prací, popis aktuálního stavu území, nároky na dopravní infrastrukturu, apod.).

Jednotlivé projekty v rámci aktualizace koncepce budou, v případě, že dosáhnou limitních hodnot uvedených v zákoně č. 100/2001 Sb., nebo by mohly mít významný negativní vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, jako záměry podléhat procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

S přihlédnutím k obdobným záměrům realizovaným v minulosti lze předpokládat, že případné krátkodobé a/nebo lokální mírně negativní vlivy budou minimalizovány a potenciální významné negativní vlivy budou vyloučeny.

Naopak lze předpokládat pozitivní působení v kontextu zlepšení kvality povrchových a podzemních vod.

Realizace koncepce bude mít pozitivní vliv na:

- Povrchové vody – jedná se převážně o dlouhodobé, pozitivní a přímé pozitivní vlivy na kvalitu povrchových vod. Rozsah vlivů bude záviset na povaze konkrétních opatření. U většiny těchto opatření však lze očekávat pozitivní dlouhodobý vliv.
- Podzemní vody – jedná se převážně o dlouhodobé, pozitivní vlivy v důsledku omezení vypouštění (vsaku) odpadních vod do podzemních vod. Nejvíce se vlivy projeví v obcích, které doposud nemají vybudovanou kanalizaci a zneškodňování splaškových vod je řešeno trativody ze septiků a žump. Vliv je přímý, dlouhodobý, pozitivní zejména v důsledku omezení vypouštění (vsaku) odpadních splaškových vod do vod podzemních.

## PŘEDMĚT HODNOCENÍ

V předkládaném posouzení je hodnocena významnost vlivů, i když v současné době není a ani nemůže být známa konkrétní podoba řady projektů (nejsou zpracovány projektové dokumentace), tj. především jejich přesná lokalizace v území, velikost a rozsah stavby, způsob a termín realizace apod.

Opatření jsou v koncepci navržena tak, aby postihovala řešení základních priorit po celou dobu platnosti PRVK KHK a byla rámcem, ve kterém budou průběžně přijímány konkrétní projekty / záměry dle aktuální potřeby a finanční dostupnosti. Koncepce je předkládána v jedné variantě.

## METODIKA

Použitá metodika vyhodnocení vlivů na životní prostředí vychází z doporučení Metodika posuzování vlivů obecných koncepcí na životní prostředí (MŽP, 2018).

Postup vyhodnocení je možné rozdělit do několika dílčích kroků :

- Vymezení jednotlivých typů opatření, tj. opatření dle návrhové části (karet obcí).
- Orientační hodnocení vlivů jednotlivých opatření na jednotlivé hlavní složky životního prostředí, jedná se o tabulkové hodnocení -2, -1, 0, 1, 2, ?.
- Podrobnější zhodnocení vlivů na životní prostředí (komentář).
- Navržení opatření ke zmírnění negativních vlivů.

### Vyhodnocení významnosti vlivů

Hodnocení vlivů bylo provedeno na co nejkonkrétnější úrovni, to znamená na úrovni jednotlivých rozvojových karet jednotlivých obcí. U všech uvedených rozvojových karet obcí bylo zhodnoceno, zda mohou z pohledu vlivu na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví představovat teoreticky určitý problém či nikoliv.

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o koncepci a nejsou k dispozici projektové dokumentace jednotlivých navržených opatření (tj. není znám rozsah jednotlivých staveb, přesný způsob jejich realizace, lokalizace na konkrétní pozemky, termín realizace apod.), je nutné brát toto hodnocení jako orientační. V rámci principu předběžné opatrnosti bylo hodnocení prováděno při očekávání "horší" varianty.

Hodnoceny byly následující opatření

Charakter navrhovaného opatření

- ‘- Neuvažuje se o výstavbě nebo rozšíření vodovodu či kanalizace a ČOV. Stávající stav je vyhovující a bude zachován i do budoucna, případně se jedná o obec s velmi malým počtem obyvatel, či obec, která neprojevila zájem o realizaci vodohospodářských opatření
- NV Rozvoj zásobování pitnou vodou (výstavba nových vodovodů)
- NK Rozvoj odkanalizovaní odpadních vod (výstavba nových kanalizací)
- RV Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávající infrastruktury vodovodů
- RK Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávající infrastruktury kanalizací
- NČOV Výstavba nových ČOV
- NZV Realizace nových zdrojů pitné vody

- NÚV Výstavba nových úpraven pitné vody  
 RČOV Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících ČOV  
 RÚV Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících úpraven vod  
 RZV Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících zdrojů vody

Pro vyhodnocení závažných vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví byl využit numerický index, který označuje odhadovanou velikost potenciálního pozitivního nebo negativního vlivu na životní prostředí a velikost tohoto vlivu je v matici vlivů vyjádřena číselnou 5 - bodovou stupnicí (-2 až +2).

Tabulka 3: Semikvantifikační hodnotící stupnice významnosti vlivů na životní prostředí (Metodika posuzování vlivů obecných koncepcí na životní prostředí 2018).

Hodnota	Významnost vlivu	Popis
<b>+2</b>	Významný pozitivní vliv	Potenciálně významný pozitivní vliv (velkého rozsahu) na hodnotící kritérium
<b>+1</b>	Mírně pozitivní vliv	Potenciálně pozitivní (přímý/nepřímý, lokální) vliv opatření na hodnotící kritérium
<b>0</b>	Nulový vliv, zanedbatelný vliv	Zanedbatelný nebo komplikovaně zprostředkovatelný potenciální vliv (velmi malý rozsah)
<b>-1</b>	Mírně negativní vliv	Potenciálně negativní vliv opatření na hodnotící kritérium (přímý/nepřímý, lokální)
<b>-2</b>	Významný negativní vliv	Potenciálně významný negativní vliv opatření na hodnotící kritérium (velkého rozsahu)
<b>?</b>	Vliv nelze hodnotit	Nebyla identifikována potenciální vazba mezi hodnotícím kritériem a navrhovaným opatřením

Hodnocení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví je uvedeno v příloze č. 1 - Hodnocení významnosti vlivů jednotlivých opatření koncepce na životní prostředí. Na základě tohoto hodnocení lze konstatovat, že celkové zaměření koncepce je v souladu s hlavními cíli stanovenými strategickými dokumenty na mezinárodní, národní a krajské úrovni, a že předkládaná koncepce má potenciál svým prováděním generovat pozitivní vliv a tím přispívat k zlepšování stavu složek životního prostředí a veřejného zdraví.

Charakter možných vlivů aktualizace koncepce vychází z jejího zaměření na podporu výstavby a na optimalizaci a rekonstrukci vodovodů, kanalizací a infrastruktury sloužící k zásobování obyvatelstva pitnou vodou a k čištění odpadních vod. Z hlediska škály dopadů je zřejmé, že základní vlivy koncepce se budou týkat zejména vodního prostředí a veřejného zdraví. Vlivy na ostatní složky životního prostředí lze hodnotit jako méně významné. Hlavním cílem aktualizace koncepce je zvýšit stávající počet obyvatel kraje se zajištěnou dodávkou pitné vody a současně zajistit spolehlivé odvádění a čištění komunálních odpadních vod. Očekávané vlivy navržené koncepce jsou proto celkově pozitivní. Vzhledem k rozsahu navržených opatření a aktuálnímu stavu vodohospodářské infrastruktury půjde zejména o lokální vlivy. Součástí aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje budou některé aktivity, které mohou podléhat posuzování vlivů na životní prostředí ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. jako záměry kategorie II nebo podlimitní záměry.

Pozitivní vlivy na veřejné zdraví spočívají v zajištění zdravotně nezávadné vody pro část obyvatel, kteří jsou dosud odkázáni na místní zdroje s proměnlivou nebo nedostatečnou kapacitou nebo kvalitou. Rekonstrukcí stávajících kapacitně nevyhovujících kanalizací dojde k zlepšení odtokových poměrů ve stokové síti, ke snížení infiltrace odpadních vod do podzemí a zároveň bude omezen nátok



balastních vod do stokové sítě a jejich odvedení kanalizací na ČOV. Výstavbou nových kanalizací a čištění odpadních vod na ČOV dojde ke snížení stávajícího znečištění. Odstraněním komunálního i průmyslového znečištění dojde ke zlepšení kvality vod v dotčeném území a výhledově k dosažení dobrého stavu vod a navazujících ekosystémů. Výstavbou, rekonstrukcí či intenzifikací ČOV dojde ke zvýšení účinnosti stávajícího čištění odpadních vod.

#### Komentáře k vlivům na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví

V následující části jsou uvedeny komentáře k vlivům na jednotlivé složky životního prostředí a veřejné zdraví. Tyto komentáře se vztahují na všechny rozvojové karty obcí, pokud není uvedena konkrétní problematika.

##### Vlivy na ovzduší a klima (0)

V ČR se obecně vyskytuje zvýšená koncentrace PM<sub>10</sub> a dalších škodlivin v ovzduší. Bezprostřední vliv realizace koncepce na kvalitu ovzduší se neočekává, proto byl vliv koncepce na ovzduší hodnocen pro všechny jednotlivé projekty stejně, 0 bodů. Nelze však zcela vyloučit ojedinělé emise pachových látek z provozu ČOV.

##### Vlivy na vodu (+1/+2)

Koncepce je zaměřena na vodní hospodářství. Vliv jednotlivých projektů na vodohospodářské poměry kraje jsou jednoznačně pozitivní. Mají být realizovány projekty různého rozsahu. Některé projekty jsou zaměřeny na území celé obce/místní části a výstavbu nových ČOV, nových vodovodů a kanalizací a jejich vliv na kvalitu vod bude tudíž větší (+2 body), než projekty řešící rekonstrukce či menší rozšíření ČOV, rekonstrukce kanalizací nebo vodovodů a nových úprav vod (+1 bod).

Negativní vlivy na ochranná pásma vodních zdrojů a zranitelných oblastí se nepředpokládají.

Výstavba ČOV a kanalizací budou mít pozitivní vlivy na kvalitu vody. Vlivy se očekávají převážně dlouhodobé, přímé, přičemž významnost/velikost vlivů bude záviset na povaze konkrétních opatření. Opatření povedou ke snížení znečištění odpadních vod v důsledku zlepšení čištění splaškových vod. U vyčištěných splaškových vod dojde ke zlepšení především v parametrech BSK<sub>5</sub>, CHSKCr, dusík, fosfor. Vliv je významně pozitivní, trvalý, spojený především se zlepšením čistoty povrchových vod, zejména v důsledku zlepšení kvalitativních parametrů vyčištěných odpadních vod, které jsou vypouštěny do recipientů. Konkrétní vliv se projeví v úseku příslušného vodního toku pod ČOV. Po realizaci opatření dojde rovněž ke zlepšení kvality podzemních vod, zejména v důsledku zamezení vsaku nečištěných odpadních splaškových vod do horninového prostředí.

##### Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje (0, -1)

Realizací projektu nebude ovlivněno horninové prostředí a přírodní zdroje. Záměry v převážné většině nebudou kolidovat s chráněným ložiskovým územím, ložisky, dobývacími prostory či poddolovaným územím. Vliv koncepce na horninové prostředí a přírodní zdroje byl proto hodnocen 0. V ojedinělých případech, kdy dochází ke střetu s ložisky nerostných surovin, je hodnocení -1.

##### Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy (+1,0)

Realizací jednotlivých projektů se neočekává výrazná změna ve skladbě flóry a fauny, ani změna funkčnosti ekosystémů. Naopak díky projektům (např. nová ČOV, nová kanalizace) dojde ke zvýšení kvality vod a snížení množství škodlivých látek v odpadních vodách, což bude mít dlouhodobě pozitivní vliv nejen na zvláště chráněné druhy živočichů a rostlin, ale na flóru, faunu a ekosystémy obecně (+1). U rekonstrukcí ČOV a sítí vesměs nedojde ke změně (0). Výjimku tvoří rozsáhlejší rekonstrukce stávajících ČOV s navýšením kapacity nad 25% nebo významné změně technologie (+1).

