Předkladatel: **Plzeňský kraj**
Škroupova 1760/18,
Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

Zpracovatel: **GHC regio s.r.o.**
17. listopadu 1215/2b,
779 00 Olomouc
tel.: +420 774 579 973

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje

Oznámení koncepce

ve smyslu ustanovení §10a, písm. c) zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, v rozsahu přílohy č. 7 zákona č. 100/2001 Sb.

Řešitelský tým:

Ing. Petr Götthans *email: petr@gotthans.cz* . . . . . .
tel.: +420 602 526 415
osvědčení odborné způsobilosti (autorizace)
podle Vyhlášky MŽP ČR č. 499/1992 Sb., resp. podle
§ 19 zák. č. 100/2001 Sb.,
č.j.767/117/OPVŽP/96, prodlouženo č.j. 47905/ENV/06;
61742/ENV/11; 45949/ENV/16; MZP/2021/710/5299

Ing. Aleš Calábek, MBA *e-mail: calabek@ghcregio.eu*
tel.: +420 774 579 973

Mgr. Andrea Vašková *e-mail: vaskova@ghcregio.eu*
tel.: +420 727 809 905

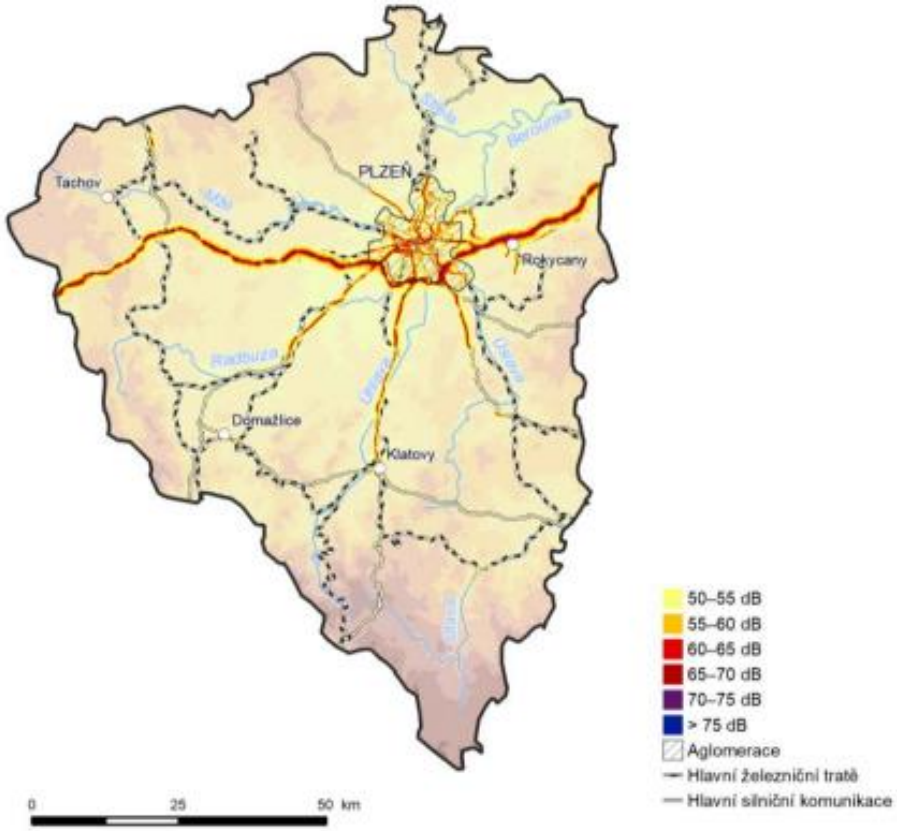
Olomouc 01 / 2023

OBSAH

A. ÚDAJE O PŘEDKLADATELI 8
A.1 Název organizace 8
A.2 IČO, bylo-li přiděleno 8
A.3 Sídlo (bydliště) 8
A.4 Jméno, příjmení, bydliště, telefon a e-mail oprávněného zástupce předkladatele 8

B. ÚDAJE O KONCEPCI 9
B.1 Název 9
B.2 Obsahové zaměření (osnova) 9
B.3 Charakter 10
B.4 Zdůvodnění potřeby pořízení 10
B.5 Základní principy a postupy (etapy) řešení 11
B.6 Hlavní cíle 12
B.7 Míra, v jaké koncepce stanoví rámec pro záměry a jiné činnosti, vzhledem k jejich umístění, povaze, velikosti, provozním podmínkám, požadavkům na přírodní zdroje apod. 13
B.8 Přehled uvažovaných variant řešení 14
B.9 Vztah k jiným koncepcím a možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry 14
B.10 Předpokládaný termín dokončení 16
B.11 Návrhové období 16
B.12 Způsob schvalování 16

C ÚDAJE O DOTČENÉM ÚZEMÍ 17
C.1 Vymezení dotčeného území 17
C.2 Výčet dotčených územních samosprávných celků, které mohou být koncepcí ovlivněny 18
C.3 Obyvatelstvo 20
C.4 Základní charakteristiky stavu životního prostředí v dotčeném území 24
C.4.1 Geomorfologické členění 25
C.4.2 Geologická charakteristika 26
C.4.3 Půdní fond 27
C.4.4 Těžba nerostných surovin 30
C.4.5 Klima a kvalita ovzduší 31
C.4.5.1 Klima 31
C.4.5.2 Kvalita ovzduší 34
C.4.6 Vodstvo 38
C.4.6.1 Významné vodní toky a vodní nádrže 38
C.4.6.2 Riziko povodní 42
C.4.6.3 CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod 45
C.4.6.4 Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod 47
C.4.7 Ekologická stabilita krajiny 49
C.4.8 Příroda – chráněná území, přírodní parky, natura 2000 52
C.4.9 Staré ekologické zátěže 62
C.4.10 Odpadové hospodářství 63
C.4.11 Doprava 64
C.4.12 Hluková zátěž 67



.....68
C.4.13 Veřejné zdraví..... 68
C.4.14 Prognóza změn klimatu v ČR 69
C.5 Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území 70

D PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ VE VYMEZENÉM DOTČENÉM ÚZEMÍ 73

D.1 Obecné shrnutí 73
D.2 Kategorizace potencionálních vlivů 75

E DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE 76

E.1. Výčet možných vlivů koncepce přesahujících hranice České republiky 76
E.2. Mapová dokumentace a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení koncepce.....77
E.3. Další podstatné informace předkladatele o možných vlivech na životní prostředí a veřejné zdraví .77
E.4. Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžádáno podle § 45 i odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny 78

Příloha:

- Příloha 1: Stanoviska orgánů ochrany přírody a krajiny podle §45i ke koncepci

SEZNAM ZKRATEK

CO	Oxid uhelnatý
CO_2	Oxid uhličitý
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistírna odpadních vod
EIA	Environmental Impact Assessment = Vyhodnocení vlivů na životní prostředí
EU	Evropská unie
EVL	Evropsky významný lokalita
MT	Mírně teplá klimatická oblast
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NATURA 2000	Soustava chráněných území evropského významu
NO_X	Oxidy dusíku
PM_{10}	Polétavý prach (prašný aerosol) s částicemi menšími než 10 µm
$PM_{2,5}$	Polétavý prach (prašný aerosol) s částicemi menšími než 2,5 µm
PO	Ptačí oblast
PRVK PK	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje
SEA	Strategic Environmental Assessment = Posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí
SO ORP	Správní obvod obce s rozšířenou působností
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚSES	Územní systém ekologické stability
ŽP	Životní prostředí

INTERNETOVÉ ZDROJE

- www.natura2000.cz
- www.nature.cz
- www.npsumava.cz
- www.cenia.cz
- www.portal.cenia.cz/eiasea/
- www.biomonitoring.cz
- www.plzensky-kraj.cz
- www.geoportal.plzensky-kraj.cz/portal/
- www.ukr.plzen.eu
- www.geoportal.gov.cz
- www.rsd.cz
- www.chmi.cz
- www.cuzk.cz
- www.czso.cz
- www.heis.vuv.cz
- www.sekm.cz/portal
- www.mozaika-ur.cz

ÚVOD

Oznámení Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje (dále jen PRVK PK), je vypracováno ve smyslu ustanovení §10a, písm. c) zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (dále jen zákon). Předkládaný dokument je zpracován dle legislativních požadavků v rozsahu přílohy č. 7 zákona a slouží jako podklad pro provedení zjišťovacího řízení podle § 10d zákona.

Plány rozvoje vodovodů a kanalizací na území kraje se realizují na základě § 4 zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, 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 na území kraje.

Obrázek 1: Zájmové území koncepce PRVK PK - Geografická mapa Plzeňského kraje

(Zdroj: ČSÚ, Krajská správa ČSÚ v Plzni)

A. ÚDAJE O PŘEDKLADATELI

A.1 NÁZEV ORGANIZACE

Plzeňský kraj

A.2 IČO, BYLO-LI PŘIDĚLENO

708 90 366

A.3 SÍDLO (BYDLIŠTĚ)

Plzeňský kraj

Škroupova 1760/18,

Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň

A.4 JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ, TELEFON A E-MAIL OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE PŘEDKLADATELE

Statutární zástupce:	**Rudolf Špoták**
	Hejtman Plzeňského kraje
	Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň
	telefon: 731 125 087, email: rudolf.spotak@plzensky-kraj.cz
Odpovědný zástupce:	**Mgr. Martin Plíhal**
	Vedoucí odboru Životního prostředí
	Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň
	Tel.: 377 195 332, e-mail: martin.plihal@plzensky-kraj.cz
Technický zástupce:	**Ing. Jakub Rataj**
	Vedoucí oddělení vodního hospodářství
	Škroupova 1760/18, Jižní Předměstí, 301 00 Plzeň
	Tel.: 377 195 379, e-mail: jakub.rataj@plzensky-kraj.cz

B. ÚDAJE O KONCEPCI

B.1 NÁZEV

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje

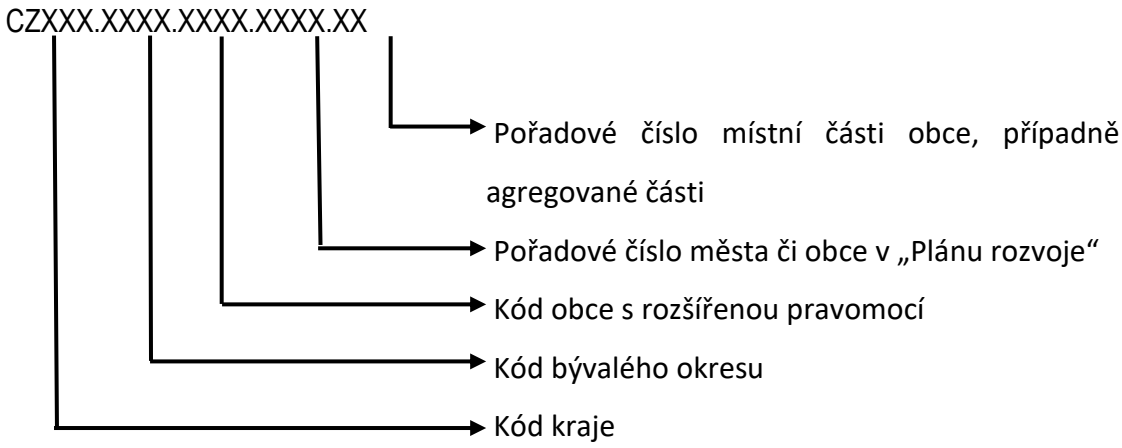
B.2 OBSAHOVÉ ZAMĚŘENÍ (OSNOVA)

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací je členěn dle požadavku metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro zpracování plánu rozvoje vodovodů a kanalizací kraje čj.: 10534/2002-6000. Struktura a členění jednotlivých částí je provedena s ohledem na co nejjednodušší vyhledávání potřebných informací.

Struktura a setřídění veškerých informací je patrná z níže uvedeného seznamu. Informace jako podrobné popisy týkající se stávajících systémů zásobování pitnou vodou a odkanalizování, bilanční údaje, výpočty potřeby vody, výpočty množství odpadních vod atd. jsou vztaženy k jednotlivým obcím a systémům.

Pro potřeby zpracování Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje byl seznam obcí upraven tak, aby odpovídal podmínkám pro řešení území z hlediska infrastruktury vodovodů a kanalizací. Území měst, případně i některých obcí, jsou řešena jako celek, to znamená, že byly sloučeny místní části tvořící z hlediska řešení vodovodu a kanalizace jeden celek.

Takto vytvořeným celkům byl přiřazen kód používaný v celém dokumentu. Struktura kódu je tvořena těmito informacemi:



Plán rozvoje vodovodů a kanalizací je podkladem pro rozhodování orgánů státní správy, obcí s rozšířenou působností, krajských úřadů a ministerstva zemědělství.

Zpracování plánu rozvoje vodovodu a kanalizací zajišťují, podle §4 odst. 1 zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, v platném znění, kraje v samostatné působnosti a dále aktualizují a schvalují plán rozvoje pro své území. Návrh plánu rozvoje i jeho aktualizaci před schválením kraj projedná 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.

Obsah a řazení aktualizovaného plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje je dostupné na webové stránce: *https://prvk.plzensky-kraj.cz/prvk/karty/prehled*

B.3 CHARAKTER

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací na území Plzeňského kraje je koncepčním plánovacím dokumentem v oblasti vodovodů a kanalizací velkého územního celku – Plzeňského kraje. Kraj v samostatné působnosti PRVK PK průběžně aktualizuje a schvaluje.

Do Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje jsou zahrnuty vodovody, skupinové vodovody a vodárenské soustavy zajišťující zásobování obyvatel pitnou vodou. PRVK PK rovněž obsahuje i způsob odkanalizování jednotlivých sídel včetně zajištění likvidace odpadních vod.

B.4 ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY POŘÍZENÍ

Kraj v samostatné působnosti zajišťuje, podle §28, odst. 1 zákona o vodovodech a kanalizacích, zpracování plánu rozvoje vodovodů a kanalizací v rámci svého územního obvodu, či jeho části. Plán rozvoje vodovodů a kanalizací na území Plzeňského kraje je základním plánovacím podkladem ve střednědobém, až dlouhodobém horizontu v oblasti vodního hospodářství a má za cíl na základě analýzy stávajícího stavu, navrhnout a stanovit podmínky pro zajištění budoucího žádoucího stavu vodohospodářské infrastruktury v kraji.

PRVK PK stanovuje základní postup optimálního rozvoje zásobování pitnou vodou a odvádění a čištění odpadních vod v rámci zájmového území s ohledem na vlastnické vztahy, možnosti financování a ekonomickou realizovatelnost navrhovaných řešení. PRVK PK slouží

orgánům státní správy a samosprávy jako podklad při prosazování veřejného zájmu a uplatnění jejich rozhodovacích pravomocí.

PRVK PK je podklad pro:

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

Plán rozvoje vodovodu a kanalizací je členěn dle požadavku metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro zpracování plánu rozvoje vodovodů a kanalizací kraje čj.: 10534/2002-6000. Struktura a členění jednotlivých částí je provedena s ohledem na co nejjednodušší vyhledávání potřebných informací.

B.5 ZÁKLADNÍ PRINCIPY A POSTUPY (ETAPY) ŘEŠENÍ

Aktualizace PRVK PK spočívá ve sběru dat a podkladů z jednotlivých obcí v území včetně jejich zpracování a vyhodnocení. Při zpracování je kladen především důraz na využití stávajícího platného plánu k efektivnější provázanosti a koordinaci rozvoje v oblasti vodního hospodářství.

Aktualizace PRVK PK je zpracována na základě následujících principů a postupů:

- zhodnocení současného stavu systému zásobování pitnou vodou, odkanalizování a čištění odpadních vod obcí nebo částí obcí na území kraje, nebo části kraje („řešený územní celek“),
- zpracování bilance potřeby pitné vody, odkanalizování a čištění odpadních vod v členění na všechny obce nebo jejich části v územním celku,
- vymezení zdrojů povrchových a podzemních vod plánovaných pro účely na pitnou vodu,
- zajištění kompletních mapových podkladů včetně jejich digitalizace a zakreslení všech stávajících stavů vodovodů a kanalizací
- plán technicky i ekonomicky optimálního rozšíření a rekonstrukce systému zásobování pitnou vodou, odkanalizování a čištění odpadních vod obcí nebo jejich částí v řešeném územním celku,
- plán zásobování pitnou vodou při vyhlášení krizové situace podle § 21 zákona,

- ekonomická část s výpočtem nákladů na realizaci plánů uvedených pod písmeny a) a f) a vliv na nákladovou cenu za dodávku pitné vody nebo odvádění odpadních vod,
- časový rozvrh realizace plánů vyjadřující naléhavost řešení.

B.6 HLAVNÍ CÍLE

Hlavním cílem Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací na území Plzeňského kraje je stanovit základní koncepci optimálního rozvoje zásobování pitnou vodou, odkanalizování odpadních 0vod a čištění odpadních vod v řešeném území.

Cílem PRVK PK je výše uvedené předpoklady respektovat a současně vyhodnotit změny oproti stávajícímu schválenému plánu rozvoje v zásobování obyvatel nezávadnou, kvalitní pitnou vodou a rovněž vyhodnotit změny týkající se efektivního odkanalizování a čištění odpadních vod, bez negativních dopadů na životní prostředí, a to za sociálně únosné ceny.

Jedním z prioritních cílů je zabezpečovat rozvoj vodohospodářské infrastruktury vodovodů, kanalizací 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.

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

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje, 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 Plzeňském kraji a o budoucím rozvoji této vodohospodářské infrastruktury.