Vlivy na zemědělský půdní fond a pozemky určené k plnění funkce lesa (0)

Jednotlivé projekty na zlepšení kvality podzemních a povrchových vod jsou většinou umístovány do sídel a minimálně tak zasahují do extravilánu obcí. Vliv projektů na lesy a zemědělský půdní fond je proto hodnocen jako neutrální (0). Mimo intravilán obcí projekty nezasahují.

Zábor půdy při výstavbě a rekonstrukci vodohospodářských sítí bude pouze dočasný. Trasy budou vedeny pokud možno v trase zpevněných komunikací, případně cest.

Vlivy na krajinu a krajinný ráz (0)

Jednotlivé projekty koncepce nebudou mít vzhledem ke svému charakteru (např. podzemní stavby inženýrských sítí) negativní ani pozitivní vliv na krajinu a krajinný ráz území a její fragmentaci. Výjimkou mohou být stavby nové stavby (ÚV, ČOV) v extravilánu (-1), které však v extravilánu nejsou navrhovány.

Vlivy na zdraví a pohodu obyvatelstva (+1/+2)

Vzhledem k charakteru jednotlivých projektů koncepce lze hodnotit vliv na veřejné zdraví jako pozitivní. Realizací koncepce bude zajištěno bezpečné zásobování vodou a odvádění odpadních vod včetně zajištění likvidace splaškových odpadních vod a tím bude umožněn rozvoj sídel včetně rozvoje podnikatelských aktivit.

Některé projekty jsou zaměřeny na území celé obce/místní části a jejich vliv na zdraví a pohodu obyvatelstva bude tudíž větší (+2 body) než projekty řešící rekonstrukce či rozšíření kanalizací nebo vodovodů (+1 bod). Také výstavba nových zařízení (nové zdroje vody, nové ÚV, nové ČOV) a sítí (nové kanalizace a nové vodovody) přispěje významněji k veřejnému zdraví (+2).

Vlivy na historické a kulturní hodnoty (0)

Bezprostřední vliv realizace koncepce na historické a kulturní hodnoty se neočekává (koncepte řeší převážně podzemní stavby a pozemní stavby mimo historická jádra obcí), proto byla tato kategorie hodnocena pro všechny jednotlivé projekty stejně, 0 bodů.

Vlivy na funkční využití území (+1/+2)

Jednotlivými záměry nebude negativně ovlivněna struktura ani funkční využití území. Naopak lze očekávat velmi příznivý dopad projektů výstavbou nové infrastruktury (+2) a pozitivní vliv rekonstrukcí stávající infrastruktury (+1). Realizací koncepce bude uspokojivě vyřešeno nakládání s vodami a eliminace případné kontaminace půdy a vod.

Některé projekty jsou zaměřeny na území celé obce/místní části a jejich vliv na funkční využití území bude tudíž větší (+2 body) než projekty řešící rekonstrukce či rozšíření kanalizací nebo vodovodů (+1 bod).

#### Vlivy na biologickou rozmanitost a ochranu přírody (0/?)

Jednotlivé projekty zaměřené na zlepšení kvality podzemních a povrchových vod jsou většinou umísťovány do sídel a minimálně tak zasahují do extravilánu obcí. Vliv těchto projektů na biologickou rozmanitost a zvláště chráněná území přírody je proto ve velké většině případů neutrální (0).

Odlišně byly hodnoceny záměry situované v obcích např. v národním parku Krkonoše, v blízkosti lokalit soustavy Natura 2000 (EVL, ptačí oblasti), apod. Plánované projekty zaměřené např. na výstavbu nových vodovodů či kanalizací a ČOV mohou mít vliv na biologickou rozmanitost a ochranu přírody ve zvláště chráněných územích. Může se jednat nejen o pozitivní vliv (např. zlepšení kvality povrchových vod při realizaci kanalizací a čistíren odpadních vod), ale také o vliv negativní (např. možné snížení hladiny podzemních vod při odběru podzemních vod pro účely zásobování pitnou vodou). V současném stavu však, z důvodu nedostatku konkrétních údajů o připravovaných projektech, nelze vyhodnotit potenciální vliv na biologickou rozmanitost (u záměrů použita kategorie ?, tzn. vlivy nelze hodnotit). Agentura ochrany přírody vydala v této souvislosti stanovisko, že koncepce nemůže mít významný negativní vliv na lokality soustavy Natura.

V budoucnosti je nezbytné individuální posouzení dílčích záměrů souvisejících především s jímáním a odběrem podzemních vod. Tyto záměry bude nutno vyhodnotit v dalších fázích jejich přípravy a zejména na základě konkrétních informací o jejich umístění a technických parametrech.

#### Hluková zátěž (0)

Při rekonstrukci a položení nové vodovodní a kanalizační sítě a dalších staveb vodohospodářské infrastruktury se nepředpokládá hluková zátěž (hodnocení 0), výjimkou jsou zemní práce s krátkým dočasným trváním. Při výstavbě a provozu nové ČOV v intravilánu (sousedství obytných staveb) nelze zcela vyloučit nízkou hlukovou zátěž z instalované technologie (-1). Tato skutečnost by měla být v dalších stupních projektové dokumentace (DUR, DSP, příp. EIA) posouzena hlukovou studií.

U žádné obce ani její místní části nebyl zjištěn žádný potenciálně významný negativní vliv na životní prostředí. Nutností je však naplňovat podmínky (opatření) pro provádění koncepce.

Vyhodnocovat detailně jednotlivé vlivy konkrétních opatření bude možné až po zpracování projektové dokumentace, která upřesní posuzované parametry (velikosti dočasných záborů, způsob provádění stavebních prací, popis aktuálního stavu území, apod. Pokud dílčí záměry v rámci koncepce dosáhnou limitních hodnot uvedených v zákoně č. 100/2001 Sb., nebo by mohly mít významný negativní vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, budou podléhat procesu posuzování vlivů na životní prostředí. S přihlédnutím k obdobným záměrům realizovaným v minulosti lze předpokládat, že případné krátkodobé a/nebo lokální mírně negativní vlivy budou minimalizovány a významné negativní vlivy budou eliminovány nebo minimalizovány.

## 7. Vyhodnocení možných přeshraničních vlivů koncepce na životní prostředí

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, aktualizace 2018 nepředpokládá jeho významné negativní vlivy, které by přesahovaly hranice České republiky, především vzhledem k odtokovým poměrům. Navržené aktivity směřují výhradně na vlastní území kraje.

Očekávané pozitivní vlivy koncepce (např. zlepšení kvality vypouštěných vyčištěných odpadních vod), případně ovlivnění lokálních poměrů v místech odběrů svým rozsahem nepředstavují možnost výskytu významného přeshraničního vlivu.

Vzhledem k měřítku podrobnosti a obecnosti koncepce je možné uvažovat o přeshraničních vlivech pouze rámcově, a to u aktivit, které mohou svým vlivem přesáhnout hranice území České republiky s Polskem. Jedná se zejména o záměry, které budou lokalizovány v blízkosti hranic či na tocích a v povodích, kde mohou být vyvolané vlivy propagovány mimo území státu.

Konkrétně lze tyto vlivy vyhodnotit až na úrovni konkrétních záměrů naplňujících cíle koncepce.

## 8. Výčet důvodů pro výběr zkoumaných variant a popis, jak bylo posuzování provedeno, včetně případných problémů při shromažďování požadovaných údajů (např. technické nedostatky nebo nedostatečné know-how)

Koncepční dokument Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, aktualizace 2018 byl zpracován v jedné variantě, která je výsledkem diskuze v procesu zpracovávání výstupů. Návrh plánu rozvoje i jeho aktualizaci před schválením kraj projednává s obcemi, vlastníky a provozovateli vodovodů a kanalizací v území, jehož se plán rozvoje týká, s Ministerstvem zemědělství, s dotčeným orgánem územního plánování, s příslušným správcem povodí a s příslušným vodoprávním úřadem.

Posouzení vlivu provádění Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje na životní prostředí bylo provedeno v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, v rozsahu jeho přílohy č. 9. Obsah a rozsah Vyhodnocení dále vychází ze Závěru zjišťovacího řízení podle § 10d) citovaného zákona, vydaného Krajským úřadem Královéhradeckého kraje, odborem životního prostředí a zemědělství, dne 1.4. 2020, č.j. KUKHK-9105/ZP/2020.

Posuzování vlivů na životní prostředí probíhalo následovně:

1. Zpracování Oznámení koncepce Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Aktualizace 2018 (02/2020)
2. Zjišťovací řízení pro Oznámení koncepce Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Aktualizace 2018 (4/2020)
3. Zpracování Vyhodnocení koncepce Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Aktualizace 2018 (05-09/2020)

Vyhodnocení SEA Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací vycházelo především z podkladových informací definovaných v posuzované koncepci. Úroveň podrobnosti hodnocení je limitovaná omezeními vyplývajícími z charakteru podkladových materiálů a v nich obsažených informací.

Posouzení realizace a naplňování cílů koncepce na životní prostředí bylo provedeno v dikci zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Významným podkladem byla Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí (MŽP, 2018).

Bylo provedeno hodnocení potenciálních vlivů provádění koncepce na jednotlivé složky životního prostředí. Zvažované byly následující možné vlivy:

- vlivy na ovzduší a klima
- vlivy na vodu (povrchové a podzemní vody);
- vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje;
- vlivy na půdu (ZPF);
- vlivy na flóru, faunu a ekosystémy;
- Vlivy na biologickou rozmanitost a ochranu přírody
- vlivy na lesy (PUPFL);
- vlivy na krajinu a krajinný ráz;
- vlivy na veřejné zdraví a pohodu obyvatelstva;
- vlivy na hlukovou zátěž;
- vlivy na archeologické, historické a kulturní památky;
- vlivy na strukturu a funkční využití území

Na základě současného stavu plánovacího procesu PRVK KHK není možné detailní vyhodnocení jednotlivých projektů. Na základě „rozvojových karet“ obcí, jsou jednotlivé projekty hodnoceny v obecné rovině. Detailní hodnocení bude možné až při znalosti technických, technologických a kapacitních parametrů podporovaných aktivit, tedy v době existence projektových dokumentací.

#### Problémy při shromažďování požadovaných údajů

Při návrzích prvků vodohospodářské infrastruktury byla zohledněna dostupná data, např. vydatnosti zdrojů, kapacity přírodních a zásobovacích řadů, množství produkovaných odpadních vod, počet EO, apod. Situační provedení respektuje topologické zákonitosti optimalizace sítí při respektování lokálních územních limitů. Navržená varianta nevykazuje technické nedostatky ani nedostatečné know-how nebo vývojové prvky.

Nedostatky v dílčích znalostech některých jednotlivých záměrů (zejména ve vztahu k možným variantám a časovému horizontu) nepředstavují překážku pro hodnocení samostatné koncepce, protože jejich hlavní parametry (kapacity, rozsah, základní umístění) jsou jednoznačně určeny.

Významný nedostatek představují neznalosti o budoucím vývoji hydrologických a klimatických charakteristik, které mohou za určitých podmínek poměrně významně ovlivnit vodohospodářské systémy. Tento nedostatek není možné za současného stavu poznání dále eliminovat.

Jiné problémy se při shromažďování a vyhodnocování podkladů nevyskytly.