B.7 MÍRA, V JAKÉ KONCEPCE STANOVÍ RÁMEC PRO ZÁMĚRY A JINÉ ČINNOSTI, VZHLEDEM K JEJICH UMÍSTĚNÍ, POVAZE, VELIKOSTI, PROVOZNÍM PODMÍNKÁM, POŽADAVKŮM NA PŘÍRODNÍ ZDROJE APOD.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací je členěn dle požadavku metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro zpracování plánu rozvoje vodovodů a kanalizací kraje čj.: 10534/2002-6000. Struktura a členění jednotlivých částí je provedena s ohledem na co nejjednodušší vyhledávání potřebných informací.

PRVK PK stanovuje základní postup optimálního rozvoje zásobování pitnou vodou a odvádění a čištění odpadních vod v rámci zájmového území s ohledem na vlastnické vztahy, možnosti financování a ekonomickou realizovatelnost navrhovaných řešení. PRVK PK slouží orgánům státní správy a samosprávy jako podklad při prosazování veřejného zájmu a uplatnění jejich rozhodovacích pravomocí.

PRVK PK je určen jako podklad pro zpracování územně plánovacích dokumentací, politiky územního rozvoje a plánu dílčího povodí.

PRVK PK je podklad pro:

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

PRVK PK obsahuje:

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

Na základě koncepčního dokumentu PRVK PK budou zpracovávány jednotlivé 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.

B.8 PŘEHLED UVAŽOVANÝCH VARIANT ŘEŠENÍ

Koncepční dokument – Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje je zpracován v jedné aktivní variantě. Vyhodnocení variantního řešení bude tedy provedeno s nulovou variantou, tzn. s prodloužením současného stavu vodohospodářské infrastruktury v území bez provedení aktualizací v předkládané koncepci. Při návrhu vodohospodářských řešení územních celků byla hledána optimálně nejvhodnější řešení.

B.9 VZTAH K JINÝM KONCEPCÍM A MOŽNOST KUMULACE VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ S JINÝMI ZÁMĚRY

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje je vypracován na základě Metodického pokynu pro zpracování plánu rozvoje vodovodů a kanalizací kraje, které vydalo Ministerstvo zemědělství České republiky pod č.j. 10534/2002-6000 podle § 4 zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů a § 2,3 a 4 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.

Do dokumentu PRVK PK byla promítnuta ta řešení, která jsou ekonomicky a technicky reálná s ohledem na očekávaný vývoj obyvatel a s ohledem na ekonomické možnosti společnosti. Vyloučena byla řešení, které jsou jak provozně, tak investičně nákladná a není možné reálně očekávat s ohledem na výši vodného a stočného připojení dostatečného počtu obyvatel.

Základními podklady pro zpracování Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje byly:

- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje, D Plus – projektový a inženýrský podnik, spol. s r. o., listopad 2004
- Statistická ročenka Plzeňského kraje 2021, Krajská správa Českého statistického úřadu v Plzni
- Projekce obyvatelstva v krajích ČR – do roku 2070; Český statistický úřad, 2019

- Klimatologická ročenka České republiky 2020; Český hydrometeorologický ústav, 2021
- Vybrané údaje majetkové evidence za rok 2020, data předávána vlastníky VHI vodoprávním úřadům a následně Ministerstvu zemědělství
- Technickoekonomická studie propojení významných skupinových vodovodů v Plzeňském kraji, DHI a.s., březen 2020
- Studie Propojení Skupinových vodovodů Nýrsko-Klatovy, Švihov, Přeštice, Dobřany a Plzeňské aglomerace, VRV a.s., srpen 2021

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje má z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví vztah k následujícím nadnárodním, národním a regionálním koncepcím:

Nadnárodní úroveň plánování:

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

Národní úroveň plánování:

- Státní politika životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050
- Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR 2016-2025
- Plán odpadového hospodářství ČR
- Národní program snižování emisí ČR
- Politika ochrany klimatu ČR
- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací České republiky
- Aktualizace Strategie udržitelného rozvoje ČR
- Strategie adaptací na klimatickou změnu
- Aktualizace Politiky územního rozvoje ČR
- Program rozvoje venkova
- Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR – Zdraví pro všechny v 21. století

- Plány dílčích povodí
  - Plán dílčího povodí Berounky
  - Plán dílčího povodí Horní Vltavy
  - Plán dílčího povodí ostatních přítoků Dunaje
  - Plán dílčího povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe

Regionální úroveň plánování:

- Úplná aktualizace územně analytických podkladů Plzeňského kraje 2021
- Koncepce ochrany přírody a krajiny Plzeňského kraje (2003)
- Koncepce péče o životní prostředí v Plzni (2001)
- Program rozvoje Plzeňského kraje (2014)
- Plán odpadového hospodářství Plzeňského kraje 2016 – 2026
- Regionální akční plán Plzeňského kraje 2021+

Vzhledem k zaměření koncepce, definovaným cílům a opatřením vedoucím k naplnění cílů a fázi posuzování vlivů koncepce na životní prostředí, nebyly dosud stanoveny případné kumulace negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví plynoucí z implementace PRVK PK, a to i v souběhu s dalšími případnými koncepcemi.

B.10 PŘEDPOKLÁDANÝ TERMÍN DOKONČENÍ

Zpracování plánu rozvoje vodovodů a kanalizací na území Plzeňského kraje by měla být dokončena do konce roku 2024.

B.11 NÁVRHOVÉ OBDOBÍ

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje se zpracovává pro návrhové období do roku 2030.

B.12 ZPŮSOB SCHVALOVÁNÍ

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje, pořizuje Krajský úřad Plzeňského kraje. PRVK PK projednává a schvaluje rada a zastupitelstvo Plzeňského kraje.

C ÚDAJE O DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1 VYMEZENÍ DOTČENÉHO ÚZEMÍ

Plzeňský kraj leží na jihozápadě České republiky. Hranici kraje na západě tvoří státní hranice se SRN (Bavorskem), severozápadně leží kraj Karlovarský, severovýchodně kraj Středočeský a na jihovýchodě kraj Jihočeský. Nejdelší hranici má na jihozápadě se SRN (Bavorskem). Velmi výhodná je poloha regionu mezi hlavním městem Prahou a zeměmi západní Evropy. Příhraniční poloha kraje poskytuje možnost vzájemné spolupráce jak v oblasti environmentální, tak hospodářské v rámci euroregionů Šumava a Egrensis.

Svou rozlohou 7 649 km^2 je třetím největším krajem v České republice, avšak počtem obyvatel se řadí na osmé místo v ČR. Po Jihočeském kraji je druhým nejřidčeji zalidněným krajem v České republice. Sedm okresů kraje (Domažlice, Klatovy, Plzeň-město, Plzeň-jih, Plzeň-sever, Rokycany a Tachov) představuje územní celky výrazně se odlišující krajinným charakterem, počtem i skladbou obyvatelstva, ekonomickým potenciálem, velikostí i hustotou osídlení.

Pro Plzeňský kraj je typický vysoký počet malých sídel s nerovnoměrným rozmístěním, chybí zde města střední velikosti, struktura středisek je v porovnání s ČR atypická. Město Plzeň se svými 168 733 obyvateli představuje protiklad k malým sídlům, neboť je po Praze druhým nejvýznamnějším centrem v Čechách. Z hlediska administrativního se území Plzeňského kraje dělí na 15 obcí s rozšířenou působností, 35 obcí s pověřeným obecním úřadem a 501 samostatných obcí.

Většina rozvojových sídel leží na rozvojových osách regionálního významu a na západní radiální ose spojující Plzeň s Prahou a směřující koridorem k hranici s Německem. Mimo tyto osy se nachází řídce zalidněná území s převažující obytnou a zemědělskou funkcí s nedostatečně vyvinutou sociální a technickou infrastrukturou a omezenou dopravní obslužností. K oživení těchto sídel přispěje vznik malých podniků, obnova řemesel a rozvoj služeb vázaných na cestovní ruch. Aby mohly být některé aktivity alespoň částečně realizovány, sdružují se obce do mikroregionů.

Plzeňský kraj se vyznačuje rozmanitými přírodními podmínkami. Tato pestrost je podmíněna především reliéfem. Dominantním přírodním fenoménem je pásmo pohraničních pohoří na jihozápadě (Šumava a Český les) a Plzeňská kotlina na severovýchodě kraje. Ostatní území kraje tvoří Plzeňská pahorkatina a část Brdské vrchoviny. Členíme-li Plzeňský kraj podle

hlavních vodních toků, největší část zaujímá povodí Berounky – historické Plzeňsko, Kralovicko, Tachovsko, Domažlicko, Rokycansko a část Klatovska. K povodí horní Otavy patří Sušicko a zbytek Klatovska.

Krajinářsky cenné prostory lze najít především ve velkoplošných chráněných územích, a to v Národním parku Šumava či Chráněných krajinných oblastech Český les, Slavkovský les, Křivoklátsko či Brdy. Kromě dalších 24 přírodních parků jsou zde i lokality NATURA 2000.

Obrázek 2 Vymezení území Plzeňského kraje

(Zdroj: Geoportal, 2023)

C.2 VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNÍCH SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ, KTERÉ MOHOU BÝT KONCEPCÍ OVLIVNĚNY

Plzeňský kraj spolu s Jihočeským krajem tvoří region soudržnosti Jihozápad (NUTS 2). Z geografického hlediska, jak už napovídá název, se region nachází v jihozápadní části České republiky.

Základními územně samosprávnými celky v České republice jsou obce, vyššími územně samosprávnými celky jsou kraje.

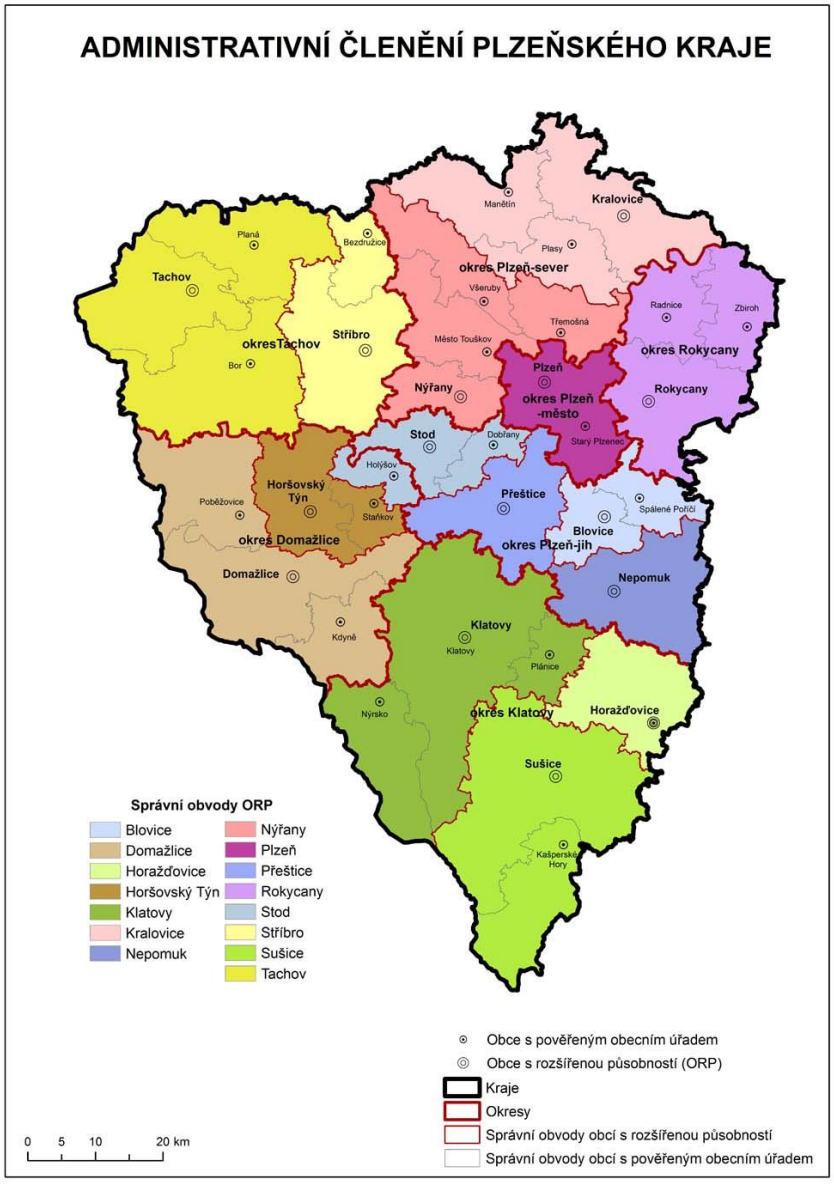
Plzeňský kraj je tvořen 7 okresy – Plzeň-město, Plzeň-sever, Plzeň-jih, Rokycany, Tachov, Domažlice a Klatovy. Na území kraje je dále 15 správních obvodů obcí s rozšířenou působností

a 35 správních obvodů s pověřenými obecním úřadem. Celkově je v Plzeňském kraji 501 obcí, z toho 57 má přiznaný statut města a 12 statut městyse. Největším obcí kraje je krajské město Plzeň, které má 168 733 obyvatel (k 31. 12. 2021), naopak nejmenší je obec Čilá s 20 obyvateli.

Tabulka 1 Vybrané údaje o správních obvodech obcí s rozšířenou působností Plzeňského kraje k 31. 12. 2021

	Počet obcí	**Počet obyvatel**	**Rozloha (ha)**
Plzeňský kraj celkem	501	578 707	764 242
v *tom SO ORP:*			
Blovice	19	12 200	22 252
Domažlice	58	39 785	76 315
Horažďovice	20	11 415	25 876
Horšovský Týn	18	14 606	28 871
Klatovy	44	49 748	90 614
Kralovice	44	22 495	65 924
Nepomuk	26	11 066	30 877
Nýřany	54	58 171	62 753
Plzeň	15	188 407	26 142
Přeštice	30	22 476	27 125
Rokycany	68	48 770	65 662
Stod	24	23 176	25 919
Stříbro	24	16 761	43 068
Sušice	30	23 451	78 069
Tachov	27	36 180	94 775

(Zdroj: ČSÚ, 2022)



Obrázek 3 Administrativní členění Plzeňského kraje

(Zdroj: ČSÚ, 2023)

C.3 OBYVATELSTVO

V letech 1991 – 2001 vykazoval Plzeňský kraj jako celek nepříznivý populační vývoj. Počet obyvatel kraje se snížil mezi censy v letech 1991 a 2001 o 7 619 obyvatel, tedy o 1,36 %. To byl 2. největší pokles mezi kraji ČR po Praze. Hlavní příčinou tohoto neuspokojivého vývoje byl v prvé řadě pokles přirozenou měnou, tj. menší počet narozených než zemřelých, způsobený prudkým poklesem porodnosti v 90. letech.

Období 2001 – 2011 se naopak vyznačuje příznivým populačním vývojem Plzeňského kraje. Počet obyvatel kraje se podle údajů zvýšil z 549 600 (k 31. 12. 2001) na 571 709 obyvatel (k 31. 12. 2011), tj. o 4,0 %. Tím se Plzeňský kraj zařadil na 4. místo v ČR mezi kraji s největším přírůstkem a kompenzoval ztrátu z předchozího desetiletí. Tato radikální změna je důsledkem jednak změny trendu porodnosti, který vedl k růstu počtu narozených, a také zvyšování migračního přírůstku, především zahraniční migrace z ekonomických důvodů v letech 2007 a 2008.

K 1. 1. 2022 měl Plzeňský kraj celkem 578 707 obyvatel (5,4 % České republiky) s průměrným věkem obyvatel 43,1 let. I když je Plzeňský kraj svojí rozlohou třetím největším krajem v ČR, z hlediska počtu obyvatel (578,7 tis.) se řadí na osmé místo a s hustotou 75,7 obyvatel na 1 km2 je dokonce třetí nejhorší mezi kraji. Meziročně se počet obyvatel snížil, je však potřeba zohlednit fakt, že se tento rok vychází z výsledků nového Sčítání 2021.

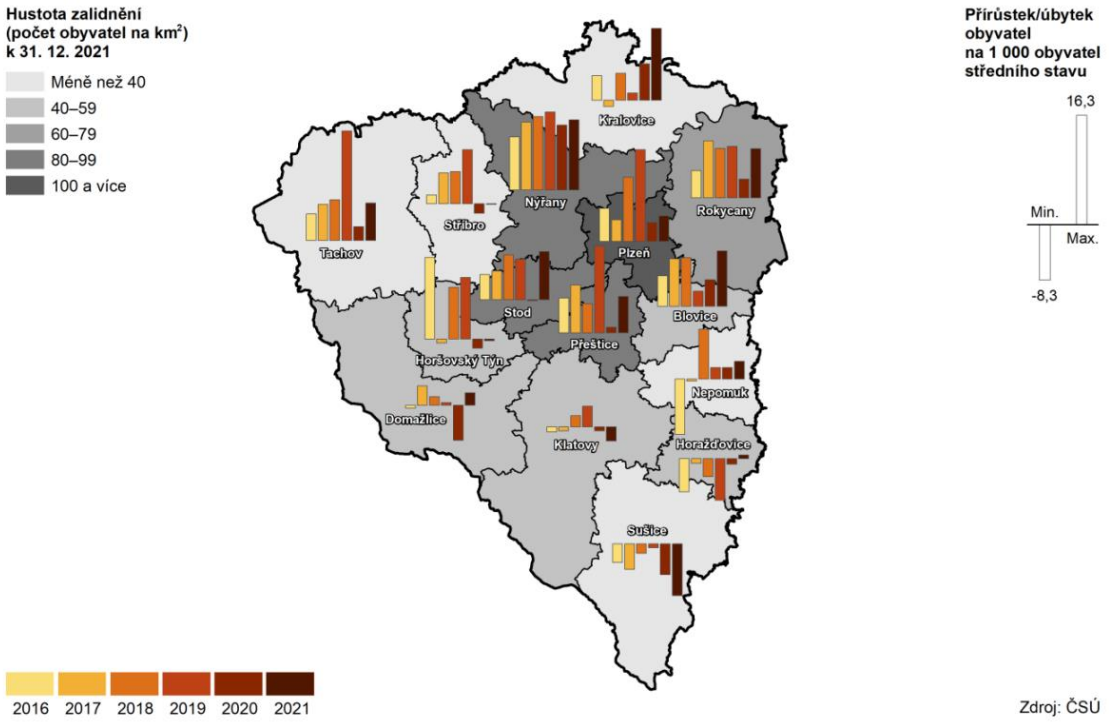
Plzeňský region stejně jako všechny ostatní kraje v ČR zaznamenal pokles počtu obyvatel, v porovnání s ostatními kraji byl čtvrtý nejvýraznější. V rámci Plzeňského kraje došlo k nárůstu počtu obyvatel kvůli přesunu obcí jen v okrese Plzeň-jih (o 5 303), v ostatních okresech došlo ke snížení počtu osob, nejvíce na Domažlicku (opět kvůli územním změnám) a v okrese Plzeň-město (o 6 433). V kraji celkem se počet snížil o 12 334 lidí, tedy meziročně o 2,1 %.

Po Jihočeském kraji je druhým nejřidčeji zalidněným krajem v České republice. Nejvyšší počet obyvatel je v okresech Plzeň-město (188 407 obyvatel) dále v Klatovech (84 614) a Plzeň-sever (80 666). Sídelní struktura kraje je nevyvážená – na metropolitní Plzeň navazuje drobná venkovská struktura. Schází města střední velikosti. Typickým rysem území je vysoký počet malých sídel. Katastrální území obcí do 2.000 tisíc obyvatel tvoří více než 4/5 rozlohy kraje a žije v nich přes 30 % obyvatelstva.

Populační vývoj Plzeňského kraje se výrazně neodchyluje od vývoje v ostatních krajích České republiky. Obyvatelstvo má proti republikovému průměru nepatrně vyšší věkovou strukturu. Průměrný věk obyvatel kraje je 43,1 let, což je o 0,3 let více, než republikový průměr 42,8 let. Věková skladba obyvatel je v jednotlivých oblastech kraje značně rozdílná. Zatímco na v Tachově a Plzeň-sever patří populace k mladším v kraji, naopak na Klatovsku je průměrný věk obyvatelstva jednou z nejstarších v kraji.

V Plzeňském kraji žilo k 31. 12. 2021 přes 90 tis. (90 713) dětí do 15 let, což představovalo 15,7 % podíl z celkového počtu obyvatel kraje. Obyvatel ve věkové skupině 15 - 64 let bylo

63,3 % (366 201) a osob nad 65 let věku představovalo 21 % (121 793) z celkového počtu. Mezi lety 2017 – 2021 podíl obyvatel ve věkové skupině 15-64 let každoročně klesá a naopak podíl obyvatel ve věkové skupině 0-14 a také 65 a více vykazuje rostoucí trend.



Obrázek 4 Pohyb obyvatel v SO ORP Plzeňského kraje v letech 2016 až 2021

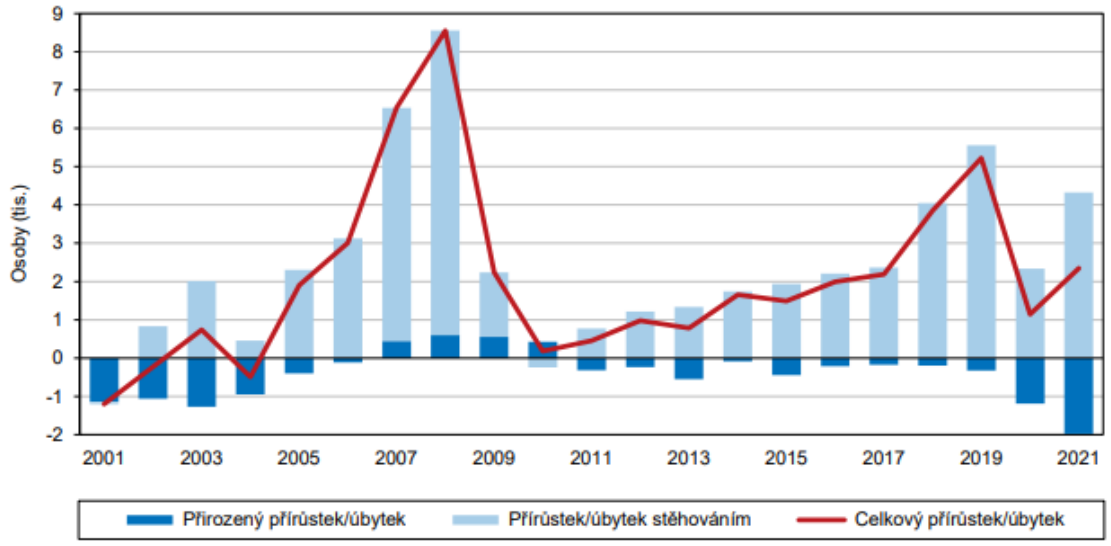
(Zdroj: ČSÚ, 2023)

Tabulka 2 Počet obyvatel v Plzeňském kraji k 1. 1. 2022

Kód území	Okres	Počet obyvatel			Průměrný věk		
		celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy
CZ0	Česko	10516707	5183775	5332932	42,8	41,3	44,2
Plzeňský kraj							
CZ0321	Domažlice	54391	27016	27375	42,9	41,9	44,0
CZ0322	Klatovy	84614	41886	42728	44,2	42,9	45,5
CZ0323	Plzeň-město	188407	91990	96417	43,4	41,8	44,8
CZ0324	Plzeň-jih	68918	34534	34384	42,9	41,8	44,1
CZ0325	Plzeň-sever	80666	40478	40188	42,2	41,1	43,2
CZ0326	Rokycany	48770	24321	24449	43,2	41,9	44,5
CZ0327	Tachov	52941	26520	26421	42,1	41,1	43,2

(Zdroj: ČSÚ, 2023)

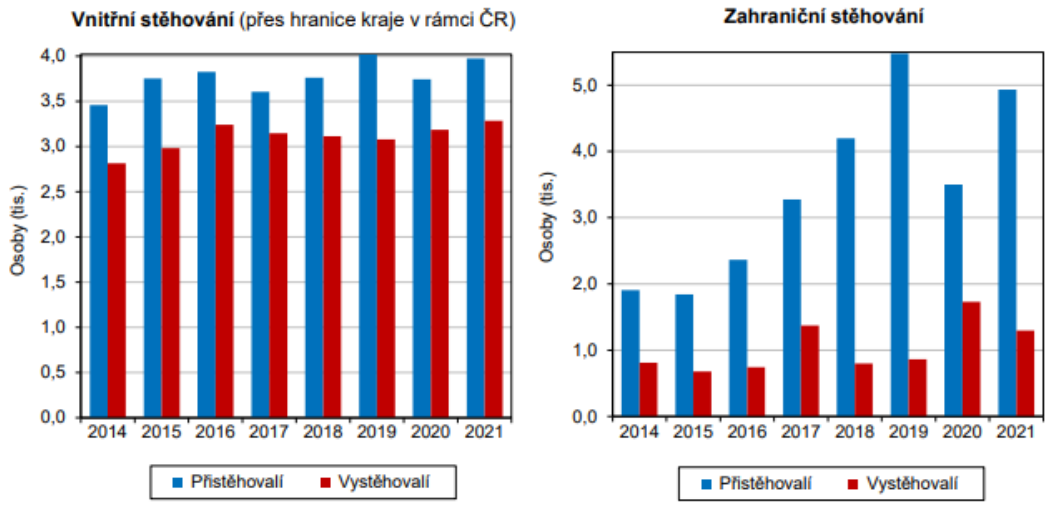
Přirozený přírůstek/úbytek1 dosáhl v roce 2021 absolutně hodnoty -1 979 osob, což značí převahu zemřelých nad živě narozenými. Ve srovnání s předchozím rokem (-1 190 osob) se hodnota přirozeného přírůstku bohužel výrazně zvýšila. V přepočtu na tisíc obyvatel dosahuje přirozený přírůstek hodnoty -3,4 ‰ a řadí Plzeňský kraj až na deváté místo v ČR. Přirozený přírůstek dosáhl záporných hodnot ve všech okresech kraje. Nejvýraznější přirozený úbytek byl v okrese Plzeň-město, kde zemřelo o 557 osob více, než se narodilo.



Obrázek 5 Pohyb obyvatel v Plzeňském kraji v letech 2001 – 2021

(Zdroj: ČSÚ, 2022)

V časové řadě od roku 2011 nabývá migrační přírůstek2 kladných hodnot, proti počátku sledovaného období více než pětkrát vyšších. Při dlouhodobém porovnání hodnota migračního přírůstku poprvé od roku 2011 poklesla mezi roky 2019 a 2020, nyní ale opět meziročně vzrostla. Do Plzeňského kraje se během roku 2021 přistěhovalo 8 907 osob, z toho 4 934 z ciziny, tj. 55,4 % z přistěhovalých celkem. Z celkového počtu přistěhovalých v kraji bylo 56,9 % mužů. Z regionu se naopak vystěhovalo celkem 4 579 osob (muži tvořili 56,2 %), z toho 1 294 (tj. 28,3 %) do ciziny. Přistěhovalých i vystěhovalých v regionu bylo nejvíce ve věkové skupině 25–34 let (cca 30 %). Vnitřním stěhováním přibylo v Plzeňském kraji 688 osob a zahraniční migrací dokonce 3 640 osob, přírůstek stěhováním tedy činil 4 328, což je poměrně velký rozdíl oproti předchozímu roku, kdy činil 2 332.



Obrázek 6 Migrace v Plzeňském kraji v letech 2014 – 2021

(Zdroj: ČSÚ, 2022)

C.4 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Plzeňský kraj se vyznačuje poměrně pestrou skladbou přírodního podmínek, což je podmíněno především reliéfem a dlouhodobým utvářením krajiny. Z fyzickogeografického hlediska lze Plzeňský kraj rozdělit do několika oblastí – na Plzeňskou pahorkatinu, na Brdskou vrchovinu (zasahující z Jihočeského a Středočeského kraje) a na pásmo pohraničních pohoří Český les a Šumava, kde se nachází nejvyšší vrchol kraje – Velká Mokrůvka se 1 370 m. n. m. Do západní části kraje (z Karlovarského kraje) zasahují další geomorfologické celky Slavkovský les a Tepelská vrchovina. Klimatické, geologické a hydrologické podmínky jsou v jednotlivých územních celcích velmi odlišné.

Plzeňský kraj zasahuje do kolinního (pahorkatinného) výškového geografického stupně, submontánního (podhorského, vrchovinného) a montánního (horského). Významnými prvky krajiny jsou horská pásma Šumavy a Českého lesa na jihozápadě a rozsáhlá Plzeňská kotlina vyplňující centrální část Plzeňského kraje.

Přírodní prostředí je značně diverzifikováno díky intenzitě jeho ovlivnění lidskou činností. Zatímco aglomerace Plzně je charakteristická narušeným životním prostředím a vykazuje dle geoekologické typizace znaky krajiny antropogenizované, vrchovinné a horské oblasti disponují vyšším stupněm ekologické stability a z hlediska krajinného typu představují krajinu

kulturní až harmonickou s přechodem k typu krajiny relativně přírodní (s převahou přírodních prvků zejména v ZCHÚ – NP a CHKO Šumava, Český les, Slavkovský les, Křivoklátsko, Brdy).

Rozloha všech zvláště chráněných území Plzeňského kraje (bez překryvů) v roce 2021 činila celkem 133,5 tis. ha, tj. 18,1 % území kraje. Na území Plzeňského kraje se v roce 2021 nacházelo či do něj zasahovalo 6 velkoplošných zvláště chráněných území s celkovou rozlohou 131,4 tis. ha. Jednalo se o NP Šumava (34,5 tis. ha, což je 50,4 % z plochy NP) a chráněné krajinné oblasti Šumava, Český les, Slavkovský les, Křivoklátsko a Brdy. Kromě toho se na území Plzeňského kraje v roce 2021 nacházelo 196 maloplošných zvláště chráněných území o celkové rozloze 6,8 tis. ha (v roce 2020 to bylo 194). Mezi ně patřilo 6 národních přírodních rezervací, 5 národních přírodních památek, 91 přírodních rezervací a 94 přírodních památek. Na území Plzeňského kraje bylo do roku 2021 vyhlášeno celkem 24 přírodních parků o celkové rozloze 118,1 tis. ha. Podíl přírodních biotopů4 na ploše kraje v roce 2021 činil 13,8 %.

C.4.1 Geomorfologické členění

Území Plzeňského kraje se vyznačuje velkou členitostí. Je tvořeno soustavou pahorkatin, vrchovin a hor. Utváření reliéfu kraje se projevuje jak v urbanizaci jeho území, tak v jeho hydrologii. Území je velmi členité, nejvyšší bod je Velká Mokrůvka na Šumavě s výškou 1370 m n. m., nejnižší bod kraje je u obce Čilá na Rokycansku – přibližně 250 m n. m. - kde řeka Berounka opouští území kraje. Průměrná nadmořská výška je přibližně 530 m n. m. Jednoduše se dá reliéf kraje stručně popsat tak, že jedna třetina jeho území je hornatá, druhá je tvořena pahorkatinami a poslední je prakticky rovinatá.

Plzeňský kraj se nachází v západní části Českého masivu a skládá se ze dvou geografických celků. Hlavní část tvoří Plzeňská pahorkatina s Plzeňskou pánví ve svém středu. Celý jihozápadní okraj kraje, ležící při státní hranici, představuje soustava Šumavy, s pruhem sníženin při Českém lese (Podčeskoleská pahorkatina) na severozápadě a se širším podhůřím Šumavy na jihozápadě a jihu, přecházejícím postupně ve Švihovskou vrchovinu. Na jihovýchodě, při hranici s Jihočeským krajem, přechází území kraje v oblasti Pootaví v útvary Středočeské pahorkatiny – celé Horažďovicko se pozvolna sklání k Českobudějovické pánvi. Na východě zasahují do území kraje svou malou částí Brdy (Brdská vrchovina), na severovýchodě pak Křivoklátská vrchovina.

Šumavská soustava se dělí na tři části. Je to Šumava s charakteristickými vrchovištními pláněmi, méně členité Všerubské mezihoří a opět hornatý Český les. Šumavská část, mimo již zmíněné Velké Mokrůvky, dosahuje nejvyšší nadmořské výšky 1455 m n. m – vrchol Javoru na německé straně a Český les dosahuje výšky 1042 m n. m. – vrchol Čerchova na Domažlicku.

C.4.2 Geologická charakteristika

Plzeňský kraj je součástí složité geologické jednotky Český masiv, vytvořené během kadomského a variského vrásnění v proterozoiku až mladším paleozoiku. Nejstarší horniny na území kraje představuje krystalinikum moldanubika a tepelsko - barrandienské oblasti. Moldanubikum je zde tvořeno hlavně svorovými rulami, svory, pararulami a žulami, migmatity. V tzv. pestré skupině jsou zastoupeny i vložky křemenců, amfibolitů, erlanů a v menší míře vápenců. Oblast tepelsko – barrandienská je zastoupena domažlickým a tepelským krystalinikem (metamorfované horniny, fylity, ruly, svory), západočeskými bazickými magmatity a izolovanými masívy granitoidů západočeského plutonu. Horniny proterozoického stáří budují střední a severní část kraje. Proteorozoikum tvoří až několik kilometrů mocný sled nepřeměněných až slabě metamorfovaných hornin - jílovců, drob, prachovců a břidlic. Tyto horniny vystupují na povrch nebo budují podloží karbonským uloženinám pánví. Místy se mezi nimi objevují vulkanické horniny, především bazalty. Sedimentární a vulkanické horniny staršího paleozoika spočívají na proterozoických horninách, v místech protáhlé deprese v prostoru mezi Úvaly u Prahy a Plzní. Kambrické usazeniny zasahují do Plzeňského kraje pouze okrajově v brdské a skryjsko-týřovické oblasti. Ordovické jílovité a písčité usazeniny (s množstvím zkamenělin) se nacházejí zejména na Rokycansku, místy prokládané bazickými bazaltovými vyvřelinami. Usazeniny mladšího paleozoika, tzv. středočeský permokarbon, tvoří plzeňskou, manětínskou, radnickou a žihelskou pánev. Terciérní sedimenty jsou v kraji zastoupeny hlavně štěrky a jílovitými písky v okolí Plzně, jsou pokládány za uloženiny neogenních toků. Vulkanismus s centrem v Doupovských horách byl doprovázen bazaltovými výlevy, jejichž pozůstatky na území Plzeňského kraje jsou např. Vlčí hora u Černošína, Chlumská hora, Kozelka a další. Kvartér je v kraji zastoupen proluviálními sedimenty na úpatí Českého lesa, splachovými

sedimenty v bočních údolích a depresích a fluviálními sedimenty v nivách větších řek, zejména podél Úhlavy, Radbuzy a Mže.