#### Aktivní varianta a srovnání s nulovou variantou

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, Aktualizace 2018, je předkládán v jedné výsledné variantě, které předcházely diskuze jak v řešitelském týmu, tak se zadavatelem prostřednictvím připomínek k předloženým návrhům. Koncepce zahrnuje dílčí aktivity, které budou v jednotlivých lokalitách řešeny individuálně s ohledem na lokální potřeby.

Při návrhu aktualizace byla zvolena optimální varianta. Plán rozvoje tak obsahuje jediné navrhované řešení zásobení pitnou vodou a likvidace odpadních vod pro každou obec, a to takové, které se za současných technických a ekonomických podmínek, ochrany životního prostředí a dalších faktorů jeví jako optimální. Tomuto řešení odpovídá zakres v grafické části a informace v databázi.

V průběhu naplňování koncepce může být prověřováno více variant pro řešení problematiky v konkrétní lokalitě. Tyto projekty budou následně hodnoceny podle zákona č. 100/2001 Sb. v procesu EIA, pokud budou z důvodu kapacity zařízení či navrhované technologie pod toto hodnocení spadat.

Nulová varianta představuje stav bez provedení aktivit zahrnutých v koncepci. Tato varianta by znamenala zhoršování technického stavu starších částí infrastruktury a zvýšení rizika jejich havárií. Současně by nedošlo ke zlepšení v místech, kde je stávající infrastruktura nedostatečná jak z pohledu ochrany veřejného zdraví a komfortu obyvatel, tak z pohledu ochrany povrchových a podzemních vod. Došlo by také k zásadnímu omezení rozvoje většiny obcí. Nenastalo by předpokládané zlepšení dotčených útvarů povrchových vod.

Proto je navržená varianta koncepce ve srovnání s nulovou variantou hodnocena jednoznačně jako vhodnější.

## **9. Stanovení monitorovacích ukazatelů (indikátorů) vlivu koncepce na životní prostředí**

Zákon č. 100/2001 Sb. stanoví povinnost sledování a rozboru vlivů schválené koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví. V případě zjištění (nepředpokládaných) závažných negativních vlivů koncepce na životní prostředí nebo veřejné zdraví během její implementace je předkladatel povinen zajistit přijetí opatření k odvrácení nebo zmírnění takových vlivů a informovat o tom příslušný úřad a dotčené správní úřady a současně rozhodnout o změně koncepce.

V rámci vyhodnocení vlivu koncepce na životní prostředí je proto nutné navrhnout monitorovací ukazatele, které zajistí sledování a rozbor vlivů koncepce na ŽP. Návrh systému monitorování vlivu implementace koncepce vychází ze skutečnosti, že jeho obsah musí být natolik obecný, aby umožnil intervence dané rámcem specifických cílů a jejich opatřeními.

Indikátory poskytují nástroj k hodnocení trendů, ale především ke zjišťování účinnosti přijatých opatření a hodnocení plnění cílů ochrany životního prostředí. Z těchto důvodů je většina indikátorů vytvářena v podobě relativních veličin vztažených na jednotku rozlohy, na obyvatele apod.

Účelem klíčových indikátorů životního prostředí je především:

- poskytnout stabilní základ pro hodnocení pokroku v oblasti životního prostředí a hodnocení naplňování cílů a opatření stanovených v rámci priorit politiky životního prostředí
- umožnit odpovědět na klíčové otázky politiky životního prostředí, smyslem je poskytnout kvalitní podklady pro politické rozhodování, zejména pokud jde o stanovení priorit a opatření, prostřednictvím kterých budou tyto priority realizovány

Hodnotové změny indikátorů je nutné sledovat a současně vyhodnocovat v pravidelných intervalech v průběhu celého implementačního období. K vyhodnocování provádění vlivu koncepce na změny životního prostředí je nezbytné porovnat celkové změny životního prostředí v rámci sledovaného území s výstupy z monitoringu a odhadnout tak příspěvek implementace koncepce k těmto změnám.

Při výběru indikátorů je třeba zohlednit zejména dostupnost dat, jejich kvalitu, relevanci a metodiku zpracování. Navržené indikátory jsou obsaženy v tabulce níže. Dané indikátory postihují všechna relevantní témata z oblasti vodního hospodářství v kontextu klíčových témat životního prostředí řešených ve vyhodnocení.

Tabulka 4: Návrh indikátorů pro monitoring vlivu koncepce na životní prostředí

Indikátor	
1	Vodohospodářská bilance – poměr mezi odebíranou vodou a zásobami vody
2	Množství vypouštěného znečištění v odpadních vodách
3	Produkce kalů z ČOV tis. tun/rok aplikovaných na zemědělskou půdu
4	Sledování jakosti povrchových vod, zejména biologických a fyzikálně- chemických ukazatelů stavu povrchových vod
5	Podíl překročení limitních hodnot zdravotně závažných ukazatelů pitné a povrchové vody
6	Počet obyvatel zásobovaných z veřejných vodovodů s výjimkou z kvality pitné vody povolenou orgánem ochrany veřejného zdraví
7	Procento vzorků pitné vody z veřejných vodovodů nevyhovujících hygienickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce č. 252/2004 Sb. v platném znění
8	Obsah rizikových látek v kalech z ČOV (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn, PCB, PAU, AOX)
9	Míra znečištění odpadních vod na odtoku z ČOV (BSK <sub>5</sub> , CHSK <sub>Cr</sub> , NL, N-NH <sub>4</sub> , N <sub>celk</sub> , P <sub>celk</sub> )
10	Výskyt chorob souvisejících s vodou v daném roce (vodou přenášených infekčních nemocí)
11	Počet obyvatel nově zásobovaných pitnou vodou z veřejného vodovodu v daném roce, procento obyvatel napojených na vodovod

Hodnoty indikátorů vlivu koncepce je vhodné sledovat v meziročním srovnání.

## 10. Popis navrhovaných opatření pro předcházení, vyloučení, snížení a kompenzaci významných negativních vlivů na životní prostředí zjištěných nebo předpokládaných při provádění koncepce

Při realizaci koncepce je nezbytné dodržovat zmírňující opatření pro předcházení, vyloučení, snížení a kompenzaci potenciálních negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví. Významnou součástí opatření pro zamezení negativních dopadů implementace na životní prostředí je také návrh environmentálních kritérií pro výběr projektů. Díky těmto kritériím bude zajištěna podpora pro projekty, které přispějí ke zlepšení stavu životního prostředí. Projekty s negativními vlivy na životní prostředí naopak podpořeny nebudou. U některých záměrů bude nutné provést posouzení EIA,

popřípadě jiná hodnocení vlivu na životní prostředí. Provedení/neprovedení hodnocení závisí na konkrétním projektu (např. lokalitě, rozsahu a charakteru záměru).

Pro zmírnění potenciálně negativních vlivů na životní prostředí je navrhováno respektovat především tato opatření obecného charakteru:

- Konkrétní záměry vycházející z předložené koncepce navrhovat a realizovat s ohledem na ochranu podzemních a povrchových vod, ochranu přírody a krajiny, ochranu zemědělského půdního fondu a pozemků určených pro plnění funkce lesa, jakož i ochranu před povodněmi.
- U nových zařízení (úpravny, vodojemy, ČOV) předcházet záborům kvalitní zemědělské půdy, preferovat lokalizaci na zemědělskou půdu v nižší třídě ochrany, příp. efektivněji využívat stávající nevyužívané plochy nebo brownfields s cílem ochrany zemědělského půdního fondu
- Při přípravě projektů je nutno předcházet záborům lesních pozemků a max. omezit i zásah do jejich ochranného pásma.
- Při výstavbě je nutno zásahy do vodních útvarů omezit na minimum; vyloučit únik látek škodlivých vodám
- V případě intenzifikace a výstavby nových ČOV a úpraven vody se doporučuje využití nejlepších dostupných technik (BAT).
- Dodržovat limity Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
- Omezovat zásahy na území s ochranou archeologického, architektonického, kulturního a urbanistického dědictví a památek, resp. postupovat dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.
- V případě výstavby nových vodohospodářských staveb je nutno zvolit vhodné umístění, technické a architektonické řešení staveb s ohledem na okolní krajinu.
- Zohlednit ochranu obyvatelstva před hlukem a případným zápachem z provozu technologického zařízení, pokud je jím stavba vybavena.
- Při naplňování jednotlivých aktivit v územích chráněných dle zákona č. 114/1992 Sb. zvážit možnost konzultace s orgány ochrany přírody.
- Při realizaci konkrétních záměrů je nezbytné dbát na eliminaci případných negativních dopadů na významné krajinné prvky, zvláště chráněné druhy živočichů a rostlin, zvláště chráněná území či lokality soustavy Natura 2000. Před zahájením jednotlivých akcí je proto nezbytné postupovat dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění (závazné stanovisko k zásahu do VKP, udělení výjimek z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů dle §56, stanovisko dle §45i, využití institutu biologického hodnocení apod.).
- Při realizaci záměrů kanalizačních sítí je nutné upřednostňovat oddílnou kanalizaci před jednotnou.
- S ohledem na zvýšený obsah reziduí v čistírenských kalech lze doporučit omezení ukládání čistírenských kalů na obhospodařovanou zemědělskou půdu.
- Upřednostňovat princip realizace opatření shora dolů (od prameniště) a souběh plošných a lokálních opatření.
- Zefektivnit kontrolu kvality čistírenských kalů včetně patogenů, farmak a jejich metabolitů a zajistit jejich odstranění
- S odpady zacházet podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech se souvisejícími předpisy

- Při realizaci jednotlivých záměrů dbát na ochranu životního prostředí a omezení obtěžování obyvatel emisemi znečišťujících látek a hlukem - zajistit plnění podmínek pro etapu stavebních prací, zejména:
  - zajistit přísné dodržování požadavků bezpečnosti práce
  - organizačními opatřeními zajistit, aby práce neprobíhaly v nočních hodinách (22.00 – 6.00) - stavební stroje a dopravní prostředky udržovat v řádném technickém stavu
  - doplňování pohonných hmot a provozních kapalin do stavebních mechanismů provádět na vodohospodářsky zabezpečených plochách
  - provádět účinné omezování prašnosti z prostoru staveniště zejména při suchém počasí (např. skrápění nebo přikrývání sypkých materiálů a odpadů, čištění příjezdové vozovky a vozidel opouštějících stavbu)
  - odpady shromažďovat utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na vyčleněném místě a průběžně je odvážet
  - využití nebo odstranění odpadů zajistit oprávněnou osobou, o nakládání s odpady během výstavby vést příslušnou evidenci
  - přijmout opatření k minimalizaci hlukové zátěže – provádět důslednou kontrolu technického stavu strojů, jejich seřízení, vypínání při pracovních přestávkách a dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení, popř. jejich méně časté využití
  - zajistit ochranu biotopů a živočichů při stavebních pracích
  - mít vypracovaný havarijní plán pro etapu výstavby

Pravidelnou kontrolu (monitoring) realizace projektů/záměrů podporovaných v rámci PRVK KHK bude zajišťovat předkladatel koncepce.

V případě zjištění závažných negativních vlivů na životní prostředí nebo veřejné zdraví během implementace koncepce je předkladatel na základě požadavků zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění povinen zajistit přijetí opatření k odvrácení nebo zmírnění takových vlivů. Opatření mohou být různého charakteru, od zvýšeného dohledu při realizaci projektů, přes uložení nápravných opatření.

Nejvýznamnějším opatřením k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů koncepce na životní prostředí proto bude posuzování konkrétních projektů z hlediska jejich možných vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví v rámci výběrových řízení.

## 11. Stanovení indikátorů (kritérií) pro výběr projektu

Jedním z hlavních kritérií pro přijímání konkrétních projektů k realizaci bude aktuální potřeba obcí a jejich finanční možnosti.