C.4.3 Půdní fond

Půda je jednou ze základních a nejvýznamnějších složek životního prostředí, nezbytných pro existenci rostlinných a živočišných organismů. Ochrana půdního fondu patří k základním přístupům strategie udržitelného rozvoje.

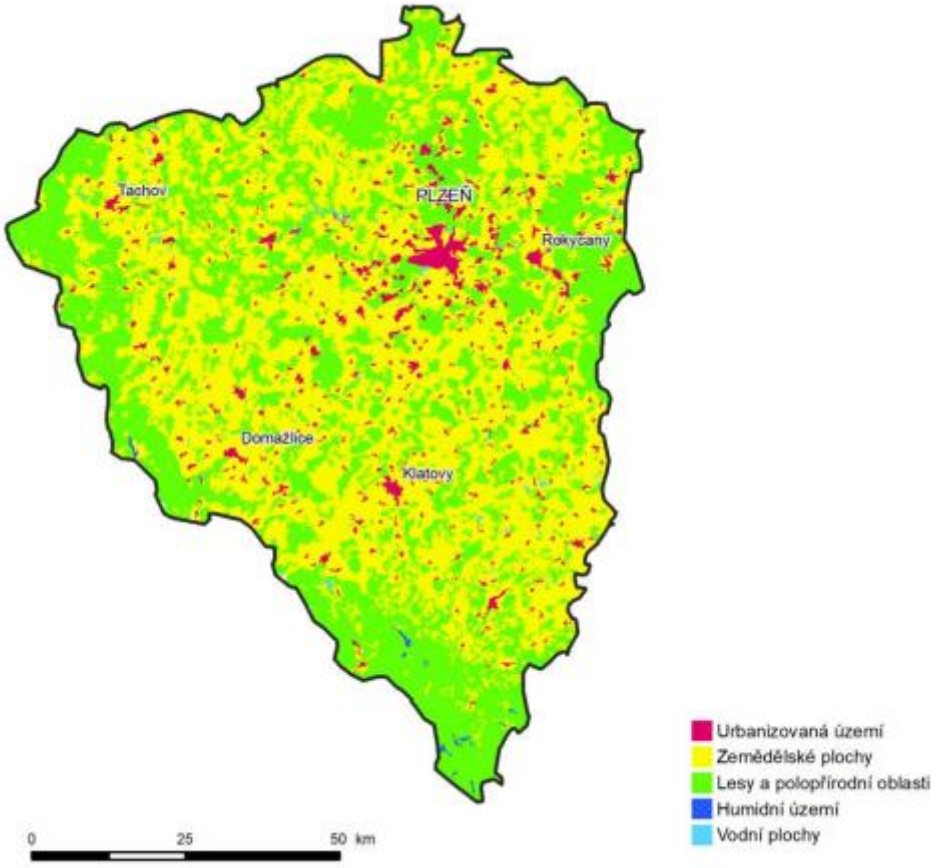
Kvalita půdy je negativně ovlivněna zejména antropogenní činností, jako je aplikace některých vstupů do půdy, např. využívání kalů z ČOV a aplikací chemických látek v zemědělství při hnojení zemědělské půdy a používání přípravků na ochranu rostlin. Na některých místech je ovlivněna přírodními vlivy, mezi které patří například sesuvy půd.

Plzeňský kraj kopíruje trend úbytku zemědělské a orné půdy pozorovaný obecně v celé ČR, orná půda je zatravňována, zalesňována a převáděna na nezemědělskou půdu, aby mohla být využita pro stavební aktivity. Od roku 2011 do roku 2021 klesla výměra zemědělské půdy v kraji o 3,1 tis. ha a výměra orné půdy pak o 8,9 tis. ha. Z hlediska využití půdy je zřejmé, že téměř polovinu výměry Plzeňského kraje v roce 2021 tvořila zemědělská půda (376,8 tis. ha), přičemž v průběhu vývoje dochází k postupnému mírnému snižování její plochy. Stejný průběh vývoje byl patrný zejména u orné půdy, která tvoří největší část zemědělské půdy kraje (66,2 %). Naopak vzrostla plocha trvalých travních porostů a to o 5,3 tis. ha a nezemědělské půdy o 11,9 tis. ha převážně na úkor zemědělské půdy. Od roku 2000 se rozloha lesních pozemků zvýšila o 9,2 tis. ha. Plzeňský kraj se umístil v mezikrajském porovnání mezi regiony s nejvyšším podílem lesních pozemků na celkové výměře.

Výměra zemědělské půdy v Plzeňském kraji k 31. 12. 2021 činila 764 903 ha, která zaujímá 49,3 % rozlohy kraje, podíl orné půdy na celkové rozloze (32,6 %). Naopak výrazně vysoký podíl území kraje představuje lesní půda (40,4 %). Nejmenší podíl na rozloze kraje zaujímají chmelnice, vinice se v Plzeňském kraji nevyskytují vůbec.

Základním půdním typem jsou kambizemě typické (hnědé půdy nasycené), středně úrodné a živné. Podle místních podmínek se vyskytují v různých subtypech. Na horninách permokarbonu jsou lehčí a chudší půdy, v přirozenějších lesních porostech hnědé lesní půdy, ve smrkových monokulturách podzoly. Na podmáčených stanovištích jsou oglejené půdy. Dna

říčních údolí pokrývají nivní půdy, údolní svahy suťové, hlavně hnědozemní rankery. Ojedinělé jsou rašeliništní půdy - organozemě.



Obrázek 7 Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2018

(Zdroj: CENIA, Zpráva o životním prostředí v Plzeňském kraji, 2021)

Tabulka 3: Úhrnné hodnoty druhů pozemků Plzeňského kraje od roku 2010 do roku 2021

Rok	**Celková výměra**	**Zemědělská půda**	Orná půda	Chmelnice	Vinice	Zahrada	Ovocný sad	Trvalý travní porost	**Nezeměděl-ská půda**	Lesní pozemek	Vodní plocha	Zastavěná plocha a nádvoří	Ostatní plocha
31. 12. 2010	756 093	380 330	259 172	12	-	11 537	1 794	107 815	375 763	299 739	11 642	9 684	54 699
31. 12. 2011	756 098	379 930	258 261	-	-	11 555	1 794	108 320	376 167	299 842	11 670	9 641	55 015
31. 12. 2012	756 091	379 335	257 434	-	0,02	11 561	1 794	108 546	376 756	300 048	11 775	9 604	55 329
31. 12. 2013	756 097	378 868	256 406	-	-	11 575	1 776	109 110	377 230	300 191	11 804	9 583	55 653
31. 12. 2014	756 087	378 166	254 982	-	-	11 593	1 787	109 804	377 921	300 420	11 908	9 557	56 036
31. 12. 2015	756 097	377 762	254 298	-	-	11 602	1 784	110 079	378 334	300 553	12 032	9 523	56 227
31. 12. 2016	764 899	377 477	253 519	-	-	11 607	1 780	110 572	387 421	308 449	12 247	9 514	57 210
31. 12. 2017	764 900	377 203	252 977	-	-	11 642	1 768	110 815	387 697	308 631	12 286	9 495	57 284
31. 12. 2018	764 895	377 106	252 266	1	-	11 724	1 761	111 355	387 790	308 703	12 291	9 516	57 279
31. 12. 2019	764 894	377 137	251 382	1	-	11 895	1 698	112 161	387 757	308 732	12 318	9 542	57 166
31. 12. 2020	764 891	376 919	250 064	1	-	12 058	1 685	113 112	387 972	308 918	12 364	9 589	57 102
31. 12. 2021	764 903	376 814	249 364	1	-	12 184	1 679	113 587	388 089	309 091	12 347	9 620	57 031

(Zdroj: ČÚZK - Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí ČR, Praha 2021)

C.4.4 Těžba nerostných surovin

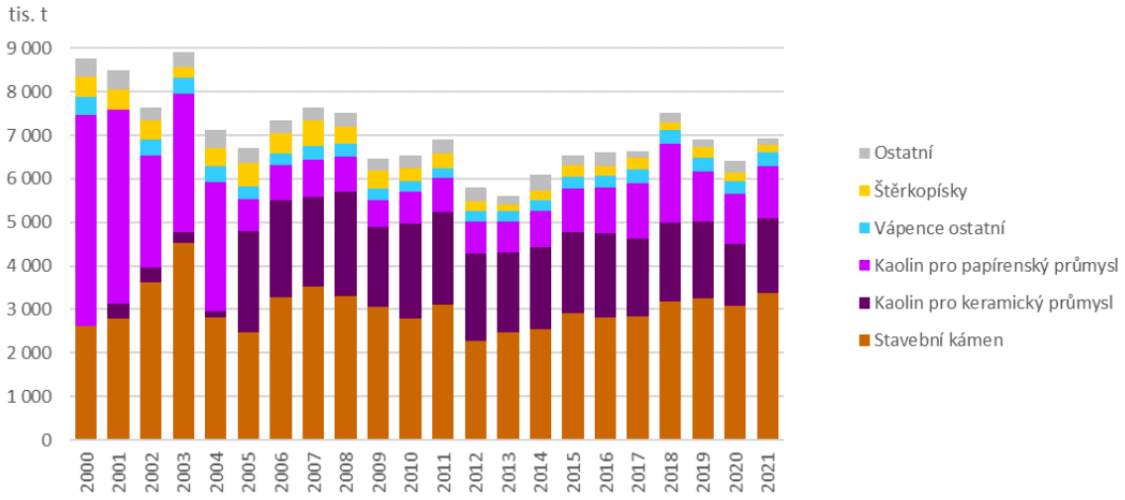
Zásoby nerostných surovin, které představují základní potenciál pro rozvoj zpracovatelského průmyslu, se v Plzeňském kraji soustřeďují zejména do vnitrozemí (oblast kolem Plzně). Jedná se o zásoby černého uhlí, žáruvzdorné a keramické jíly a stavební kámen. V oblasti podhůří Šumavy se nalézá vápenec

Zásoby nerostných surovin, které mimo jiné mohou představovat základní potenciál pro rozvoj zpracovatelského průmyslu, se v Plzeňském kraji soustřeďují zejména do oblasti kolem krajského města Plzně. Jedná se o zásoby černého uhlí, keramické jíly a stavební kámen (například žula). V oblasti podhůří Šumavy se nalézá vápenec, ložiska uranu a zlata se vyskytují na Tachovsku.

Plzeňský kraj je možné označit za rozhodující surovinovou základnu papírenských kaolínů. Ložiska této suroviny jsou soustředěna kolem Plzně. Důležitá jsou také ložiska keramických jílů a živců. V minulosti měla v kraji význam i těžba černého uhlí v plzeňské a radnické pánvi. Velký význam mají pro Plzeňský kraj také ložiska vápence např. v oblasti podhůří Šumavy či stavebního kamene v dalších lokalitách. Ložiska v Kašperských Horách představují jedno z možných a potenciálně významných ložisek zlata a wolframu v Evropě. V současné době však těžba není realizována a je možné, že nebude ani v blízké budoucnosti, a to především z důvodů střetů zájmů s ochranou přírody a nevhodného hydrogeologického podloží. V lokalitě Tachova se vyskytují ložiska uranu, který se zde v minulosti také těžil.

Na území Plzeňského kraje je stanoveno 71 dobývacích prostorů o celkové ploše 19,80 km2 (0,3 % rozlohy kraje). U většiny z nich je povolena těžba, největšími těžebními prostory s funkční těžbou jsou kaolinové lomy Kaznějov, plošně největší je pak prostor pro těžbu cihlářské suroviny u města Stod. V roce 2020 činila plocha dotčená těžbou v Plzeňském kraji 8 490,1 ha, což odpovídá 1,1 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 107,7 ha rozpracovaných rekultivací a 180,0 ha ukončených rekultivací. Celkový objem těžby nerostných surovin na území Plzeňského kraje v roce 2021 činil 6 936,2 tis. t a meziročně se tak zvýšil o 8,1 %. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů v kraji kolísá dle stavu národní ekonomiky a projevuje se zejména na těžbě stavebních surovin, která reaguje na stavební výrobu v závislosti na ekonomickém vývoji a hospodářské situaci. Na území Plzeňského kraje se v největších objemech těží stavební kámen a dále

kaolin pro keramický a papírenský průmysl. Těžba stavebního kamene ve sledovaném období 2000–2021 kolísala mezi 2,5– 3,5 mil. t za rok (Graf 7.1.1), v roce 2021 činil objem těžby stavebního kamene 3,4 mil. t (meziroční nárůst o 8,9 %). V těžbě kaolinu zaujímá Česko 6. místo na světě, jeho produkce činí přibližně 8 % celosvětové produkce (kromě Plzeňského kraje se kaolin těží ještě v Karlovarském a Ústeckém kraji). V roce 2021 bylo v kraji vytěženo 1,7 mil. t kaolinu pro keramický průmysl (meziroční nárůst o 23,3 %) a 1,2 mil. t kaolinu pro papírenský průmysl (meziroční nárůst o 4,4 %). Kaoliny se v kraji těží v ložiskové oblasti Plzeňsko. Další významnou těženou surovinou v kraji jsou ostatní vápence. Ty mají obsah karbonátů nad 80 % a používají se k výrobě cementu a vápna nebo pro odsiřování spalin. Objem těžby ostatních vápenců v Plzeňském kraji v roce 2021 činil 318,0 tis. t, což meziročně představuje nárůst o 10,0 %. Vápence se v kraji těží zejména na Klatovsku. Těžba štěrkopísků v roce 2021 činila 171,0 tis. t a meziročně se tak snížila o 20 %.



Obrázek 8 Těžba nerostných surovin [tis. t] v Plzeňském kraji v letech 2000 – 2021

(Zdroj: CENIA, Zpráva o životním prostředí v Plzeňském kraji, 2021)

C.4.5 Klima a kvalita ovzduší

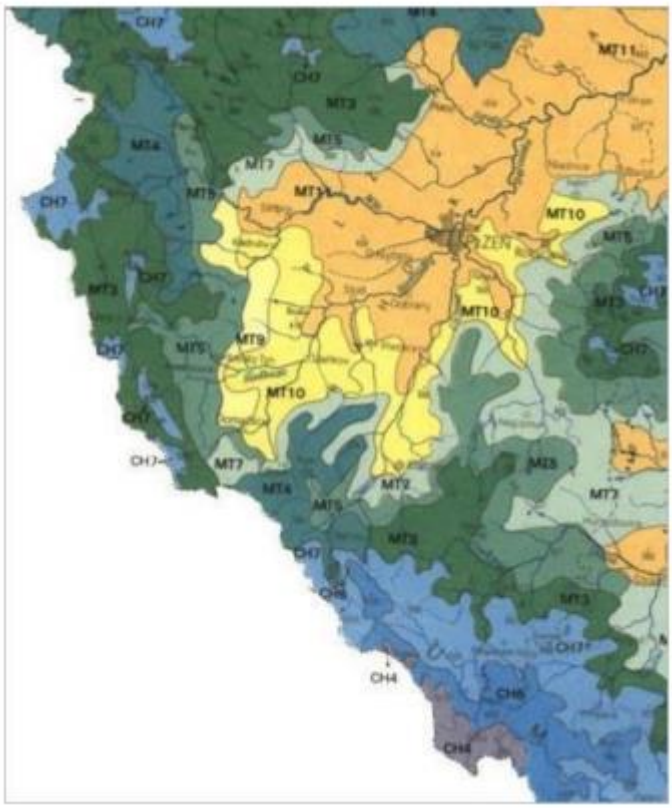
C.4.5.1 Klima

Plzeňský kraj lze zařadit, do několika oblastí s typickými klimatickými charakteristikami. Důvodem rozložení klimatických oblastí je proměnlivá nadmořská výška, srážkový stín hraničních hor, a další mezoklimatické vlivy. Základní klimatické charakteristiky se na

území kraje výrazněji odlišují v prostoru Šumavy, kde převažuje chladné a vlhčí klima od relativně teplých a sušších oblastí navazujících vrchovin a pahorkatin, až po nejteplejší oblast v Plzeňské pánvi.

Klimatologicky (dle Quitta, 1971) lze řadit území Plzeňského kraje do mírně teplých až chladných klimatických oblastí (obrázek č. 10). Vrcholové partie Šumavy vykazují znaky chladné oblasti CH4 – 160 až 180 mrazových dnů v roce a počet letních dnů zde nepřesáhne 20, nižší horské polohy lze řadit do chladné oblasti CH6 s o něco mírnějšími klimatickými charakteristikami. Dále pro nejvyšší polohy Českého lesa, Tepelské vrchoviny a Brd na území kraje jsou charakteristické poměry chladné oblasti CH7.

Naopak Plzeňská kotlina s povodím Berounky vykazuje znaky mírně teplé oblasti MT11 se 40 až 50 letními dny v roce a 110 až 130 mrazovými dny. Tato oblast je zároveň nejteplejší vymezená oblast v Plzeňském kraji. Ve vyšších polohách navazujících na Plzeňskou kotlinu lze postupně dle Quitta vymezit mírně teplé oblasti MT10, MT9, MT7, MT5, MT4, MT3 s příslušnými klimatickými charakteristikami.

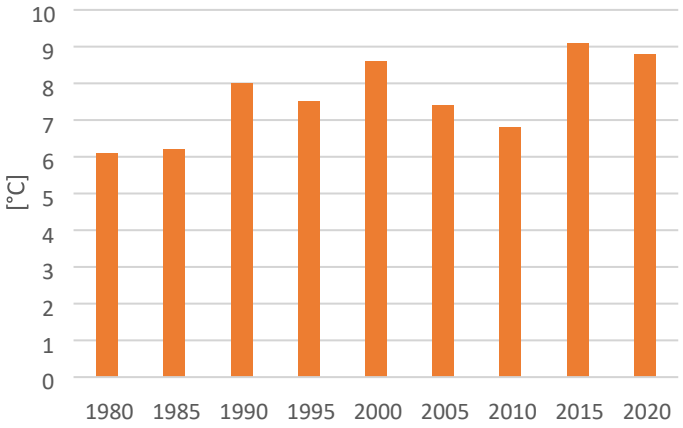


Obrázek 9 Klimatické oblasti Česka - výřez

(Zdroj: Quitt,1971)

Teplota

Dlouhodobé průměrné roční teploty se pohybují na většině území kraje mezi 6 a 8 °C v závislosti na nadmořské výšce a konfiguraci terénu. Nejnižší teploty jsou na vrcholech Šumavy, průměrné roční teploty zde klesají i pod 4°C. Vyšších hodnot dosahují průměrné roční teploty v Plzeňské pánvi.

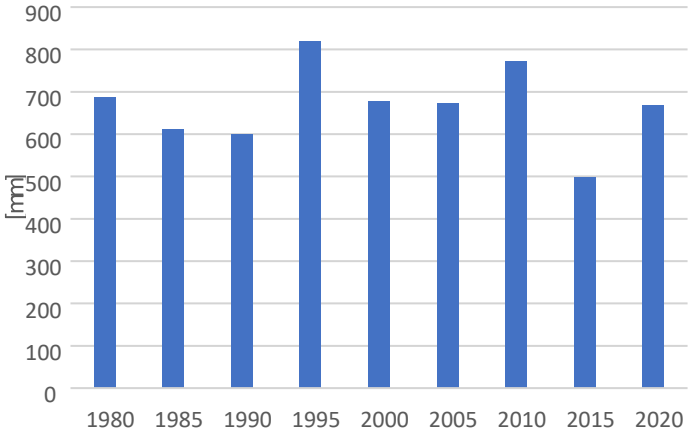


Obrázek 10 Vývoj průměrných ročních teplot v Plzeňském kraji po pěti letech od roku 1980 do 2020

(Zdroj: Klimatologická ročenka České republiky – ČHMÚ, 2021)

Srážky

Srážkové úhrny a charakter rozložení srážek se na území kraje mění výrazněji ve směru sever – jih. Jižní část kraje, a to zejména celá Šumava a její předhůří je výrazně vlhčí než oblast Plzeňské pánve.



Obrázek 11 Vývoj průměrných ročních srážek v Plzeňském kraji po pěti letech od roku 1980 do 2020

(Zdroj: Klimatologická ročenka České republiky – ČHMÚ, 2021)

C.4.5.2 Kvalita ovzduší

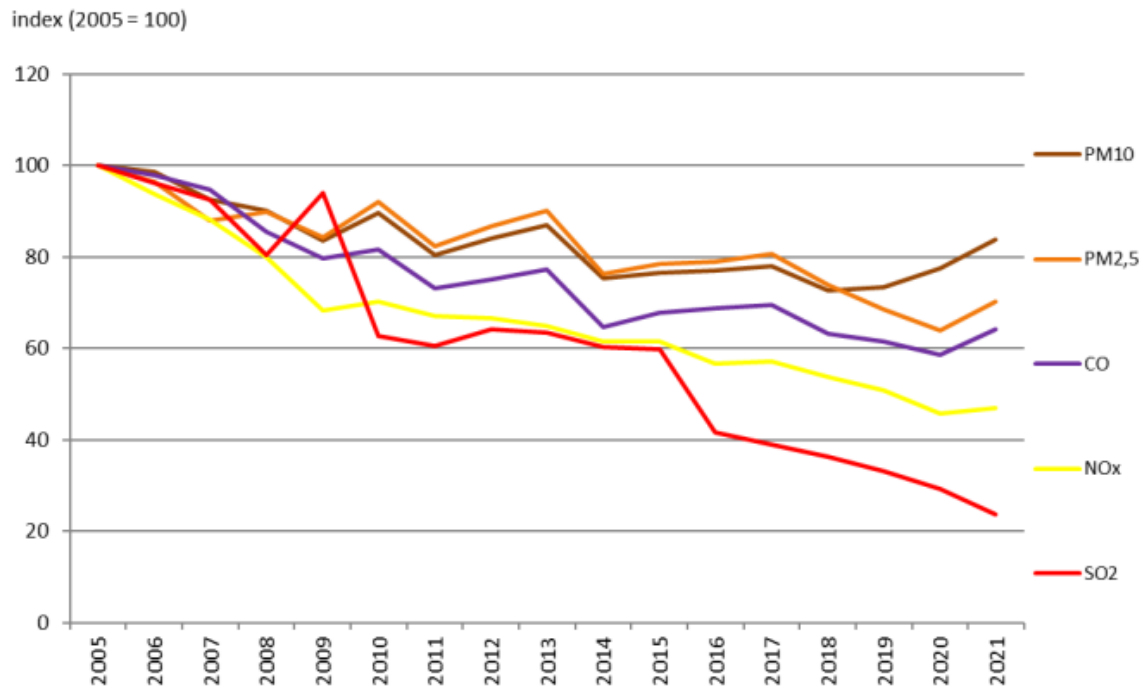
Emisní situace

Vývoj emisí znečišťujících látek v Plzeňském kraji byl v období 2005–2021 rozkolísaný, celkově však měly emise klesající dlouhodobý trend. Největší pokles byl evidován u emisí SO2 o 76,3 %. U emisí PM10 byl střednědobý a krátkodobý trend kolísavý. V roce 2021 meziročně došlo k nárůstu emisí všech sledovaných látek kromě SO2, což je způsobeno především nízkými emisemi v roce 2020 vlivem opatření v rámci pandemie covid-19. Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná, ale můžeme pozorovat nárůst emisí u látek, které jsou emitovány především lokálním vytápěním (chladnější topná sezona). Největší meziroční nárůst byl u emisí PM2,5 o 10,0 %. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území v Plzeňském kraji v roce 2021 dosahovaly podprůměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech. Jedná se o druhý nejméně zatížený kraj z hlediska emisí, ale v krátkodobém trendu emisí PM10 dochází k výraznému nárůstu, proto nelze stav emisí v kraji hodnotit jako dobrý.

Znečištění ovzduší v Plzeňském kraji v roce 2021 ovlivňovaly především malé, ale i velké stacionární zdroje emisí, a také doprava. Emise CO (40,5 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností, stejně jako emise PM10 (celkem 3,3 tis. t) a PM2,5 (celkem 2,2 tis. t). Emise NOX (7,7 tis. t) byly produkovány hlavně mobilními zdroji. V případě emisí SO2 (2,5 tis. t) byly v Plzeňském kraji producentem velké zdroje znečišťování (51,8 %), kam se zahrnuje hlavně výroba tepla. Z důvodu probíhajících metodických změn v emisní inventuře zemědělských zdrojů nejsou údaje o emisích VOC a NH3 na úrovni krajů k dispozici. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005–2021 příliš neměnil, výjimkou jsou emise SO2, u kterých podíl velkých zdrojů výrazně klesl, což souvisí zejména se změnou skladby paliv v teplárenství.

Nejvýznamnějšími bodovými zdroji znečišťování ovzduší jsou jednoznačně Plzeňská teplárenská – areál Energetika a Plzeňská teplárenská, a.s. – Centrální zdroj tepla, oba tyto zdroje mají význam i z hlediska celokrajské emisní bilance. Hlavními plošnými zdroji jsou velká města a hlavními liniovými zdroji dálnice D5 a intravilánové komunikace v Plzni (I/20, I/26, I/27)27 . V rámci emisí látek z velkých stacionárních zdrojů dominuje oxid siřičitý (34 %). Velké

zdroje tvoří zhruba 9 % celkových emisních zdrojů, jejich zastoupení pokleslo od roku 2008 přibližně o 5 %.



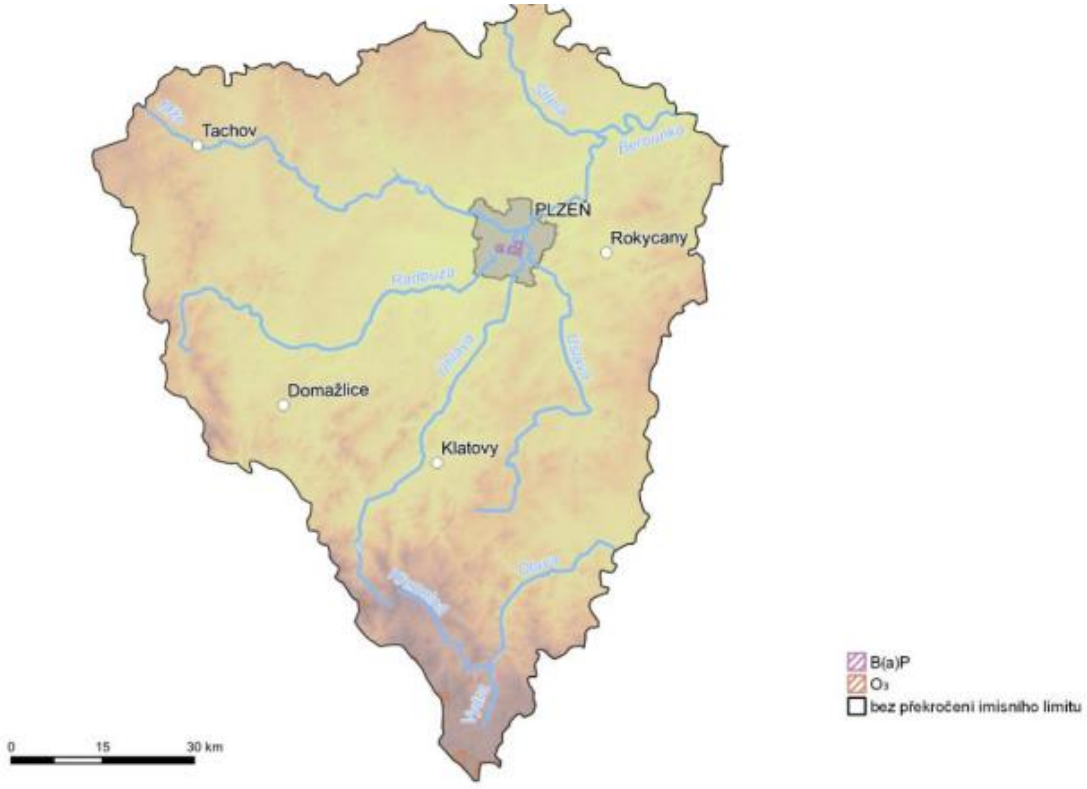
Obrázek 12 Vývoj emisí znečišťujících látek v Plzeňském kraji v letech 2005 – 2021

(Zdroj: CENIA, Zpráva o životním prostředí v Plzeňském kraji, 2021)

Imisní situace

Plzeňský kraj dlouhodobě patří mezi kraje s nejmenší imisní zátěží, která je však ovlivněna mnoha různými zdroji: dopravou, průmyslem, zemědělstvím, a také částečně lokálním vytápěním domácností. Dlouhodobě dochází k překračování imisních limitů v kraji pouze u ozonu a minimálně u benzo(a)pyrenu. Podíly území s překročenými imisními limity pro jednotlivé polutanty se pohybují výrazně pod hodnotami krajského srovnání, s výjimkou ozonu v letech 2018–2020 (Graf 2.2.1). V letech 2005, 2010 a 2011 byl v kraji překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro denní koncentraci PM10, ale podíl plochy nepřekročil 1 %. Imisní limit pro roční koncentraci PM10 ve sledovaném období 2005–2021, ani pro roční koncentraci PM2,5 ve sledovaném období 2012–2021 nebyl překročen. Každoročně je překročen limit pro roční koncentraci B(a)P jako ve většině ostatních krajů, v krátkodobém horizontu však dochází k výraznému snížení plochy s překročeným limitem (v posledních čtyřech letech je pod 1 % území). Překročení limitu pro ozon se v jednotlivých letech velmi liší,

protože jeho výskyt ovlivňují především meteorologické podmínky. V roce 2021 došlo k překročení limitu na velmi malé ploše území, stejná situace je téměř ve všech krajích. V roce 2021 bylo vymezeno1 v Plzeňském kraji 0,05 % území, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu2 , jednalo se o B(a)P. V roce 2021 byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu pouze na 0,1 % plochy. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. Souhrnně po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2021 vymezeno 0,2 % plochy kraje (což odpovídá 2,9 % obyvatel kraje), na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné znečišťující látky (Obr. 2.2.1).

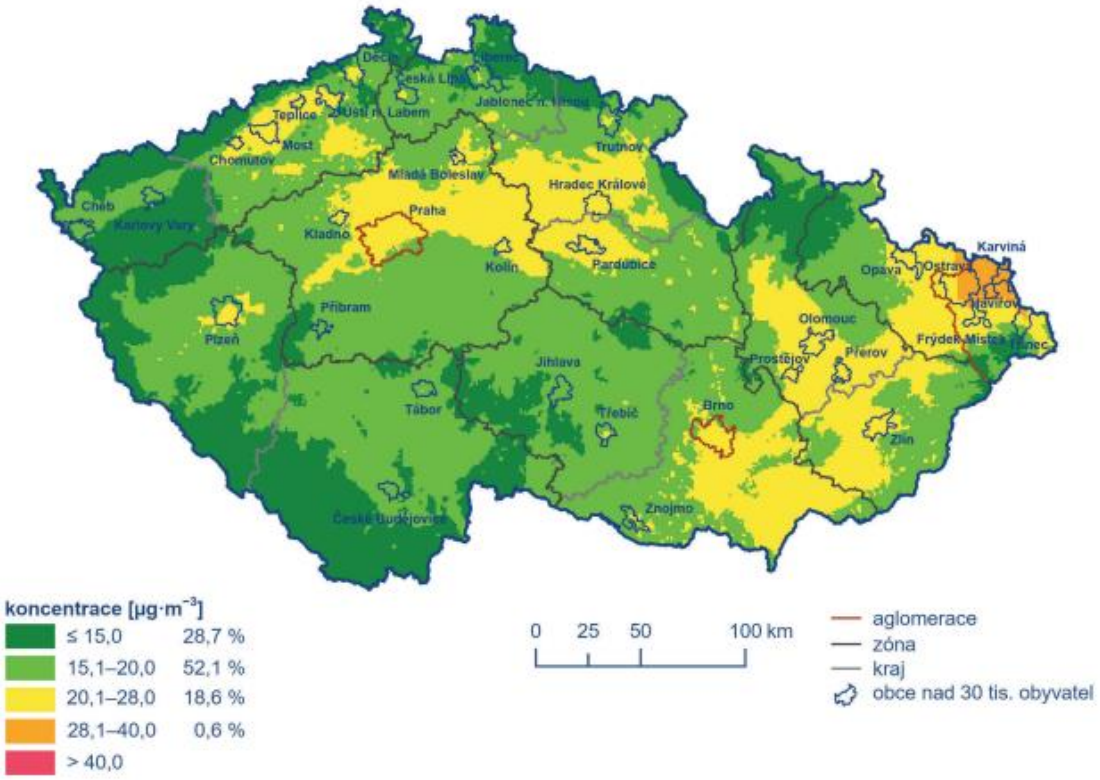


Obrázek 13: Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví v Plzeňském kraji v roce 2021

(Zdroj: CENIA, Zpráva o životním prostředí v Plzeňském kraji, 2021).

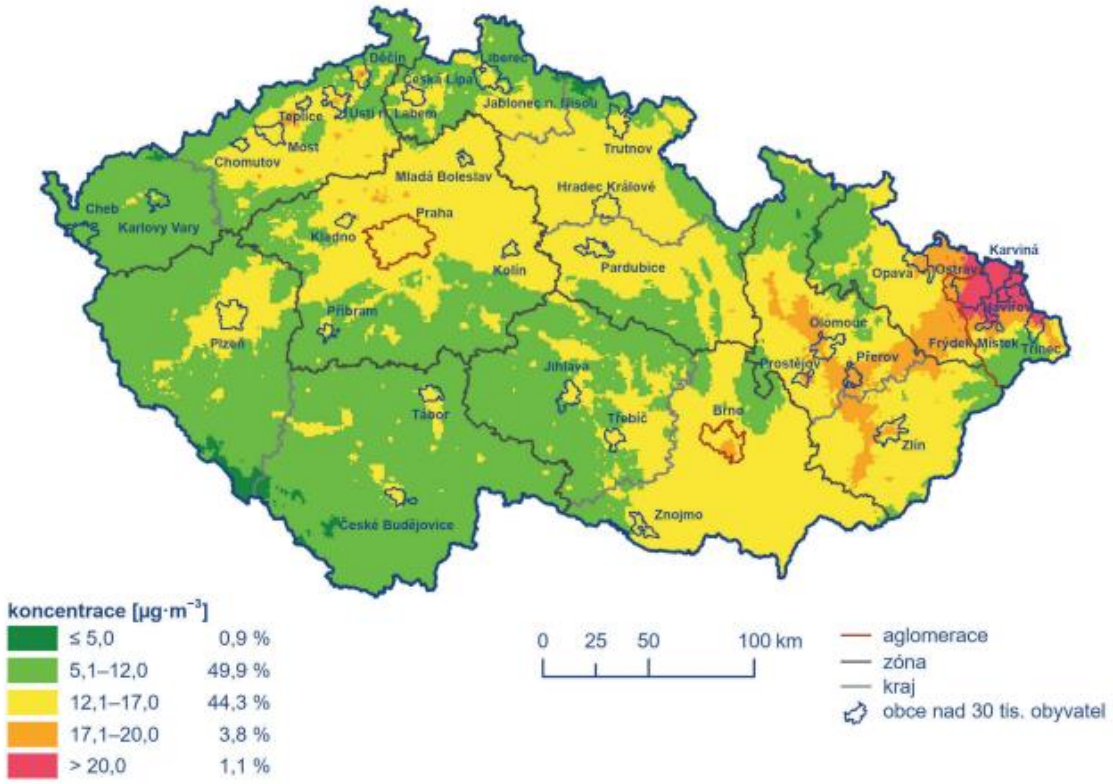
Tabulka 4: Platné limity pro znečišťující látky dle přílohy č. 1 zákona č. 201/2012 Sb.