V rámci koncepce PRVK KHK budou realizovány projekty, u nichž je rozdílná míra rozsahu a vlivu na životní prostředí a veřejné zdraví. Cílem navrženého systému je zohlednit v rámci celkového hodnocení a výběru projektů pro udělení podpory oblast životního prostředí a podpořit tak ty projekty, které (kromě svého primárního zaměření a účelu) budou mít pozitivní dopady i na životní prostředí a veřejné zdraví.

U rozsáhlejších projektů, které mohou mít významný vliv na životní prostředí a zároveň naplní charakteristiky a limity zákona č. 100/2001 Sb. bude provedeno samostatné posouzení vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví.

Základní kritéria pro podporu projektů v rámci PRVK KHK zahrnují:

- Rozvoj zásobování pitnou vodou (výstavba nových vodovodů)
- Rozvoj odkanalizování odpadních vod (výstavba nových kanalizací)
- Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávající infrastruktury vodovodů
- Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávající infrastruktury kanalizací
- Výstavba nových ČOV
- Realizace nových zdrojů pitné vody
- Výstavba nových úpraven pitné vody
- Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících ČOV
- Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících úpraven vod
- Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících zdrojů vody

Dalšími obecnými kritérii pro podporu projektů v rámci předkládané koncepce jsou:

- Podporovat hospodárné využívání zdrojů pitné vody.
- Podporovat projekty, které vedou veřejnost k zodpovědnému nakládání s vodou.
- Podporovat záměry na výstavbu a rekonstrukci vodohospodářských staveb, které jsou v souladu s nejlepší dostupnou technologií (BAT – Best Available Technologies).
- Podporovat záměry proti povodním s obsahem přírodně blízkých prvků, s co nejnížší potřebou následné údržby.
- Podporovat projekty k odstranění či zneškodnění SEZ.
- Podporovat projekty zvyšující přirozenou retenci vody v území, především s vazbou na zemědělství.

Dále podporovat projekty splňující následující kritéria:

- projekty, které snižují či odstraňují mikrobiální a chemické znečištění pitných vod, či zhoršují jejich organoleptické vlastnosti.
- projekty, které snižují znečištění povrchových a podzemních vod se zaměřením především na hnojiva (eutrofizace, N, P) a pesticidní látky.

Pro zajištění dostatečného zohlednění jednotlivých složek životního prostředí i životního prostředí jako celku je nutné při hodnocení a výběru projektů zejména:

- zapracovat navržená environmentální kritéria do celkového systému hodnocení a výběru projektů;
- zajistit dostatečnou informovanost žadatelů o environmentální problematice a o možných vazbách předkládaných projektů na životní prostředí;
- poskytovat poradenské služby pro oblast životního prostředí předkladatelům projektů.

Hodnocení by mělo probíhat na úrovni projektů jako součást rozhodování o schválení přidělení podpory konkrétnímu projektu, tj. hodnocení dle environmentálních indikátorů by mělo být součástí souhrnného hodnocení předkládaného projektu v rámci rozhodovacích procesů.



### Kritéria pro výběr projektů

Při výběru projektů je nutné využít kritéria, díky kterým lze získat představu o jejich významu ve vztahu k životnímu prostředí.

V souladu s celorepublikovou koncepcí (Sulek et al., 2008) před rozhodnutím o podpoře projektu v rámci rekonstrukce a výstavby vodovodů a kanalizací je třeba provést komplexní posouzení jeho potenciálních vlivů na životní prostředí, zejména v případě umísťování nových tras v zájmovém území. Při posuzování konkrétních projektů je třeba požadovat posouzení alternativ a preferovat takové trasování a provedení staveb, které zajistí minimální dopady na životní prostředí, zejména s ohledem na fragmentaci krajiny a případně prostupnost pro divoce žijící zvířata.

Při výběru projektů je třeba zajistit, aby nové liniové stavby (rekonstrukce a výstavby vodovodů a kanalizací) byly vhodně situovány vzhledem k obydleným územím a doprava během výstavby neměla nepříznivé dopady na životní prostředí a obyvatele zejména v oblasti hluku a emisí ze spalovacích motorů. Dále je třeba, aby liniové stavby pokud možno nebyly realizovány na zemědělské nebo lesní půdě, aby aktivity nebyly v konfliktu s ochranou přírody a aby nedocházelo k negativnímu ovlivnění předmětu ochrany EVL a PO chráněných v rámci soustavy NATURA 2000.

Při výběru projektů podporovaných v rámci rekonstrukce a výstavby vodovodů a kanalizací a ČOV je třeba se zaměřit na technickou kvalitu projektů. Nezbytné je rovněž komplexní posouzení potenciálních vlivů navrhovaných projektů na životní prostředí, včetně vlivů kumulativních a synergických.

Při výběru projektů je třeba zajistit, aby nemohlo dojít k poškození zdrojů pitné vody jejich nadměrným čerpáním, k nadměrnému znečištění povrchových vod odpadními vodami ze špatně konstrukčně řešených čistíren odpadních vod ani k poškození koryt vodních toků působením srážkových přívalů odváděných bez zdržení přímo do vodoteče nebo vypouštěných z nevhodně provedených kanalizačních výpustí.

Při posuzování projektů zaměřených na čistírny odpadních vod je třeba dbát také na to, aby bylo zajištěno správné nakládání s čistírenskými kaly. Vybrané ekologické investice (úpravny vod, vodovody, kanalizace, ČOV, apod.) je třeba posoudit i z hlediska jejich vlivu na krajinu.

Při výběru projektů bude účelné provést rozbor předpokládaných nákladů a přínosů jednotlivých projektů (cost-benefit analýzu) a realizovat ty projekty, které vykáží nejvyšší přínos z vložených prostředků. To znamená, že vložené prostředky zlepší životní prostředí největšího počtu obyvatel (vodovod, kanalizace) nebo budou mít největší přínos pro životní prostředí (větší množství a lepší kvalita vyčištěných odpadních vod, atd.).

Měla by být podporována pouze moderní a vhodně umístěná infrastruktura pro nakládání s odpady. Významná je optimalizace umístění jednotlivých zařízení pro nakládání s odpady z hlediska dopravních vzdáleností a předpokládaných nákladů a přínosů. Velký význam má rovněž koordinace projektů, a to nejen projektů vyplývajících z předkládané koncepce.

V případě, že součástí aktivit souvisejících s ochranou životního prostředí budou stavební nebo rekonstrukční práce, bude třeba zajistit, aby po dobu jejich trvání nedocházelo k nadměrnému

negativnímu ovlivnění životního prostředí (hluk, emise do ovzduší, narušení pohody obyvatel) v důsledku provozu na staveništi a staveništní dopravy.

Při výběru projektů je třeba podpořit takové projekty, které vedle pozitivního vlivu v dotčené oblasti budou mít pozitivní vliv i mimo tuto oblast.

Vzhledem k návaznosti hodnocení provádění předkládané koncepce a výběru projektů je klíčovým prvkem pro dosažení účinného systému výběr relevantních environmentálních otázek pro konkrétní podporované projekty či aktivity.

#### Návrh environmentálních indikátorů pro výběr projektů

- Dojde v souvislosti s realizací projektu k navýšení efektivnosti, spolehlivosti a bezpečnosti infrastruktury sloužící k zásobování obyvatel pitnou vodou? Ano/Ne
- Bude realizací projektu významně snížen počet obyvatel zásobovaných z veřejných vodovodů s výjimkou z kvality pitné vody povolenou orgánem ochrany veřejného zdraví? Ano/Ne
- Budou v technickém řešení záměru použity nejlepší dostupné technologie (BAT)? Ano/Ne
- Přispěje realizace projektu ke snížení emisí hlavních znečišťujících látek, spojených s danou činností? Ano (tun/rok) / Ne
- Přispěje realizace projektu ke snížení emisí prioritních nebezpečných látek, spojených s danou činností? Ano (tun/rok) / Ne
- Přispěje projekt ke zvýšení celkové výměry stavbami nefragmentovaných vodních toků? Ano (km<sup>2</sup>) / Ne
- Přispěje realizace projektu ke zlepšení migrační prostupnosti daného vodního toku? Ano (počet odstraněných překážek)/Ne
- Přispěje realizace projektu ke zlepšení ekologického stavu vodního útvaru povrchových vod? Ano/Ne
- Přispěje realizace projektu ke zlepšení chemického stavu vodního útvaru povrchových vod? Ano/Ne
- Přispěje projekt ke zlepšení retence vody v krajině? Ano (jakým způsobem) / Ne
- Dojde v souvislosti s realizací projektu k řešení povodňových rizik? Ano (jakým způsobem) / Ne
- Dojde v souvislosti s realizací projektu k řešení dopadu klimatických změn, zejména sucha? Ano (jakým způsobem) / Ne
- Bude mít realizace projektu vliv na snížení znečištění vod z komunálních bodových zdrojů? Ano (změna koncentrace)/Ne
- Bude mít realizace projektu vliv na snížení znečištění vod z průmyslových bodových zdrojů? Ano (změna koncentrace)/Ne
- Bude v projektu výstavby kanalizace navržena oddílná kanalizace? Ano/Ne
- Bude v projektu výstavby kanalizace navrženo centrální čištění odpadních vod na ČOV? Ano/Ne
- Obsahuje ČOV pro čištění splaškových vod stupeň pro odstranění fosforu? Ano/Ne
- Dojde v souvislosti s realizací projektu ke zvýšení nebo úbytku délky přirozených koryt vodních toků? Ano (počet km) / Ne
- Využívá projekt při svém návrhu přírodě blízká opatření nad technickými? Ano / Ne
- Přispěje realizace projektu ke zlepšení chemického stavu vodního útvaru podzemních vod? Ano/Ne

- Přispěje realizace projektu ke zlepšení kvantitativního stavu vodního útvaru podzemních vod? Ano/Ne
- Dojde v rámci realizace projektu k záboru pozemků určených k plnění funkcí lesa či půdy zemědělského půdního fondu první, popřípadě druhé třídy ochrany? Ano (typ, ha) / Ne
- Přispěje projekt k obnově stabilního vodního režimu krajiny a prvků ekologické stability? Ano (jakým způsobem) / Ne
- Bude mít realizace projektu vliv na stabilizaci či snížení odběru povrchových či podzemních vod? Ano (m<sup>3</sup>/rok)/Ne
- Dojde v souvislosti s realizací projektu k přírůstku nebo úbytku plochy ohnisek biodiverzity? Ano (počet ha) / Ne
- Obsahuje projekt aktivity vedoucí k odstranění starých ekologických zátěží? Ano (počet odstraněných starých zátěží) / Ne
- Dojde v souvislosti s realizací projektu k úsporám energie? Ano (GJ) / Ne
- Zahrnuje projekt využívání obnovitelných zdrojů surovin? Ano (tuny) / Ne
- Dojde v souvislosti s realizací projektu ke snížení objemu produkováných nebezpečných odpadů? Ano (tun) / Ne
- Nachází se projekt ve zvláště chráněném území? Ano (jakém)/Ne
- Dojde v rámci realizace projektu k významnému ovlivnění území chráněných podle zvláštních předpisů na ochranu složek životního prostředí? Ano (jakém)/Ne
- Dojde v rámci realizace projektu ke zvýšení rozlohy zastavěných ploch? Ano (ha) / Ne
- Bude respektována sociální únosnost nákladů projektu? Ano/Ne
- Zahrnuje projekt environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu? Ano / Ne

## 12. Vlivy koncepce na veřejné zdraví

### 1. Veřejné zdraví

Veřejným zdravím je myšleno zdraví populace jako celku, tj. jako souhrn zdravotního stavu všech jedinců daného společenství. Za posledních více než 15 let je vývoj zdravotního stavu charakterizován prodloužením střední délky života. Na tento trend měl rozhodující vliv pokles úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění. Zlepšení kvality životního prostředí v nejširším slova smyslu, včetně omezení používání nebezpečných chemických látek znamená splnění jedné z podmínek pro zlepšení zdravotního stavu a tím snížení výdajů na zdravotní péči.