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 µg.m^{-3}	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 µg.m^{-3}	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m^{-3}	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg.m^{-3}	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr[1)]	10 mg.m^{-3}	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m^{-3}	0
Částice PM_{10}	24 hodin	50 µg.m^{-3}	35
ČásticePM_{10}	1 kalendářní rok	40 µg.m^{-3}	0
Částice $PM_{2,5}$	1 kalendářní rok	25 µg.m^{-3}	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 µg.m^{-3}	0



Obrázek 14: Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací PM_{10} 2017–2021

(Zdroj: ČHMÚ, Grafická ročenka 2021)



Obrázek 15: Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací $PM_{2,5}$ 2017–2021

(Zdroj: ČHMÚ, Grafická ročenka 2021)

C.4.6 Vodstvo

C.4.6.1 Významné vodní toky a vodní nádrže

Území správního obvodu Plzeňského kraje je z větší části tvořeno povodím Berounky (celá území správních obvodů ORP Tachov, Stříbro, Nýřany, Kralovice, Rokycany, Plzeň, Blovice, Přeštice, Stod, Horšovský Týn, Domažlice a část území správních obvodů ORP Klatovy, Nepomuk, Horažďovice), z menší části pak povodím horní Vltavy (území správních obvodů ORP Sušice a část území správních obvodů ORP Klatovy, Horažďovice, Nepomuk). Povodí Berounky představují povodí řek Mže, Radbuza, Úhlava, Úslava a Berounka až po jez u obce Čilá v ř.k. 77,35. Takto definované povodí má rozlohu zhruba 6,7 tisíc km2 a tvoří ho následující hydrologické celky:

- Povodí Radbuzy č.h.p. 1-10-02
- Povodí Úhlavy č.h.p. 1-10-03
- Povodí Berounky č.h.p. 1-10-04
- Povodí Úslavy č.h.p. 1-10-05

- Povodí Dunaje č.h.p. 4-01-02, 4-01-03, 4-02-02

Povodí Berounky lze rozdělit v podstatě na dvě relativně samostatné části – hraničním bodem je Plzeň, resp. soutok Mže a Radbuzy. Horní část, mající typický vějířovitý tvar, tvoří kromě Radbuzy, Mže a Úhlavy také Úslava, zaúsťující sice již do Berounky, svým hydrologickým režimem však nedílně souvisí s ostatními „plzeňskými" řekami.

Povodí od soutoku Berounky s Úslavou po správní hranici Plzeňského kraje má poněkud jiný ráz. Zatímco pravostranný přítok Klabava má do určité míry bystřinný charakter, Střela protéká nejsuššími místy z celé oblasti.

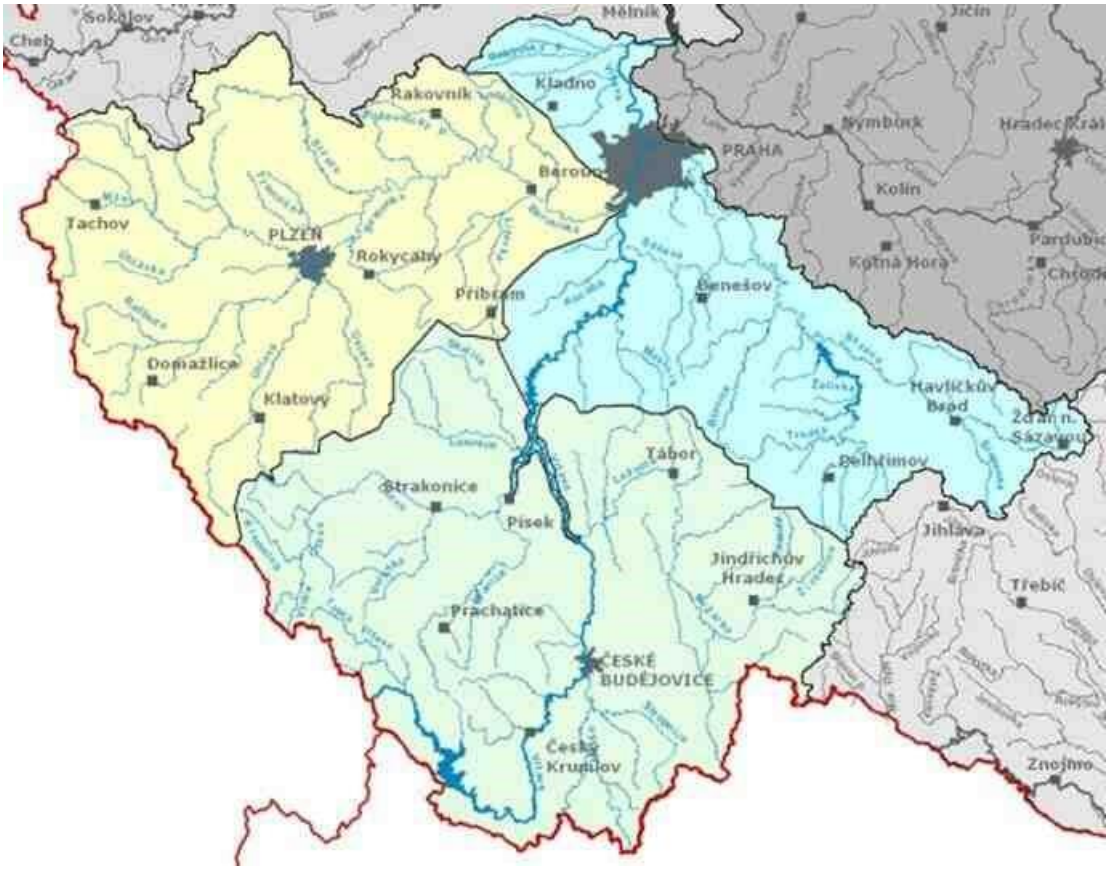
Hydrografická síť v zájmovém území čítá cca 1600 km vodních toků. Z toho cca 1400 km představují toky vodohospodářsky významné.

Povodí horní Vltavy představuje na území Plzeňského kraje povodí řeky Otavy až do ř.km 66,89 pod jezem Jarov u Sv. Anny s plochou povodí cca 1 tisíc km2, č.h.p. 1-08. Zájmové území má velmi hustou hydrografickou síť čítající cca 500 km vodních toků. Z toho cca 146 km představují významné vodní toky.

Území Plzeňského kraje náleží do povodí řeky Vltavy a následně Labe, patří tudíž do úmoří Severního moře. Páteřním tokem je řeka Berounka vznikající v Plzni soutokem Mže a Radbuzy, přitékajících z Českého lesa, Úhlavy tekoucí ze Šumavy a Úslavy přivádějící vodu z úpatí Brd. Dalšími významnými toky Plzeňského kraje v povodí Berounky jsou Střela, Klabava a Třemošná.

Jihovýchod kraje má za hlavní recipient odtoku povrchových vod řeky Křemelnou a Vydru, dávající vzniknout Otavě, které opět odtéká přes Horažďovice a Písek do Vltavy.

Krajem prochází evropské Labsko-Dunajské rozvodí, a tak za zmínku stojí i části území kraje při hranici se SRN patřící do povodí Dunaje a do úmoří Černého moře – jedná se menší části Českého lesa a Šumavy.



Obrázek 16 Významný vodní toky Plzeňského kraje

(Zdroj: ČHMÚ, 2023)

Tabulka 5 Seznam vodních toků Plzeňského kraje

Název toku	Číslo hydrologického pořadí	Název toku	Číslo hydrologického pořadí
Bělá	1-11-01-052	Merklinka	1-10-02-087
Berounka	1-10-04-002	Mladotický potok	1-11-02-056
Bradava	1-10-05-046	Myslívský potok	1-10-05-014
Celní potok	4-01-02-029	Mže	1-10-01-001
Černice	4-01-03-013	Nezdický	1-08-01-093
Černý potok	1-10-02-022	Nezdický potok	1-10-01-142
Černý potok	4-02-02-005	Nivní potok	4-01-02-022
Drnový potok	1-10-03-047	Ostružná	1-08-01-065
Flekovský potok	1-10-03-014	Otava	1-08-01-038
Grádelský potok	4-02-01-001	Potůček	4-01-02-031
Hadovka	1-10-01-152	Prášilský potok	1-08-01-026
Hamerský potok	1-10-01-029	Radbuza	1-10-02-001
Havraní potok	4-01-02-034	Sedlišťský potok	1-10-01-019

Holoubkovský p.	1-11-01-025	Sklářský potok	1-10-01-009
Hraniční potok	4-01-02-025	Střela	1-11-02-001
Chodská Úhlava	1-10-03-017	Svinský potok	1-10-03-004
Javornice	1-11-02-101	Šedý potok	4-01-03-014
Jelenka	1-10-03-025	Teplá Bystřice	4-02-02-023
Kamenný potok	4-01-03-011	Třemošná	1-11-01-047
Kaznějovický p.	1-11-02-070	Úhlava	1-10-03-001
Klabava	1-11-01-010	Úhlavka	1-10-01-089
Kosový potok	1-10-01-059	Úslava	1-10-05-001
Kouba	4-02-02-005	Úterský potok	1-10-01-141
Kralovický potok	1-11-02-078	Vejprnický potok	1-10-01-187
Křemelná	1-08-01-023	Volšovka	1-08-01-063
Ležák	1-03-03-096	Vydra	1-08-01-013
Lomnička	1-10-03-013	Výrovský potok	1-10-01-110/111
Losenice	1-08-01-045	Zbirožský potok	1-11-02-123
Luční potok	1-10-02-103	Zelenský potok	1-10-03-006
Manětínský p.	1-11-02-036	Zubřina	1-10-02-044
Medvědí potok	4-02-02-021	Železný potok	4-01-02-018

(Zdroj: ČHMÚ, 2023)

Vodní nádrže

Největší vodní plochu představuje nádrž Hracholusky na řece Mži s rekreačním a rybochovným využitím, dále s hydroenergetickými, průmyslovými účely a s funkcí protipovodňové ochrany. Vodní nádrž Nýrsko (řeka Úhlava) slouží k vodárenskému a průmyslovému využití, k závlahám a k ochraně před povodněmi. Vodárenské využití má vodní nádrž Lučina (řeka Mže) a k rekreačnímu a rybochovnému využití slouží vodní nádrž České údolí (řeka Radbuza). Významným zdrojem pitné vody jsou vodní nádrže Nýrsko a Lučina. Kromě těchto velkých nádrží je na území Plzeňského kraje asi 2 990 menších vodních nádrží (ÚAP PK ,2021).

Území Plzeňského kraje v rámci Česka patří k územím s vyšší koncentrací rybníků, především díky rybniční síti na Horaždovicku, Tachovsku, jižním Zbirožsku a Bolevecké rybniční soustavě (na severním okraji Plzně). Plochou největší je rybník Kozčín velký na Kovčínském potoce (přítok Úslavy), dále Myslívský rybník na Myslívském potoce (přítok Úslavy) a rybník Hnačov (na řece Úslavě). Uvedené rybníky mají převážně rybochovné využití. Na řece Klabavě byla vybudována stejnojmenná nádrž Klabava s protipovodňovou ochranou. Na území

Plzeňského kraje se nachází 4 ledovcová jezera, která územně spadají do NP Šumava, jmenovitě se jedná o Černé, Čertovo, Prášilské a jezero Laka (ÚAP PK, 2021).

Tabulka 6 Vodní plochy v Plzeňském kraji

Plocha	Celkový objem v mil. m^3	Rozloha v ha
Hracholusky	39,59	417,56
Nýrsko	20,75	148,04
Lučina	5,78	86,2
České údolí	3,14	151,5
Hnačov	3,07	68,38
Kozčín velký	2,29	103
Regent	1,71	52,83
Velký Bolevecký rybník	1,42	57,5
Žinkovský rybník (Labuť)	1,21	55,8
Klabava	1,19	45
Myslívský rybník	1	69
Jezera	**Hloubka v m**	**Rozloha v ha**
Černé jezero	40,6	18,4
Čertovo jezero	37	10,3
Prášilské jezero	15	3,7
Jezero Laka	3,9	2,78

(Zdroj: ÚAP PK, 2021)

C.4.6.2 Riziko povodní

Původní Povodňový plán Plzeňského kraje byl vypracován v září 2004. Následně byl aktualizován v prosinci 2010 a v současné době má Plzeňský kraj zpracovaný digitální povodňový plán, který je aktualizován průběžně. V povodňovém plánu jsou v mapové části vyznačena stanovená záplavová území včetně vymezených aktivních zón.

Vodní toky se záplavovým územím stanoveným podle zákona č. 254/2001 Sb. včetně vymezení aktivních zón:

- Berounka na území Plzeňského kraje (Q100 a aktivní zóna);
- Mže od soutoku s Radbuzou v Plzni po hráz vodního díla Lučina (Q100 a aktivní zóna);
- Mže nad VD Lučina po státní hranici se SRN (Q100 a aktivní zóna);
- Úslava na území Plzně od Koterova po soutok s Berounkou (Q100 a aktivní zóna);

- Úslava od hráze Žinkovského rybníka po Lukoviště (městys Kolinec) (Q100, aktivní zóna);
- Úslava od Koterova do Šťáhlav (Q100 a aktivní zóna);
- Radbuza (Q100 a aktivní zóna) po celé délce toku;
- Úhlava od soutoku s Radbuzou v Plzni po hráz vodního díla Nýrsko a v úseku nad VD Nýrsko k prameni (Q100 a aktivní zóna)
- Drnový potok od ústí do Úhlavy po soutok s Drnovým potokem (Q100, aktivní zóna);
- Holoubkovský potok od Rokycan do Holoubkova (Q100, aktivní zóna);
- Klabava od ústí do Berounky po Strašice (Q100, aktivní zóna mimo vzdutí VD Klabava po celé délce);
- Kralovický potok od ústí do Střely po Strážovice (Q100, aktivní zóna);
- Nezdický potok (v povodí Vltavy) od ústí do Otavy po obec Pohorsko (Q100, aktivní zóna);
- Otava na území Plzeňského kraje (Q100, aktivní zóna);
- Ostružná po celé délce toku (Q100 a aktivní zóna);
- Střela od ústí do Berounky po jez Nučický mlýn (Q100 a aktivní zóna);
- Zbirožský potok od jezu Skryje po obec Sirá (Q100 a aktivní zóna);
- Vejprnický potok (Q100, aktivní zóna pouze v Plzni);
- Manětínský potok od ústí do Střely po Bezvěrov (Q100 a aktivní zóna);
- Merklínka od ústí do Radbuzy po Chlumecký mlýn a od Chlumeckého mlýna po pramen (Q100 a aktivní zóna);
- Bradava od Žákavy do Míšova a od ústí do Úslavy po rybník Hvížďalka (Q100 a aktivní zóna);
- Výrovský potok od soutoku s Úhlavkou po dálnici D5 (Q100 a aktivní zóna);
- Volšovka od ústí do Otavy po soutok s Pekelským potokem (Q100 a aktivní zóna);
- Losenice od ústí do Otavy po soutok se Zlatým potokem (Q100 a aktivní zóna);
- Božkovský potok (Q100 a aktivní zóna)
- Bolevecký potok pod hrází Velkého Boleveckého a pod hrází Seneckého rybníka (Q100 a aktivní zóna);
- Malesický potok od ústí do řeky Mže až po Chotíkovský rybník (Q100 a aktivní zóna);

- Příchovický potok Příchovice
- Skašov (Q100 a aktivní zóna);
- Úhlavka od ústí do Mže do Velkých Dvorců (Q100 a aktivní zóna);
- Vydra od ústí do Křemelné po soutok s Roklanským potokem (Q100 a aktivní zóna);
- Křemelná od ústí do Vydry po soutok se Slatinným potokem (Q100 a aktivní zóna);
- Javornice na území Plzeňského kraje (Q100 a aktivní zóna);
- Myslívský potok od ústí do Úslavy po Strážovice (Q100 a aktivní zóna);
- Sedlišťstký potok ve Starém Sedlišti (Q100 a aktivní zóna);
- Úterský potok od ústí do Mže ve VD Hracholusky po hranice Plzeňského kraje u Žernovníku (Q100 a aktivní zóna);
- Řezná od státní hranice po pramen (Q100 a aktivní zóna);
- Nezdický potok (v povodí Berounky) od ústí do Úterského potoka po hranice Plzeňského kraje (Q 100 a aktivní zóna);
- Mihovka od Kláštera do Neuraz (Q100 a aktivní zóna);
- Chodská Úhlava od ústí do Úhlavy do Svaté Kateřiny (Q100 a aktivní zóna);
- Pekelský potok, ř. km 0,000 – 5,210 včetně pravobřežního a levobřežního bezejmenného přítoku (Q100 a aktivní zóna);
- Kaznějovský potok od ústí do řeky Střela po pramen (Q100 a aktivní zóna);
- Zahořanský potok od ústí do vodního toku Zubřina po pramen (Q100 a aktivní zóna);
- Hadovka od ústí do Úterského potoka až po hranici Plzeňského kraje (Q100 a aktivní zóna);
- Třemošná od ústí Berounkou po silniční most v Příšově (Q100 a aktivní zóna).