Vzhledem k ochraně lidského zdraví i zdraví ekosystémů je třeba kontinuálně monitorovat kvalitu pitné vody a snižovat zátěž plynoucí ze znečištěného ovzduší a potravin polutanty (např. organochlorovými látkami, agrochemikáliemi, ftaláty, benzenem, toxickými kovy, PAU, azbestem, suspendovanými prachovými částicemi PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>). Doprava, těžba surovin, výroba energie, lokální topení na uhlí, průmyslová výroba, chemický průmysl, staré ekologické zátěže a zemědělství působí emise primárních polutantů i jejich prekurzorů. Tyto zdroje emitují do prostředí širokou škálu velkého množství rizikových a toxických látek, které se dále dostávají do potravních řetězců, do lidského organismu, rostlin a živočichů. V poslední době roste negativní vliv lokálního topení, které umožňuje nelegální spalování komunálního odpadu za vzniku řady polutantů (např. dioxinů). Všechny tyto látky migrují atmosférou, hydrosférou, litosférou i biosférou, dostávají se do organismů dýcháním, potravinami, vodou nebo dermálním kontaktem.

## 2. Kvalita vod, jejich znečištění a zdravotní následky

Kvalita vod výrazně ovlivňuje kvalitu lidského zdraví ať už prostřednictvím užívání pitné vody, užitkové vody i koupacích vod. Je nutné vycházet především z principu prevence, kdy kvalitní a zdravá pitná voda je dána především kvalitním zdrojem. Pokud její kvalita neodpovídá hygienickým požadavkům, může způsobit různé zdravotní problémy akutního či chronického rázu. Hygienické požadavky na pitnou vodu (chemické, fyzikální a mikrobiologické limity) stanovuje vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb. Byla vydána na základě zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Pitná voda může být znečištěna:

- patogenními střevními mikroorganismy (rody *Salmonella*, *Leptospira*, *Vibrio cholerae*, atd.)
- bakteriemi
- viry (nejvýznamnější je skupina enterovirů a virus hepatitidy A, tyto viry mohou způsobit akutní gastroenterická onemocnění, mohou však postihnout i jiné orgány - např. respirační, mozek a mozkové blány, oční spojivky apod. K vstupu infekce může dojít cestou trávicího traktu po napití vody, ale také vzduchem při zavlažování skrácením nebo při sprchování a kontaktem při koupání).
- anorganickými i organickými chemickými toxickými látkami, jež jsou obsaženy ve vodě a mohou v našich podmínkách představovat různě významnou zátěž s následným rizikem negativního chronického účinku na organismus, např. širokým spektrem organických látek typu chlorovaných uhlovodíků, polycyklických aromatických uhlovodíků, chlorovaných benzenů apod.
- toxickými kovy (Pb, Cd, Hg, Cr, As, Ni atd.)
- dusičnany - voda z veřejných vodovodů v naprosté většině případů vyhovuje požadavku normy (50 mg/l), ale ne vždy ji lze označit za vhodnou i pro kojence (15 mg/l), atd.

Znečištění vody většinou pochází například z odpadních vod, z výkalů zvířat, zemědělství, ze starých ekologických zátěží, apod. Zdrojem znečištění mohou být také systémy hospodaření se srážkovými vodami, které zahrnují i opětovné využívání vod (tzv. re-use), a to v případě, kdy dojde k infiltraci chemických látek, pesticidů, léků do cyklu. Infiltrace povrchových vod do vod podzemních může ohrozit její chemické složení a způsobit bakteriální a virovou kontaminaci kolektoru podzemní vody. V rámci přípravy konkrétních opatření je nutno zamezit možnému ovlivnění kvality vody, které by vedlo ke znehodnocení kolektoru. Umělou infiltraci je nutno zcela vyloučit zejména u kolektorů podzemních vod sloužících k čerpání balené pitné vody a vody kojenecké.

Rizika pro veřejné zdraví lze snížit například pomocí následujících opatření:

- evidence všech skladů nebezpečných látek, chemických látek a léčiv, skládek odpadů v povodí, musí být zabezpečeny před splachy chemických látek do vodotečí;
- doplnění monitoringu vod;
- legislativně ošetřit možná rizika zdraví obyvatelstva při opětovném používání odpadních vod především v zemědělství a domácnostech
- při případném využívání recyklovaných vod pro použití obyvatelstvem (např. splachování toalet, praní, zavlažování zahrad apod.) by měly být stanoveny limitní hodnoty k ochraně zdraví;
- zajistit stavebně technicky čistírny odpadních vod před povodněmi, aby nemohlo dojít k vyplavení kalů a infekčního materiálu, zajistit před únikem aerosolů, množím hlodavců;

- zásobování při nedostatku vody musí respektovat nejen pitný režim, ale i zásady osobní hygieny a prevenci infekcí;
- zpracovat program postupů nakládání s územím po záplavách, kde stojí voda, která může sloužit jako prostředí pro přenašeče infekcí;
- vyloučit umělou infiltraci vod zejména u kolektorů podzemních vod sloužících k čerpání balené pitné vody a vody kojenecké.

Kvalita pitné vody z veřejných vodovodů je v České republice dlouhodobě na dobré úrovni. Některé především malé vodovody mohou nicméně být problematické z hlediska vyššího obsahu kontaminantů, zejména pesticidů, arzenu, uranu, dusičnanů a dalších. Pravděpodobnost akutního či chronického poškození zdraví pitím pitné vody je doposud nízká.

Hygienická ochrana a zabezpečení vody jsou důležité nejen u vod pitných, ale i u vod sloužících pro jiné účely, při kterých přímo nebo nepřímo může být ohroženo lidské zdraví (např. voda k mytí a koupání, voda pro závlahy, voda v potravinářské výrobě apod.). Plavání a koupání představuje jednu z nejoblíbenějších letních rekreačních aktivit. Nicméně využití přírodních koupacích vod není omezeno jen na koupání, ale zahrnuje také např. slunění, potápění, plavbu na různých plavidlech nebo vodní lyžování. Tyto aktivity s sebou ale nesou i určitá rizika onemocnění ze styku s vodou, respirační expozice či náhodného polknutím vody. Míra nebezpečí onemocnění při koupání je daná kvalitou koupacích vod. Limitní hodnoty jsou uvedeny ve vyhl. č. 238/2011 Sb.

Požadavky na jakost těchto vod nemusí být vždy tak přísné jako požadavky na jakost vody pitné. Tyto vody se však nesmí stát možným článkem přenosu různých chorob, zvláště prostřednictvím patogenních organismů, nebo dokonce způsobit epidemii.

Povrchové vody mohou být recipientem čištěných odpadních vod pro látky, které dosud nemají limitní hodnoty. Ve vodách mohou být ve stopových koncentracích rezidua pesticidů spolu s rezidui humánních léčiv, prostředků každodenní péče (kosmetika, detergenty, repelenty), a různými průmyslovými kontaminanty (plastifikátory, zpomalovače hoření, antikorozi prostředky). Rezidua pesticidů patří k nejčastěji nalézaným organickým mikropolutantům povrchových vod. V intenzivně zemědělsky využívaných oblastech koncentrace pesticidů a jejich metabolitů ohrožují povrchové i podzemní vodní zdroje používané pro výrobu pitné vody, mohou negativně ovlivnit necílové organismy a biodiverzitu a celkový ekologický stav.

Koncepce PRVK KHK je navržena tak, aby eliminovala bezprostřední a celkově minimalizovala dlouhodobá zdravotní rizika pro obyvatelstvo.

Možné pozitivní vlivy jsou následující:

- zvýšení bezpečnosti a ochrany zdraví
- snížení znečištění vod
- zlepšení zásobování pitnou (hygienicky zabezpečenou) vodou obyvatelstvo

### 3. Cíle koncepce a její soulad s legislativou



Základním cílem aktualizace PRVK KHK je pozitivní ovlivnění hospodaření s vodou v dotčených sídlech nebo částech sídel. Zdravotní cíle a jejich promítnutí do Plánů rozvoje vodovodů a kanalizací jsou nezbytnou komponentou zajištění bezpečnosti pitné vody. V České republice byly stanoveny v rámci strategií Akčního plánu zdraví a životní prostředí v České republice, Zdraví 21 a Protokolu o vodě a zdraví, ke kterému Česká republika přistoupila.

Představují udržení a zlepšení kvantitativních a kvalitativních podmínek zásobování obyvatelstva pitnou vodou. Tyto cíle jsou plně implementovány v Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací České republiky a také Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje.

Zajištění dodávky kvalitní pitné vody obyvatelstvu lze považovat za plnění jednoho z jejich cílů - stabilizace systému prevence nemocí a ochrany a podpory zdraví a nastartování účinných a dlouhodobě udržitelných mechanismů ke zlepšení zdravotního stavu populace (udržet vysoký standard bezpečnosti základních komodit jako jsou voda a potraviny).

Protože přístup k nezávadnému zdroji vody a zajištění spolehlivé likvidace odpadních vod představuje jeden z předpokladů vytvoření podmínek pro udržení veřejného zdraví v požadované kvalitě, lze hodnotit vliv koncepce na veřejné zdraví jako pozitivní. Tento vliv bude trvalý (po dobu životnosti infrastruktury).

Kvalita vody i realizace a zlepšení čištění odpadních vod i realizace a zlepšení kanalizace, znamenají především

- prevenci infekčních onemocnění přenášovaných vodou
- prevenci dlouhodobých expozic chemickým látkám a souvisejícím toxickým onemocněním

K zajištění je potřebné využít stávajícího systému sledování přenosných nemocí zajišťovaného orgány veřejného zdraví. Časná signalizace nemocí je prvním krokem v prevenci epidemií a k opatřením.

Je doporučeno, aby opatření z Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací ve smyslu požadavků Světové zdravotnické organizace a ve smyslu udržitelnosti, byly implementovány v tomto pořadí:

- Odstranění mikrobiálního znečištění pitných vod (eliminace okamžitých infekčních onemocnění) a zásahy v případě eutrofizace povrchových vod užívaných ke koupání (eliminace kožních chorob dětí a případná poškození zažívacích cest po koupání)
- Odstranění chemických kontaminantů, včetně kontaminantů způsobujících nevhodné organoleptické vlastnosti vody (eliminace toxikóz, voda nebude smyslově závadná)
- Pojmenování a zjištění nových kontaminantů s jejich následujícím monitoringem a odstraněním (představuje zabránění novým rizikům pro životní prostředí a zdraví, např. ze zbytků léků, vyloučených člověkem nebo zvířaty, které se neodbourávají na ČOV a jsou stále účinné, viry, apod.)

PRVK KHK povede ke zlepšení organoleptických ukazatelů, které zdravotní riziko nepředstavují, ale souvisejí s určitou životní úrovní a komfortem a smyslovými vjemy, souvisejícími s pitnou vodou. PRVK KHK zlepší prostředí v okolí ČOV, umožní čištění v místech, kde k němu dosud nedocházelo a sníží riziko dusičnanové methemoglobinémie a alimentárních infekcí z lokálních zdrojů. Povede ke snížení obsahu fytoplanktonu a organických látek, které s následnou chlorací způsobují vznik organických sloučenin chlóru a brómu s mutagenními a karcinogenními vlastnostmi.

#### 4. Krátkodobá rizika (stavební činnost)

Provedením aktualizace nedojde ke zhoršení emisní ani hlukové situace v dotčeném území z pohledu veřejného zdraví. Obdobně nebyly identifikovány možné významné negativní vlivy na jiné složky životního prostředí provázané s veřejným zdravím. V jednotlivých případech dojde provedením koncepce k lokálnímu zlepšení kvality povrchové vody, což může mít nepřímý málo významný pozitivní vliv na veřejné zdraví. Provoz koncepce negeneruje (s výjimkou případné údržby) žádné nároky na dopravní infrastrukturu.

Stavební práce a související doprava se samozřejmě neobejdou bez určitého ovlivnění prostředí, např. hlukem a emisemi. Uvedená rizika je možné účinně zmírnit opatřeními například v technologii prací, prováděním hlučných prací v denní době, ve způsobu nakládání s odpady a stavebními materiály a jejich zabezpečením, apod. Ochrana životního prostředí bude zabezpečena dle projektu, který je standardní součástí dokumentace DUR a DSP.

Při obezřetné práci v souladu se standardními postupy stavební činnosti lze maximálně snížit vliv na obyvatele v okolí předmětných staveb, včetně obtěžujících účinků. Vlivy na zdraví v období stavební činnosti pak mohou být zanedbatelné a nevýznamné.

#### 5. Sucho a povodně

Povodně přináší řadu situací, které bezprostředně mohou ohrozit lidské zdraví. Výška záplavové vody; sesuvy půdy i riskantní chování lidí, může vést k bezprostřednímu ohrožení zdraví jako je utonutí nebo zranění. Kontakt s vodou může být příčinou respiračních onemocnění, hypotermie, příčinou šoku, ale může způsobit i srdeční zástavu. V případě, že voda po povodních je znečištěná, podílí se např. na infekci ran, dermatitidách, gastrointestinální onemocnění, ale může způsobit i závažná infekční onemocnění.

Důsledky jde shrnout:

- možné nákazy: *E. coli*, *Shigella*, *hepatitis A*, leptospiróza, giardióza, campylobakterií, dermatitis, conjunctivitis;
- nedostatečné zásobování potravinami; ztížené podmínky zdravotní záchranné služby;
- možné akutní nebo chronické následky působení chemických látek;
- nákazy přenášené členovci;
- možný výskyt nákaz šířených hlodavci;
- možné psychosociální poruchy;
- úrazy, včetně úrazů elektrickým proudem; poškození pokožky (odřenin), infekce;
- vyšší výskyt neinfekčních nemocí dospělých a u seniorů;

Také sucha přinášejí výrazná rizika změny kvality i kvantity povrchových i podzemních zdrojů vod, výrazně zvyšující se zátěž pro koupací vody a tím i vyšší rizika zhoršování jejich kvality. Se suchem často spojené zvýšené teploty způsobují vyšší výskyt neinfekčních nemocí dospělých a u seniorů mohou vést i k úmrtí, zvyšuje se příjem do nemocnic z řady důvodů – zejména díky zvýšení rizika kardiovaskulárních úmrtí a úmrtí z důvodu plicních nemocí a přehřátí organismu.

## 6. Havarijní a krizové situace

Havarijní a krizové situace zásobování pitnou vodou (včetně sucha) bývají zcela osobité a jen zřídka opakovatelné události, které je vždy nutné řešit individuálně a na základě znalostí konkrétní místní situace. Proto veškerá preventivně vydaná doporučení lze chápat jen jako pomůcku k rychlejšímu rozhodování v dané situaci anebo pro přípravu havarijních či krizových plánů (Rychlíková, 2007).

Podle zákona o vodách podmínky nouzového zásobování pitnou vodou a nouzového odvádění odpadních vod za krizové situace upravují zvláštní právní předpisy, v jejichž rámci provozovatelé vodovodů nebo kanalizací podle svých možností zabezpečují odborné služby. Jedná se o zákony č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, který pokrývá krizové stavy. Řeší mimořádné události, jimiž jsou škodlivá působení sil a jevů vyvolaná činností člověka, přírodními vlivy a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek, nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. Zdroje rizik jsou uvedeny v havarijních plánech. Zákon 240/2000 Sb., o krizovém řízení a změně některých zákonů definuje krizovou situaci jako mimořádnou událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí nebo nouzový stav nebo stav ohrožení státu. Vláda může požadovat přednostní zásobování dětských a zdravotnických zařízení, úkoly pro tyto situace provádějí obce i orgány veřejného zdraví. Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých zákonů řeší povinnosti správních úřadů k překonání krizových stavů včetně zajištění dodávek nezbytných výrobků, prací a služeb, bez nichž nelze překonání krizových stavů zajistit. Toto je obsaženo v příslušném krizovém plánu.

Z hlediska kvantitativního ohrožení přicházejí v úvahu tyto možnosti:

- dlouhodobý srážkový pokles, kdy hladina podzemní vody v jímacích objektech výrazně poklesne;
- dlouhodobý výpadek elektrického proudu, kdy podzemní vodu nelze čerpat na povrch;
- povodňová situace, kdy jsou jímací objekty, včetně elektroinstalace zaplaveny vodou a vodu nelze čerpat. Tento případ se týká pouze menší části vodovodů, kde jímací objekty jsou umístěny v inundačním území;
- náhodná či cíleně vyvolaná porucha na vodárenských objektech či zařízeních (vzhledem k diverzifikaci vodních zdrojů může k tomuto případu dojít zejména u jednozdrojových vodovodů).

Z hlediska kvalitativního přicházejí v úvahu tyto možnosti:

- Náhodné či cíleně vyvolané havarijní znečištění vody přímo ve vodárenských objektech či zařízeních;
- Havarijní únik škodlivých látek do horninového prostředí a podzemních vod v infiltračních oblastech vodárensky využívaných zvodní, s předpokládaným doběhem kontaminačního mraku do jímacích objektů.
- Havarijní situací může být i teroristický útok, zneužívající hromadné zásobování pitnou vodou.

Výše uvedená rizika předurčují i způsoby nouzového zásobování obyvatelstva vodou. Ty jsou v zásadě dvojí:

- organizačně-technické, kdy jsou využity jiné provozované a dosud nepostižené vodárenské objekty a zejména zdroje vody včetně případného dovozu vody v cisternách nebo ve formě balené vody u malých sídelních jednotek;
- systémové, kdy je nutno využít zdroje vody, určené k odběru právě v případech vzniku mimořádných událostí;
- využití studní individuálního zásobování.
- Jedná se o běžně aplikovaný postup, kdy je možno v případě nedostatku vody či zhoršení její jakosti v důsledku mimořádné události či pouhé poruchy technického zařízení;
- přímo dodávat do vodovodní sítě vodu z jiného zdroje vody, případně z jiného jímacího území;
- provozním opatřením propojit uměle izolované vodovodní systémy;
- dovážet vodu do postižené oblasti z některého z blízkých vodovodních systémů.

### 13. Netechnické shrnutí výše uvedených údajů

#### Popis, postupy a výsledky koncepce

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje je zpracován pro celé území kraje a nahradí současný Plán rozvoje vodovodů a kanalizací z roku 2004. Je koncepčním plánovacím dokumentem, který je podkladem pro rozhodování orgánů státní správy, obcí s rozšířenou působností, krajských úřadů a ministerstva zemědělství.

Zahrnuje podrobné popisy stávajících a navrhovaných systémů vodovodů a kanalizací, bilanční údaje, výpočty potřeby vody, výpočty množství odpadních vod atd.

Hlavním cílem aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací na území Královéhradeckého kraje je stanovit (aktualizovat) základní koncepci optimálního rozvoje zásobování pitnou vodou, odkanalizování odpadních vod a čištění odpadních vod v daném území. Aktualizace koncepce je prioritní i s ohledem na aktuální problémy a výzvy ve vodohospodářské oblasti iniciované stupňujícími problémy se suchem a souvisejícím nedostatkem kvalitní pitné vody v některých oblastech Královéhradeckého kraje.

Díličí cíle PRVK KHK lze definovat následovně:

Rozvoj zásobování pitnou vodou (výstavba nových vodovodů)

Rozvoj odkanalizování odpadních vod (výstavba nových kanalizací)

Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávající infrastruktury vodovodů

Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávající infrastruktury kanalizací

Výstavba nových ČOV

Realizace nových zdrojů pitné vody

Výstavba nových úpraven pitné vody

Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících ČOV

Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících úpraven vod

Rekonstrukce, optimalizace a navýšení kapacity stávajících zdrojů vody

PRVK KHK stanovuje základní postup optimálního rozvoje odvádění a čištění odpadních vod a zásobování pitnou vodou v rámci území Královéhradeckého kraje vzhledem k vlastnickým vztahům, možnostem financování a ekonomickou realizovatelností navrhovaných řešení.

Projekty rozvoje vodohospodářské infrastruktury Královéhradeckého kraje zahrnují 185 stávajících ČOV, 49 stávajících ÚV, 166 ČOV ve výhledu, 21 ÚV ve výhledu, 8 rekonstrukcí ČOV a 5 rekonstrukce ÚV. PRVK KHK zahrnuje také rekonstrukci a výstavbu nových inženýrských sítí (vodovody a kanalizace).

#### Shrnutí vlivů koncepce na životní prostředí

Na základě kapitoly 6 Závažné vlivy navrhovaných variant koncepce na životní prostředí lze konstatovat, že vlivy koncepce na životní prostředí jsou celkově spíše pozitivní a v rámci jejich provádění by mělo docházet k pozitivním dopadům primárně na veřejné zdraví a jednotlivé složky životního prostředí vázané na vodu a sekundárně i na zbylé složky životního prostředí. Přitom je třeba odlišit krátkodobé vlivy z výstavby a dlouhodobé vlivy z hlediska provozu.

Během realizace koncepce se mohou objevit dočasné negativní vlivy na životní prostředí, které mohou být způsobeny zemními pracemi, stavebními pracemi (výstavba, rekonstrukce nebo zkapacitnění vodovodů, kanalizací, úpraven vod a ČOV). Tyto vlivy budou krátkodobé, lokální a podle potřeby budou minimalizovány nebo eliminovány uplatněním preventivních opatření (projekčních, technických a organizačních) tak, aby byla minimalizována nebo vyloučena možnost významného negativního vlivu na dotčené obyvatelstvo. Rozsah předpokládaných negativních vlivů bude spojen s celkovou navrhovanou kapacitou (kapacita v kontextu napojených ekvivalentních obyvatel) a rozlohou navrhovaných areálů.

Pozitivní vliv na obyvatelstvo za provozu spočívá především ve zvýšení rozsahu a úrovně zásobování pitnou vodou ale také v odvádění a likvidování odpadních vod, což jsou jedny ze základních ukazatelů životní úrovně obyvatel. Pozitivní vlivy na veřejné zdraví spočívají v zajištění zdravotně nezávadné vody pro část obyvatel, dosud odkázané na místní zdroje s proměnlivou nebo nedostatečnou kvalitou, případně kapacitou.

Pro vyhodnocení trvalých závažných vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví byl využit numerický index, který označuje odhadovanou velikost potenciálního pozitivního nebo negativního vlivu na životní prostředí a velikost tohoto vlivu je v matici vlivů vyjádřena číselnou pětibodovou stupnicí (-2 až +2). Hodnocení vlivů bylo provedeno na co nejkonkrétnější úrovni, to znamená na úrovni jednotlivých rozvojových karet jednotlivých obcí.

Na základě tohoto hodnocení lze konstatovat, že celkové zaměření koncepce je v souladu s hlavními cíli stanovenými strategickými dokumenty na mezinárodní, národní a krajské úrovni, a že předkládaná koncepce má potenciál svým prováděním generovat pozitivní vliv a tím přispívat k zlepšování stavu složek životního prostředí a veřejného zdraví.