Na území kraje jsou dále vymezena území zvláštní povodně pod vodním dílem pro vodní díla Hracholusky, Nýrsko, Lučina, Klabava, České údolí, Žlutice (nádrž v Karlovarském kraji), Borecký rybník, Velký Bolevecký rybník, Hvížďalka, Strašil, Regent a Holoubkovský rybník.

C.4.6.3 CHOPAV – chráněná oblast přirozené akumulace vod

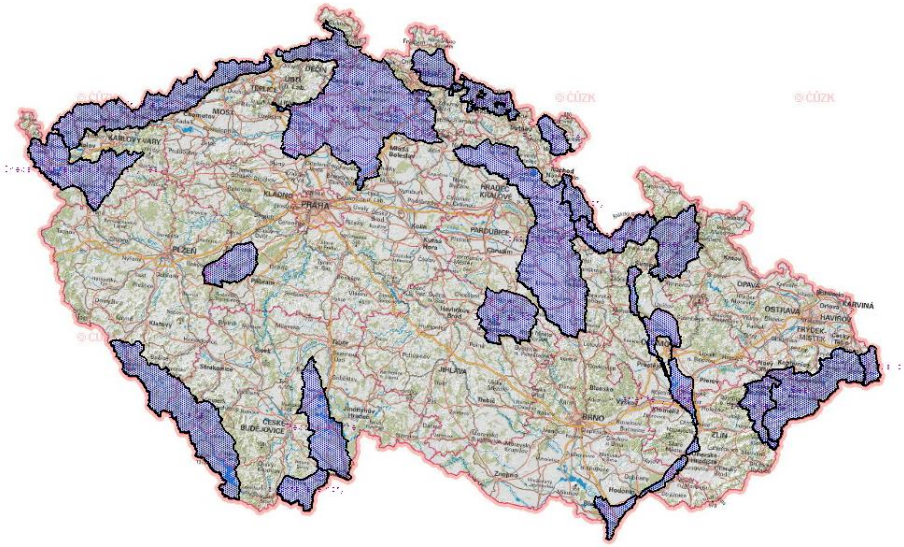
Každá chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) je významné území a to nejen z vodohospodářského hlediska. Vyhlašuje ho vláda na základě odborných doporučení a poznatků o dané oblasti (např. hydrologické a vodohospodářské bilance, průtokové poměry, jakost podzemních vod, vydatnost pramenů a jiné). V chráněných oblastech přirozené akumulace vod se v rozsahu stanoveném příslušným nařízením vlády zakazuje: zmenšovat rozsah lesních pozemků; odvodňovat lesní pozemky; odvodňovat zemědělské pozemky; těžit rašelinu; těžit nerosty povrchovým způsobem nebo provádět jiné zemní práce, které by vedly k odkrytí souvislé hladiny podzemních vod; těžit a zpracovávat radioaktivní suroviny; ukládat radioaktivní odpady; ukládat oxid uhličitý do hydrogeologických struktur s využitelnými nebo využívanými zásobami podzemních vod.

Na území Plzeňského kraje zasahuje především **CHOPAV Šumava** (obce Čachrov, Dešenice, Dlouhá Ves, Hamry, Hartmanice, Hlavňovice, Horská Kvilda, Chudenín, Kašperské Hory, Modrava, Nýrsko, Prášily, Rejštejn, Srní, Strážov, Sušice, Železná Ruda), dále **CHOPAV Brdy** (obce Borovno, Cheznovice, Dobřív, Mirošov, Míšov, Příkosice, Skořice, Spálené Poříčí, Štítov, Strašice, Těně, Trokavec, Vísky) a okrajově také **CHOPAV Chebská pánev** a **Slavkovský les** (obec Chodová Planá). Celková plocha těchto území je přibližně 670 km2, což je nezanedbatelných asi 9 % z celkové rozlohy kraje.

CHOPAV Šumava je územně shodný s CHKO Šumava. Na jeho území je vodárenská nádrž Nýrsko, která zásobuje pitnou vodou skupinové vodovody Nýrsko – Klatovy a Nýrsko – Domažlice – Holýšov. Pramení zde řeky Úhlava, Otava a Vltava.

CHOPAV Brdy se rozkládá převážně ve Středočeském kraji, do Plzeňského kraje zasahuje při severovýchodní hranici kraje na jihovýchod okresu Rokycany – od obce Cheznovice a na severovýchod okresu Plzeň – jih po obec Míšov a Spálené Poříčí.

CHOPAV Chebská pánev a Slavkovský les se rozkládá převážně v Karlovarském kraji, do Plzeňského kraje zasahuje pouze výběžkem v okresu Tachov, na správním území obce Chodová Planá.



Obrázek 17 Mapa výskytu CHOPAV v ČR

(Zdroj: geoportal.gov.cz, 2023)

Obrázek 18 Výskyt oblasti CHOPAV v Plzeňském kraji

(Zdroj: geoportal.gov.cz, 2023)

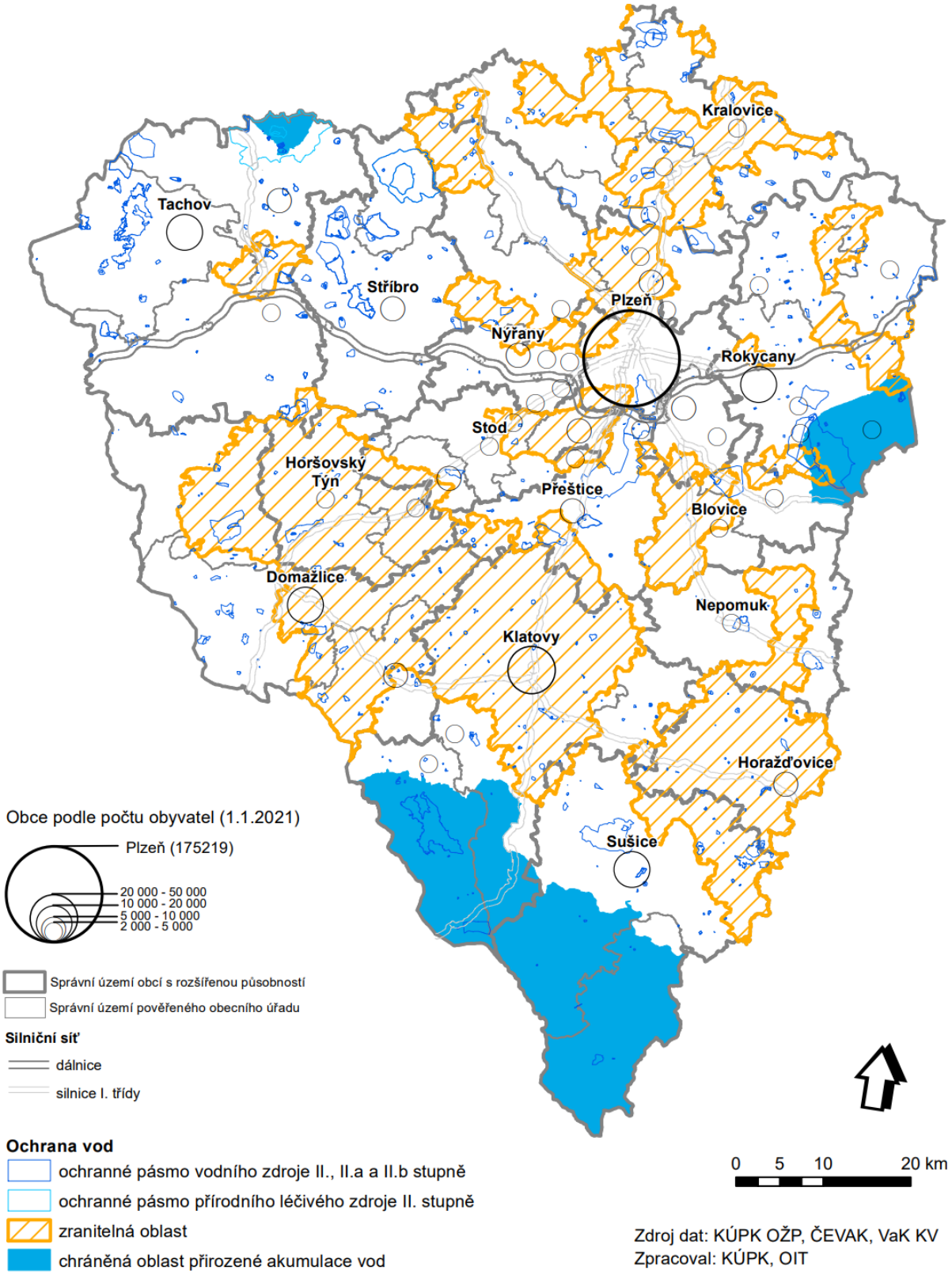
C.4.6.4 Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod

Na území Plzeňského kraje se nachází či zasahují některé zdroje přírodních léčivých vod. Hlubinný CO2 pocházející z tektonických zlomů vytváří v západních Čechách místa výskytu pramenů léčivých vod. Jeden z těchto zdrojů léčivé minerální uhličité vody vyvěrá v Konstantinových Lázních. Voda je čerpána z hloubky 40 m o vydatnosti 120 - 150 l za minutu při teplotě 9,9°C, pH 5,26 a hustotě 0,9991 kg/l při 20°C. Minerální vodě v Konstantinových Lázních přísluší rovněž jedno prvenství: chemický rozbor místní léčivé minerální vody vykazuje vůbec nejvyšší obsah volného oxidu uhličitého v celé České republice25 . Na území obcí Bezdružice, Kokašice a Konstantinovy Lázně tak zasahuje I. a II. stupeň ochranného pásma přírodního léčivého zdroje a zdroje minerálních vod. Do Plzeňského kraje také zasahuje ochranné pásmo přírodního léčivého zdroje a zdroje minerálních vod I. a II. stupně Mariánských Lázní, které se nachází zhruba v prostoru CHOPAV Slavkovský les.

Ochranná pásma vodních zdrojů

Ochrana jednotlivých vodních zdrojů je zajištěna stanovením jejich ochranných pásem. Ochranná pásma se dělí na ochranná pásma I. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení, a ochranná pásma II. stupně, která slouží k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jeho vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti. Ochranná pásma vodních zdrojů II. stupně na území Plzeňského kraje jsou uvedena na obrázku níže. Jedná se zejména o ochranná pásma nejvýznamnějších vodních zdrojů – VN Nýrsko, VN Lučina, Plzeň – Homolka, Milíkov, Ostrovce, Svojšín, Černošín, Cebiv, Branka, Broumov, Poběžovice, Holýšov, Blovice, Nezvěstice, Janov, Zbiroh, Kaznějov, Obora Třebekov a Mladotice (ÚAP PK, 2021).

Specifickými ochrannými pásmy jsou ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů a minerálních vod. Na území kraje zasahují ochranná pásma pramene v Konstantinových Lázních a pramenů v Mariánských Lázních (ÚAP PK, 2021).



Obrázek 19 Ochrana vod a zranitelné oblasti na území Plzeňského kraje

(Zdroj: ÚAP PK, 2021)

C.4.7 Ekologická stabilita krajiny

Plzeňský kraj vykazuje vysokou výměru ekologicky stabilních ploch. Jejich rozmístění v rámci kraje je ovšem nevyrovnané, což souvisí s koncentrací osídlení a intenzivním využíváním území především v centrálních partiích kraje, kde se nejvíce projevují i související negativní vlivy na přírodu a krajinu, zejména:

- intenzivní zemědělské hospodaření na velkých plochách
- nárůst zastavěných ploch
- snižování diversity ekosystémů
- fragmentace krajiny dopravou a dalšími umělými strukturami
- zánik nebo ovlivnění přirozené struktury (zánik prvků mimolesní zeleně, napřimování toků, apod.).

Uvedené procesy vedou k narušení ekologické stability a schopnosti krajiny plnit ekologické funkce. V důsledku toho může docházet i k přímým a významným hospodářským škodám, např. v souvislosti s degradací a erozí půd, snížením retenční kapacity krajiny, či zvýšenou citlivostí lesních porostů k extrémním klimatickým jevům a škůdcům. Tyto problémy nejsou v Plzeňském kraji významně horší než ve zbytku ČR.

Plzeňský kraj je protkán trasami migrace velkých živočichů. Jsou zde identifikovány trasy při hranici kraje a ČR s Německem, paralelní trasy v severní části kraje a také trasy příčné ve směru JZ – SV.

KOEFICIENT EKOLOGICKÉ STABILITY

Koeficient ekologické stability je poměrová hodnota a stanovuje poměr ploch tzv. stabilních a nestabilních krajinotvorných prvků ve zkoumaném území podle následujícího vzorce:

$$KES = \frac{LP + VP + TTP + Pa + Mo + Sa + Vi}{OP + AP + Ch} = \frac{stabil.ekosystémy}{nestabil.ekosystémy}$$

Stabilní prvky	Nestabilní prvky
LP – lesní půda	OP – orná půda
VP – vodní plochy a toky	AP – antropogenizované plochy
TTP – trvalý travní porost	Ch – chmelnice
Pa – pastviny	
Mo – mokřady	
Sa – sady	
Vi – vinice	

Metoda výpočtu je založena na jednoznačném zařazení krajinného prvku do skupiny stabilní nebo nestabilní a umožňuje hodnocení konkrétního stavu těchto prvků.

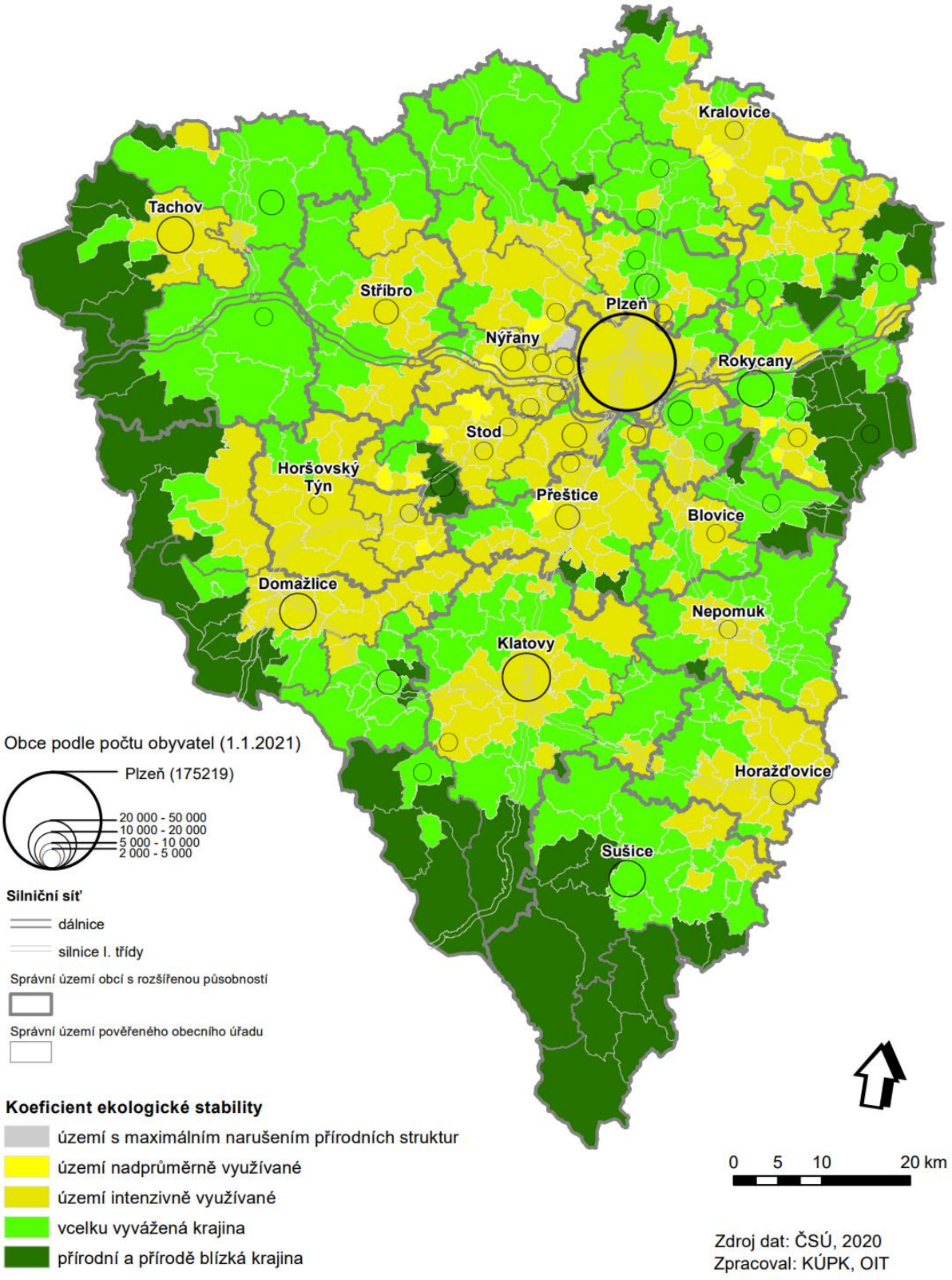
Hodnoty uvedeného koeficientu jsou obecně klasifikovány následovně:

Hodnota KES	Klasifikace
0,1 a méně	Území s maximálním narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být trvale a intenzivně nahrazovány technickými zásahy.
0,1 - 0,3	Území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, základní ekologické funkce musí být soustavně nahrazovány technickými zásahy.
0,3 – 1,0	Území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou, oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou lability a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie.
1,0 – 3,0	Vcelku vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší spotřeba energicko-materiálových vkladů.
3,0 a více	Přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur a nízkou intenzitou využívání krajiny člověkem.