Pozitivní a významně pozitivní trvalé vlivy koncepce byly identifikovány v oblasti veřejného zdraví, vlivů na povrchové a podzemní vody a funkční využití území. Pozitivní vlivy byly identifikovány také v případě vlivů na faunu, flóru a ekosystémy, zejména v případě výstavby nových ČOV a kanalizací. U rekonstrukcí vodohospodářské infrastruktury převažuje zanedbatelný vliv na tuto složku.



Zanedbatelný až nulový vliv koncepce na životní prostředí byl identifikován u vlivu na ovzduší a klima, ZPF a PUPFL, na krajinu a kulturní dědictví, hlukovou zátěž, biologickou rozmanitost a ochranu přírody a horninové prostředí.

Mírně negativní vliv na ložiska nerostných surovin byl identifikován v šesti případech.

U žádné obce ani její místní části nebyl zjištěn žádný potenciálně významný negativní vliv na životní prostředí. Nutností je však naplňovat podmínky pro provádění koncepce.

Nejvýznamnější trvalý pozitivní vliv lze spatřovat v naplnění hlavního cíle koncepce, tzn. zkvalitnění stávající vodohospodářské infrastruktury a zvýšení komfortu bydlení a faktoru pohody dotčených obyvatel s pozitivními dopady na hygienu a zprostředkovaně na zdraví. Realizace rozvoje vodohospodářské infrastruktury podle aktualizace PRVK KHK zajistí zvýšení úrovně a kvality života dotčených obyvatel Královéhradeckého kraje.

***Koncepce je proto doporučena ke schválení.***

Dopady koncepce budou pravidelně sledovány a vyhodnocovány.

## **14. Souhrnné vypořádání požadavků stanovených závěrem zjišťovacího řízení a vyjádření obdržných ke koncepci z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví**

Oznámení koncepce podle přílohy č. 7 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, bylo zveřejněno na webových stránkách Informačního systému SEA dne 5.3.2020 pod HKK008K a sloužilo jako podklad pro zjišťovací řízení. Na základě provedeného zjišťovacího řízení, jehož závěr byl vydán dne 1.4.2020 pod č. j. KUKHK–9105/ZP/2020. Krajský úřad dle ust. § 10d zákona o posuzování vlivů na životní prostředí stanovuje následující:

- a) Vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí zpracované dle ust. § 10e zákona musí být zpracováno v obsahu a rozsahu dle přílohy č. 9 zákona, přičemž variantní řešení koncepce není požadováno.
- b) Předkladatel, respektive posuzovatel koncepce musí v koncepci a ve vyhodnocení jejích vlivů na životní prostředí zohlednit došlé relevantní připomínky uvedené v příložených vyjádřeních dotčených subjektů.
- c) Návrh koncepce bude krajskému úřadu předložen ve dvou kusech v tištěné podobě a 16 ks v elektronické podobě na CD.

Krajský úřad obdržel k oznámení koncepce celkem pět vyjádření:

- Obvodní báňský úřad pro území krajů Královéhradeckého a Pardubického dne 09.03.2020,
- Městský úřad Dvůr Králové nad Labem, odbor životního prostředí, dne 19.03.2020,
- Krajský úřad dne 23.03.2020.

Po lhůtě:

- Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové, dne 26.03.2020,

- Krajská hygienická stanice Královéhradeckého kraje dne 27.03.2020

Obvodní báňský úřad pro území krajů Královéhradeckého a Pardubického, Městský úřad Dvůr Králové nad Labem, Krajský úřad a Česká inspekce životního prostředí, oblastní inspektorát Hradec Králové neměly k oznámení koncepce připomínky.

Připomínka Krajské hygienické stanice Královéhradeckého kraje je stručně popsána a vypořádána níže a zároveň i v příslušných kapitolách tohoto dokumentu.

Požadavek	Vypořádání požadavku
Krajská Hygienická stanice Královéhradeckého kraje ve svém vyjádření s oznámením koncepce z hlediska zájmů chráněných orgány ochrany veřejného zdraví souhlasí za podmínky, že v návrhu koncepce budou kapitole „Hluková zátěž obyvatelstva“ použity platné hygienické limity hluku a terminologie v souladu s platnou právní úpravou.	Vyjádření KHS není připomínkou k textu oznámení, ale požadavkem, aby v budoucím textu návrhu koncepce byly použity platné hygienické limity hluku a terminologie v souladu s platnou právní úpravou. Zpracovatel vyhodnocení se s tímto požadavkem ztotožňuje a zpracovatel návrhu koncepce firma ERV tento požadavek bude respektovat.

Zpracovatel vyhodnocení k vypořádání tohoto požadavku doplňuje následující skutečnosti.

Základní vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na veřejné zdraví ve smyslu přílohy č. 9 k zákonu o posuzování vlivů na životní prostředí je obsaženo v kap. 12. Koncepce PRVK KHK a její vlivy na veřejné zdraví se primárně soustředí na vodu, kvalitu vod a vodní hospodářství. Koncepce na veřejné zdraví je navržena tak, aby eliminovala bezprostřední zdravotní rizika pro dotčené obyvatele právě z hlediska vodního hospodářství.

Pokud jde o problematiku hluku v souvislosti s realizací jednotlivých záměrů obsažených v koncepci, platí konstatování, že absence konkrétních technických projektů neumožňuje provést detailní hodnocení. Obecně lze očekávat, že stavební práce budou prováděny s využitím obvyklé mechanizace, tj. zdrojů hluku nejčastěji o úrovních 70 – 85 dB (měřeno 10 m od zdroje). Významnost hlukových emisí stavebních prací lze srovnat s některými běžnými činnostmi prováděnými v zastavěných územích (úklid, údržba, rekonstrukce) ovšem s delší dobou provádění. V aglomeracích s vysokou zátěží hluku plynoucí z intenzity dopravy obvykle nastává situace, že stavební práce dočasně vyloučí běžnou dopravu v dané lokalitě, takže nedochází ke kumulaci stavby a běžného pozadí. Důsledné uplatnění protihlukových opatření včetně případného měření, které zajistí dodržení hygienických limitů, bude předmětem konkrétních stavebních řízení. Lze konstatovat, že podobně jako u řady dalších rozsáhlejších stavebních prací bude možné pomocí technických a/nebo organizačních opatření zajistit v době provádění prací dodržení stanovených max. přípustných hodnot hluku pro denní i noční dobu.

Případná hluková zátěž z provozu technologických zařízení bude dle potřeby řešena v dalších stupních projektové dokumentace (např. DUR, DSP, příp. EIA) a bude posouzena hlukovou studií a následně ověřena akustickým měřením.

## 15. Závěry a doporučení včetně návrhu stanoviska ke koncepci

Na základě předloženého vyhodnocení vlivů koncepce Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, Aktualizace 2018 na životní prostředí a veřejné zdraví lze konstatovat, že

nebyly identifikovány žádné významnější negativní vlivy této koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví, které by znemožňovaly její schválení. To se týká jak celkového vyhodnocení koncepce, tak i vyhodnocení jednotlivých rozvojových karet obcí.

Charakter možných vlivů aktualizace koncepce vychází z jejího zaměření na podporu výstavby a na optimalizaci a rekonstrukci vodohospodářské infrastruktury. Z hlediska škály dopadů lze očekávat, že základní vlivy koncepce se budou týkat zejména veřejného zdraví a vodního prostředí. Vlivy na ostatní složky životního prostředí byly hodnoceny jako nevýznamné.

Hlavním cílem aktualizace koncepce je zvýšit stávající počet obyvatel kraje se zajištěnou dodávkou pitné vody a současně zajistit spolehlivé odvádění a čištění komunálních odpadních vod bez významných vlivů na hydrosféru. Očekávané vlivy navržené koncepce jsou proto ve svém souhrnu celkově pozitivní. Pokud jde o jednotlivé navržené aktivity (projekty), půjde vzhledem k rozsahu navržených opatření a aktuálnímu stavu vodohospodářské infrastruktury převážně o lokální vlivy.

Konkrétní míru vlivu na životní prostředí bude možné dále určit při hodnocení jednotlivých projektů při jejich přípravě. Toto bude řešeno v rámci výběru a přípravy konkrétních projektů, v rámci standardních procesů dle stavebního zákona (územní plán, územní řízení, stavební povolení, apod.) a v nadlimitních případech rovněž dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

Jejich případné významnější vlivy, předběžně hodnocené v rámci navrhované koncepce, budou před realizační fází podrobeny procesu posuzování, který stanoví konkrétní podmínky pro jejich provádění tak, aby ani případné negativní vlivy generované stavebními pracemi nebyly významné. Při posuzování těchto záměrů budou uplatněna konkrétní opatření pro eliminaci potenciálních negativních vlivů stavebních prací, obecně popsáná v tomto hodnocení.

Posouzení projektů případně také podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je velmi nepravděpodobné. Možnost významného vlivu předložené koncepce na lokality soustavy Natura 2000 byla posouzena orgány ochrany přírody, jejichž stanoviska dle §45i zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů, byla zahrnuta do oznámení a byla posouzena v rámci zjišťovacího řízení. Na základě stanovisek orgánů ochrany přírody a krajiny

**byl vyloučen významný negativní vliv na integritu či předměty ochrany  
soustavy lokalit Natura 2000.**

Na základě výše uvedených skutečností je možno konstatovat, že předložená koncepce „Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Aktualizace 2018“

**nebude mít významný negativní vliv na životní prostředí a veřejné zdraví.**

Na základě výše uvedených skutečností je možné konstatovat, že předloženou koncepci PRVK KHK je možné **doporučit ke schválení.**

### Návrh stanoviska

Zpracovatel Vyhodnocení vlivů koncepce „Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje“ předkládá následující návrh stanoviska dle § 10f zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Krajský úřad Královéhradeckého kraje

Odbor životního prostředí a zemědělství

Č.j.:.....

V Hradci Králové dne .....

### **STANOVISKO**

podle §10g zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) ve znění pozdějších předpisů

k návrhu koncepce

#### **„Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje (Aktualizace 2018)“**

Předkladatel koncepce: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245,  
500 03 Hradec Králové, (IČO 70889546).

Zpracovatel koncepce: Ekologický rozvoj a výstavba, s.r.o.  
nám. Československé armády 37, 551 01 Jaroměř

Zpracovatel vyhodnocení: RNDr. Přemysl Marek

Osvědčení odborné způsobilosti (autorizace) 8985/1390/OHRV/93, č.j. rozhodnutí o prodloužení  
autorizace: 35863/ENV/06, 34679/ENV/11, 19576/ENV/16  
Štěchovická 1858/14, Praha 10  
premyslmarek@seznam.cz tel.: 602729309

#### **Stručný popis koncepce:**

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje (dále jen koncepce) je zpracován pro celé území kraje a nahradí současný Plán rozvoje vodovodů a kanalizací z roku 2004. Koncepce zahrnuje podrobné popisy stávajících a navrhovaných systémů vodovodů a kanalizací, bilanční údaje, výpočty potřeby vody, výpočty množství odpadních vod aj. V koncepci jsou doporučena řešení, jak zajistit zásobování pitnou vodou a likvidaci odpadních vod. Do koncepce jsou zahrnuty vodovody, skupinové vodovody a vodárenské soustavy zajišťující zásobování obyvatel pitnou vodou. Koncepce

rovněž obsahuje i způsob odkanalizování jednotlivých sídel včetně zajištění likvidace odpadních vod. Návrhový stav zahrnuje plánované investice do oblasti vodovodů a kanalizací pro léta 2017– 2030. Koncepce bude sloužit jako podklad pro činnost vodoprávních a stavebních úřadů, činnost obcí a kraje v samostatné i přenesené působnosti, dotační politiku EU, ČR a Královéhradeckého kraje.

Hlavním cílem koncepce je stanovit (aktualizovat) základní rozvržení optimálního rozvoje zásobování pitnou vodou, odkanalizování odpadních vod a čištění odpadních vod v Královéhradeckém kraji. Aktualizace koncepce je prioritní i s ohledem na aktuální problémy a výzvy ve vodohospodářské oblasti iniciované stupňujícími problémy se suchem a souvisejícím nedostatkem kvalitní pitné vody v některých oblastech Královéhradeckého kraje.

Průběh posuzování:

Posouzení vlivu provádění Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje na životní prostředí bylo provedeno v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, v rozsahu jeho přílohy č. 9.

Koncepce byla též vyhodnocena dle ustanovení § 45h a § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění z hlediska potenciálního ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

Obsah a rozsah Vyhodnocení dále vychází ze Závěru zjišťovacího řízení podle § 10d) citovaného zákona, vydaného Krajským úřadem Královéhradeckého kraje, odborem životního prostředí a zemědělství, dne 1.4. 2020, č.j. KUKHK-9105/ZP/2020.

Posuzování vlivů na životní prostředí probíhalo následovně:

1. Zpracování Oznámení koncepce Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Aktualizace 2018 (02/2020)
2. Zjišťovací řízení pro Oznámení koncepce Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Aktualizace 2018 (4/2020)
3. Závěr zjišťovacího řízení byl vydán Krajským úřadem Královéhradeckého kraje dne 1.4.2020 pod č.j. KUKHK–9105/ZP/2020
4. Zpracování Vyhodnocení koncepce Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Aktualizace 2018 (05-09/2020)
5. Veřejné projednání návrhu koncepce Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Aktualizace 2018 (.....) bude doplněno
5. Vydání Stanoviska k návrhu koncepce Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Aktualizace 2018 (.....) bude doplněno

Vyhodnocení SEA Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací vycházelo především z podkladových informací definovaných v posuzované koncepci. Úroveň podrobnosti hodnocení je limitovaná omezeními vyplývajícími z charakteru podkladových materiálů a v nich obsažených informací.



Závěry posuzování:

Na základě návrhu koncepce, oznámení a vyhodnocení koncepce podle zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů včetně vyjádření a stanovisek ke koncepci a jejich vypořádání z hlediska přijatelnosti vlivů na životní prostředí Krajský úřad Královéhradeckého kraje jako příslušný úřad podle §22 písmena b) zákona o posuzování vlivů na životní prostředí

vydává

### **SOUHLASNÉ STANOVISKO**

k návrhu koncepce

#### **„Aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje k roku 2018“**

s níže uvedenými požadavky a podmínkami, kterými budou zároveň zajištěny minimální možné dopady realizace aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje na životní prostředí a veřejné zdraví:

1. Při realizaci koncepce, tj. při přípravě a realizaci jednotlivých projektů a aktivit, jež budou naplňovat navrhované cíle předkládané koncepce, respektovat a dodržovat doporučení pro předcházení, snížení či kompenzaci potenciálních negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.
2. Při výběru projektů zohlednit problematiku ochrany životního prostředí a veřejného zdraví, a to dodržováním environmentálních kritérií pro výběr projektů.
3. Konkrétní záměry vycházející z předložené koncepce navrhovat a realizovat s ohledem na ochranu podzemních a povrchových vod, ochranu přírody a krajiny, ochranu zemědělského půdního fondu a pozemků určených pro plnění funkce lesa, jakož i ochranu před povodněmi.
4. U nových zařízení (úpravny, vodojemy, ČOV) předcházet záborům kvalitní zemědělské půdy, preferovat lokalizaci na zemědělskou půdu v nižší třídě ochrany, příp. efektivněji využívat stávající nevyužívané plochy nebo brownfields s cílem ochrany zemědělského půdního fondu. Důsledně zvažovat veškeré zábory v environmentálně cenných lokalitách.
5. Při realizaci jednotlivých opatření chránit vodní toky a vodní plochy jako významné krajinné prvky před poškozováním, respektive minimalizovat negativní ovlivnění vodních útvarů a jejich ekologického stavu; vyloučit únik látek škodlivých vodám
6. V případě opatření k zajištění zdroje podzemní vody či zvýšení limitu čerpání podzemní vody zpracovat hydrogeologické posouzení, tzn. vyjádření osoby s odbornou způsobilostí dle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění.
7. Použít stanovené monitorovací indikátory vlivu koncepce na životní prostředí při sledování dopadů implementace. V pravidelných intervalech vyhodnocovat vliv implementace aktualizace PRVK KHK včetně vlivů na životní prostředí se zveřejňováním souhrnné zprávy. V případě zjištění významných negativních vlivů na životní prostředí provádět průběžnou aktualizaci této koncepce a dodržovat další povinnosti vyplývající z výše uvedeného ustanovení.
8. V případě intenzifikace a výstavby nových ČOV a úpraven vody se doporučuje využití nejlepších dostupných technik (BAT).

9. Dodržovat limity Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
10. Omezovat zásahy na území s ochranou archeologického, architektonického, kulturního a urbanistického dědictví a památek, resp. postupovat dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.
11. V případě výstavby nových vodohospodářských staveb je nutno zvolit vhodné umístění, technické a architektonické řešení staveb s ohledem na okolní krajinu.
12. Zohlednit ochranu obyvatelstva před hlukem a případným zápachem z provozu technologického zařízení, pokud je jím stavba vybavena.
13. Při naplňování jednotlivých aktivit v územích chráněných dle zákona č. 114/1992 Sb. zvážit možnost konzultace s orgány ochrany přírody.
14. Při realizaci konkrétních záměrů je nezbytné dbát na eliminaci případných negativních dopadů na významné krajinné prvky, zvláště chráněné druhy živočichů a rostlin, zvláště chráněná území či lokality soustavy Natura 2000. Před zahájením jednotlivých akcí je proto nezbytné postupovat dle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění (závazné stanovisko k zásahu do VKP, udělení výjimek z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů dle §56, stanovisko dle §45i, využití institutu biologického hodnocení apod.).
15. Při realizaci záměrů kanalizačních sítí je nutné upřednostňovat oddílnou kanalizaci před jednotnou.
16. Upřednostňovat princip realizace opatření shora dolů (od prameništ) a souběh plošných a lokálních opatření.
17. S ohledem na zvýšený obsah reziduí v čistírenských kalech lze doporučit omezení ukládání čistírenských kalů na obhospodařovanou zemědělskou půdu.
18. Zefektivnit kontrolu kvality čistírenských kalů včetně patogenů, farmak a jejich metabolitů a zajistit jejich odstranění
19. S odpady zacházet podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech se souvisejícími předpisy
20. Při realizaci jednotlivých záměrů dbát na ochranu životního prostředí a omezení obtěžování obyvatel emisemi znečišťujících látek a hlukem. V případě realizace záměrů, které mohou ovlivnit akustickou situaci vypracovat detailní hlukové studie k danému záměru v rámci navazujícího správního řízení (ÚR, SP, proces EIA). Na základě těchto studií vypracovat návrh případných protihlukových opatření k ochraně chráněných objektů.

Toto stanovisko není Rozhodnutím podle zákona č. 500/2004 Sb., o správním řízení (správní řád), ve znění pozdějších předpisů. Toto stanovisko nenahrazuje vyjádření dotčených správních úřadů ani příslušná povolení podle zvláštních předpisů.

Datum vydání stanoviska:

Otisk razítka příslušného úřadu:

Jméno, příjmení a podpis pověřeného zástupce příslušného úřadu:

Datum zpracování vyhodnocení koncepce:

## 16. Doplnující údaje

a) Identifikace osob, které se podílely na zpracování vyhodnocení koncepce

RNDr. Přemysl Marek

*Osvědčení odborné způsobilosti (autorizace) 8985/1390/OHRV/93,*

*č.j. rozhodnutí o prodloužení autorizace: 35863/ENV/06, 34679/ENV/11, 19576/ENV/16*

Štěchovická 1858/14, Praha 10

[premyslmarek@seznam.cz](mailto:premyslmarek@seznam.cz)

tel.: 602 729 309

Spolupracovali:

Bc. Lenka Hubková

[lenka.hubkova@erv.cz](mailto:lenka.hubkova@erv.cz)

tel.: 725 373 927

b) Datum zpracování vyhodnocení koncepce vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví

V Praze dne 18. 9. 2020.

## Přílohy:

Příloha č. 1 – Hodnocení významnosti vlivů jednotlivých opatření koncepce na životní prostředí

Příloha č. 2 – Stanoviska orgánů ochrany přírody podle §45i odst. 1 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Příloha č. 3 - Závazné stanovisko Ministerstva zdravotnictví – Český inspektorát lázní č. j.: MZDR 25261/2020-2/OZP-ČIL-L ze dne 12. 8. 2020

Příloha č. 4 - Návrh „Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje. Aktualizace 2018“. (část A. 3 – tj. „karty obcí“ přiloženy pouze v elektronické verzi na DVD)

## Literatura a použité zdroje

AOPK (2019): <http://www.ochranaprirody.cz>

Atelier T-plan, (2017): Územní studie krajiny Královéhradeckého kraje. Dostupné na <<http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/rozvoj-kraje/uzemni-planovani/uzemni-studie/uzemni-studiekrajiny-kralovehradeckeho-kraje-115995>

Bílek D. (2019) Aktualizace Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje k roku 2017 s výhledem do roku 2050, vyhodnocení koncepce, Aquatis

Calábek A. (2018): Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje, aktualizace 2017, vyhodnocení koncepce, GHC regio

Cenia (2019): Zpráva o životním prostředí v Královéhradeckém kraji 2018

ČSÚ (2018, 2019): [www.czso.cz](http://www.czso.cz)

Dvořáková I. (2015): Komplexní aktualizace plánu rozvoje vodovodů a kanalizací kraje Vysočina od roku 2015, vyhodnocení koncepce

Ekotoxa (2019): Územní energetická koncepce Královéhradeckého kraje, vyhodnocení vlivů na životní prostředí

Frélich Z. a kol. (2019): Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje na období 2021-2027, vyhodnocení koncepce, Sdružení firem Raddit Consulting a Ekotoxa

<https://geoportal.gov.cz>

HEIS VÚV (2018): <https://heis.vuv.cz>

KHK (2018): <http://www.kr-kralovehradecky.cz>

Mapomat (2019): <http://webgis.nature.cz/mapomat>

Pačesná D. (2020): Ucelená politika samosprávy Královéhradeckého kraje o vodě, vyhodnocení koncepce, DP-Eco Consult

Povodňový plán Královéhradeckého kraje. Dostupné na <[http://dpp.kr-kralovehradecky.cz/pub\\_CZ052](http://dpp.kr-kralovehradecky.cz/pub_CZ052) (2018)

Quitt (1971): Klimatické oblasti Československa., ČSAV

Raddit (2018): Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2021+, oznámení koncepce

Rychlíková E., Míka J.: Hodnocení vlivů na veřejné zdraví Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací České republiky podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí Praha, únor-prosinec 2007

Sulek B. et al. (2008): Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky, vyhodnocení koncepce, DHV CR

ÚAP (2017): Aktualizace Územně analytických podkladů Královéhradeckého kraje. Rozbor udržitelného rozvoje území.

ÚSK (2017): Územní studie krajiny Královéhradeckého kraje. Dostupné na <<http://www.kr-kralovehradecky.cz/cz/rozvoj-kraje/uzemni-planovani/uzemni-studie/uzemni-studie-krajinykralovehradeckeho-kraje-115995>

VÚV (2017): Komplexní faktografická rešerše existujících odborných dokumentů zabývajících se problematikou vody a vodního hospodářství, které se vztahují ke Královéhradeckému kraji

Zdražil V. (2017): Plán rozvoje vodovodů a kanalizací na území Jihočeského kraje, FŽP ČZU