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
hlavní město PRAHA	0,316	0,315	0,315	0,313	0,312	0,308	0,309	0,308	0,307	0,307	0,307	0,310	0,305	0,310	0,300	0,300
KRAJ JIHOČESKÝ	1,551	1,538	1,528	1,520	1,513	1,509	1,503	1,494	1,488	1,481	1,470	1,470	1,462	1,460	1,450	1,450
KRAJ JIHOMORAVSKÝ	0,684	0,683	0,681	0,679	0,678	0,677	0,679	0,677	0,677	0,677	0,680	0,680	0,675	0,670	0,670	0,670
KRAJ KARLOVARSKÝ	2,115	2,094	2,079	2,052	2,033	2,021	2,016	2,012	2,005	2,001	2,000	1,990	1,980	1,980	1,960	1,940
KRAJ KRÁLOVÉHRADECKÝ	1,091	1,078	1,068	1,055	1,049	1,042	1,040	1,037	1,036	1,035	1,030	1,030	1,029	1,030	1,030	1,030
KRAJ LIBERECKÝ	2,418	2,408	2,395	2,361	2,345	2,345	2,324	2,307	2,298	2,291	2,270	2,250	2,239	2,220	2,200	2,180
KRAJ MORAVSKOSLEZSKÝ	1,359	1,353	1,347	1,341	1,338	1,336	1,334	1,330	1,328	1,326	1,320	1,310	1,311	1,310	1,300	1,300
KRAJ OLOMOUCKÝ	1,022	1,018	1,014	1,012	1,009	1,006	1,004	1,003	0,993	0,991	0,990	0,990	0,985	0,980	0,980	0,980
KRAJ PARDUBICKÝ	0,940	0,933	0,930	0,925	0,922	0,918	0,913	0,910	0,907	0,903	0,900	0,900	0,895	0,890	0,890	0,890
KRAJ PLZEŇSKÝ	1,420	1,415	1,405	1,397	1,392	1,388	1,362	1,359	1,351	1,345	1,340	1,340	1,330	1,320	1,320	1,320
KRAJ STŘEDOČESKÝ	0,675	0,672	0,668	0,664	0,662	0,659	0,669	0,668	0,667	0,665	0,660	0,660	0,662	0,660	0,660	0,660
KRAJ ÚSTECKÝ	1,023	1,021	1,017	1,013	1,011	1,010	1,006	1,001	1,000	0,996	0,990	0,990	0,980	0,980	0,970	0,960
KRAJ VYSOČINA	0,860	0,858	0,856	0,855	0,853	0,852	0,851	0,851	0,849	0,848	0,850	0,850	0,845	0,840	0,840	0,840
KRAJ ZLÍNSKÝ	1,535	1,515	1,505	1,481	1,465	1,453	1,450	1,446	1,443	1,438	1,430	1,430	1,422	1,420	1,410	1,410
Průměr krajů	1,215	1,207	1,201	1,191	1,184	1,180	1,176	1,172	1,168	1,165	1,160	1,157	1,152	1,148	1,141	1,138

Obrázek 20 Index KES v krajích v jednotlivých letech (2006 – 2021)

(Zdroj: Mozaika-ur.cz, 2023).



Obrázek 21 Koeficient ekologické stability v Plzeňském kraji v roce 2021

(Zdroj: ÚAP PK, 2021)

C.4.8 Příroda – chráněná území, přírodní parky, natura 2000

Národní park Šumava

Rozsáhlé území při jihozápadní hranici České republiky, Rakouska a Německa bylo vyhlášeno za národní park v roce 1991. Jedná se o náš dosud největší národní park o rozloze přibližně 68 460 ha s nadmořskou výškou mezi 561 m (údolí Otavy u Rejštejna) a 1378 m (Plechý). Z administrativního hlediska leží jeho větší část na území okresu Klatovy. Předmětem ochrany v území jsou typické ekosystémy ve všech svých složkách a proces jejich přirozeného vývoje. Hospodaření v NP je definováno podle územní příslušnosti zón ochrany. Území NP Šumava je současně součástí Evropsky významné lokality Šumava (kód CZ0314024) a Ptačí oblasti Šumava (kód CZ0311041) v rámci soustavy Natura 2000.

Na území Plzeňského kraje se nachází **čtyři chráněné krajinné oblastí** (CHKO).

Tabulka 7 Chráněné krajinné oblasti na území Plzeňského kraje

Název	Kód USOP	Plocha (km^2)
Brdy	6018	12987
Český les	44	46536
Křivoklátsko	24	9400
Slavkovský les	41	1836
Šumava	43	26128

(Zdroj: ÚAP PK, 2021)

CHKO Šumava byla vyhlášena Ministerstvem školství a kultury v roce 1963 na rozloze 168 654 ha. V březnu roku 1991 vyhlásila vláda ČR Národní park Šumava uvnitř dosavadní CHKO. Tím se vlastně CHKO stala ochrannou zónou Národního parku a zároveň spravuje i další nejcennější partie Šumavy. Na území CHKO Šumava se nachází 2 národní přírodní rezervace – Bílá strž a Černé a Čertovo jezero, 23 přírodních rezervací a 1 přírodní památka – Královský hvozd. CHKO Šumava se nachází při státní hranici s Rakouskem a Německem v jihozápadní části Klatovska a Sušicka a pokračuje do Jihočeského kraje. Součástí CHKO jsou obce Čachrov, Dešenice, Dlouhá

Ves, Hamry, Hartmanice, Hlavňovice, Chudenín, Kašperské Hory, Modrava, Nýrsko, Prášily, Rejštejn, Srní, Strážov, Sušice, Železná Ruda.

CHKO Český les byla vyhlášena v roce 2005, celková rozloha činí 473 km^2. Chráněnou krajinnou oblast tvoří část pohraničního pohoří Českého lesa, rozkládající se od Broumova po Folmavu v celkové délce 65 km rozdělená Kateřinskou kotlinou na menší, zhruba třetinovou severní a dvoutřetinovou jižní část. Hlavní hřeben dosahuje průměrné nadmořské výšky 700-800 m n. m. Na řadě vrcholů jsou skalní výchozy hornin, většinou rul, které svou značnou odolností vůči zvětrávání vytvářejí bizarní skaliska i skalní stěny, známé například z hřebene Haltravy, kde zůstaly zachovány porosty původních acidofilních bučin. Lesní porosty na svazích pohoří jsou ve sníženinách vystřídány údolními nivami s rozsáhlými slatiništi v okolí toků Radbuzy, Nemanického a Kateřinského potoka. V severní části jsou jedinečným biotopem rašeliniště vrchovištního typu s porosty borovice blatky. Četné vodní toky oživují vzácné druhy živočichů, vydra říční, mihule potoční a opětovně se rozšiřující bobr evropský. Druhově bohatá je lesní avifauna s jeřábkem lesním, datlíkem tříprstým a lejskem malým. Nejbohatší květena je vázána na fragmenty květnatých bučin s výskytem chráněných druhů jako aron plamatý, lilie zlatohlávek nebo bledule jarní a květenu vlhkých luk a pramenišť se vzácnou vrbou borůvkovitou, tučnicí obecnou a různými druhy orchidejí (Správa CHKO Český les, 2020).

CHKO Český les se nachází na území obcí Broumov, Babylon, Bělá nad Radbuzou, Česká Kubice, Díly, Drahotín, Halže, Hora Svatého Václava, Hošťka, Hvožďany, Chodov, Chodský Újezd, Klenčí pod Čerchovem, Lesná, Milíře, Mnichov, Mutěnín, Nemanice, Nový Kramolín, Obora, Pec, Poběžovice, Postřekov, Přimda, Rozvadov, Rybník, Třemešné, Újezd.

CHKO Brdy je nemladší CHKO v ČR (rok vyhlášení 2015 na území bývalého vojenského újezdu Brdy) s rozlohou 345 km2 . Posláním chráněné krajinné oblasti je uchování a obnova jejího přírodního prostředí, zejména ekosystémů včetně volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, zachování a obnova ekologických funkcí území a zachování typického charakteru krajiny za současného rozvíjení ekologicky optimálního systému využívání krajiny a jejích přírodních zdrojů. Předmětem ochrany je harmonicky utvářená převážně lesní krajina Brdské vrchoviny se zachovalými ekologickými funkcemi, s typickým krajinným rázem s bezlesými enklávami a minimálním osídlením společně s přírodními hodnotami krajiny spočívajícími v

rozsahu a kvalitě přirozených a polopřirozených společenstev charakteristických pro brdskou krajinu, zejména bezkolencových a pcháčových luk, vřesovišť, rašelinišť, pramenišť, mokřadů, společenstev skal a přirozených lesních společenstev a na ně vázaných vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů. Předmětem ochrany jsou také paleontologická naleziště a geologické a geomorfologické lokality, zejména projevy mrazového zvětrávání, skalní výchozy, kamenná moře a sutě a také typy přírodních stanovišť a druhy, pro které byly vyhlášeny evropsky významné lokality na území chráněné krajinné oblasti (Správa CHKO Brdy, 2020).

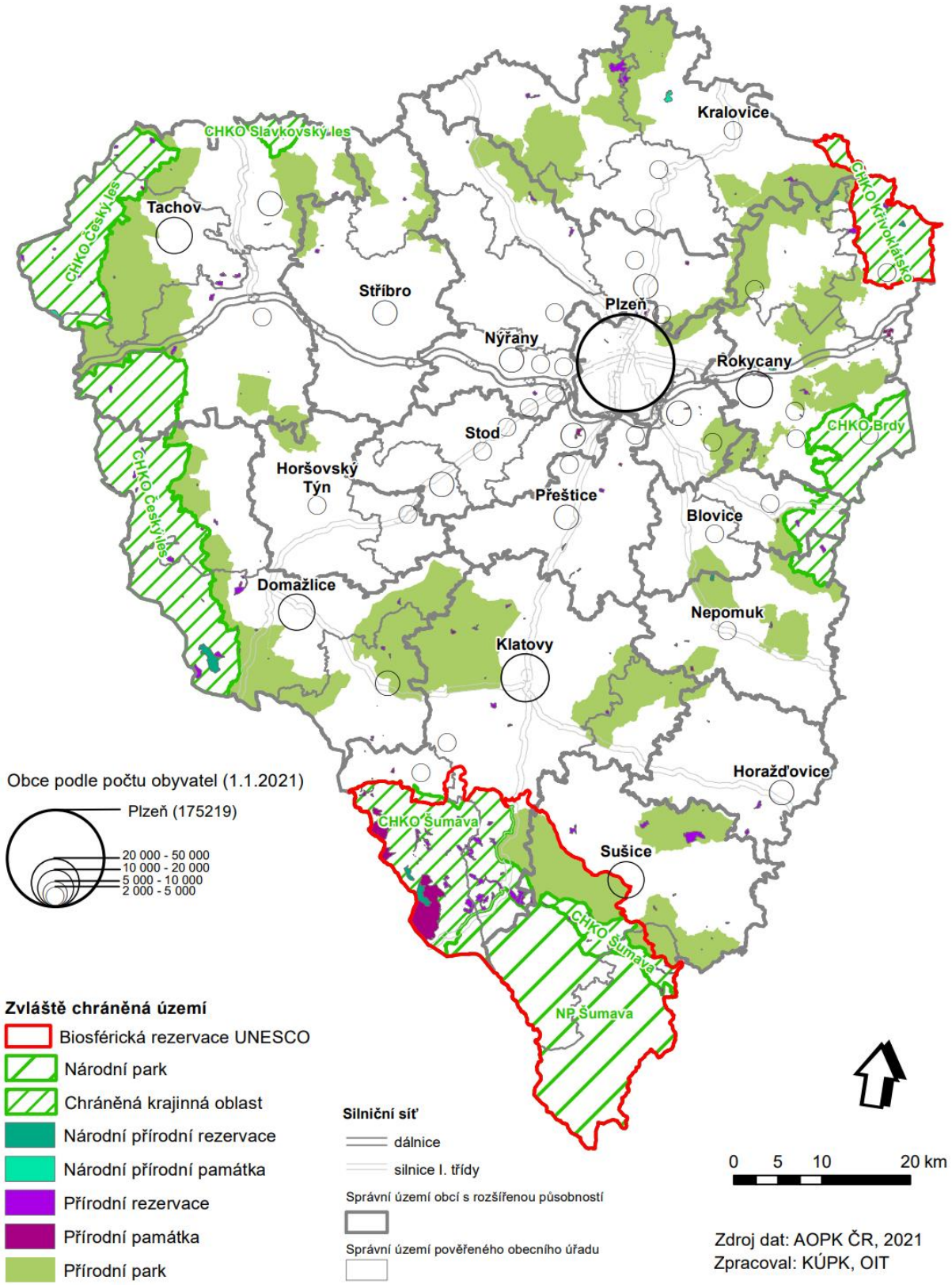
CHKO Brdy se nachází v Plzeňském a Středočeském kraji, v rámci Plzeňského kraje na katastrálních územích spadající pod obce Borovno, Čížkov, Dobřív v Brdech, Mirošov, Míšov, Nepomuk, Nové Mitrovice, Mladý Smolivec, Spálené Poříčí, Skořice, Strašice, Štítov v Brdech, Těně v Brdech, Trokavec v Brdech.

Kromě toho na území kraje zasahují svou menší částí další dvě CHKO – Křivoklátsko na severovýchodě (obce Drahoňův Újezd, Čilá, Hradiště, Chlum, Chříč, Líšná, Mlečice, Ostrovec-Lhotka, Plískov, Podmokly, Slatina, Terešov, Týček, Zbiroh, Zvíkovec) a Slavkovský les (obec Chodová Planá) na severozápadě.

CHKO Křivoklátsko byla vyhlášena v roce 1978 a celková rozloha činí 628 km2 . Dvě třetiny rozlohy území CHKO pokrývají listnaté a smíšené lesy. Dodnes zde zůstalo zachováno více než 1 800 druhů cévnatých rostlin, nejméně 52 druhů dřevin, hnízdí zde kolem 120 druhů ptáků a dosud nespočetné množství dalších příslušníků živočišné říše, z nichž je nejeden zařazen do červených seznamů vzácných a ohrožených druhů. Území se vyznačuje velkou členitostí terénu Křivoklátské vrchoviny, pestrou geologickou stavbou, údolním fenoménem řeky Berounky, různorodou orientací stanovišť ke světovým stranám, typem půd, klimatickými podmínkami i historickým vývojem osídlování. Strmé a nepřístupné stráně údolí řeky Berounky jsou kryty přirozenými lesními porosty, místy prostupují skalní výchozy s typickou teplomilnou florou a faunou. Vodní tok vymodeloval za dlouhá tisíciletí v horninovém podkladu hluboké, místy až kaňonovité údolí a přítomnost řeky tu způsobuje teplejší mezoklima. Teplota na dně údolí je po většinu roku velmi nízká, což odpovídá podmínkám podhorských až horských

území. Teplotní inverze, pro Křivoklátsko typický jev, je jednou z hlavních příčin vysoké druhové rozmanitosti zdejší přírody (Správa CHKO Křivoklátsko, 2020).

CHKO Slavkovský les byla vyhlášena v roce 1974. Rozloha celého území CHKO je 606 km2 . Významnou součástí lesů jihozápadní části Slavkovského lesa jsou rozlehlá rašeliniště vrchovištního typu s porosty borovice blatky a břízy pýřité s charakteristickými rašelinnými druhy. Rozsáhlé lesní komplexy spolu s rašeliništi vytváří ohromný přírodní vodní rezervoár, příznivě ovlivňující vodní režim širokého okolí, především západočeských lázní. Ochranou těchto míst tvorby minerálních pramenů se chráněná krajinná oblast Slavkovský les výrazně odlišuje od ostatních chráněných krajinných oblastí v ČR. Z významných druhů se vyskytuje endemit rožec kuřičkolistý, vrba borůvkovitá, dále pak arnika horská, vzácné hadcové sleziníky, chrastavec rolní hadcový, vřesovec čtyřřadý, řada druhů orchidejí a celá plejáda vzácných rostlin vázaných na mokřadní a slatinné louky. Mokřady s výskytem četrkusu lučního jsou rovněž biotopem jednoho z nejvzácnějších denních motýlů Evropy - hnědáska chrastavcového, který už se dnes v rámci ČR vyskytuje pouze v Karlovarském kraji. Pravidelně zde hnízdí čáp černý, v poslední době také datlík tříprstý nebo vzácný orel křiklavý. V posledních deseti letech se ve Slavkovském lese můžeme opět vzácně setkat také s bobrem evropským. Zajímavostí je nejzápadnější výskyt sysla obecného (Správa CHKO Slavkovský les, 2020).



Obrázek 22 Zvláště chráněná území v Plzeňském kraji v roce 2021

(Zdroj: ÚAP PK, 2021)

Natura 2000

V roce 2021 se na území Plzeňského kraje nacházelo, či do něj zasahovalo, 70 lokalit soustavy Natura 2000. Jednalo se o 2 ptačí oblasti (Křivoklátsko a Šumava) s celkovou rozlohou 50,9 tis. ha a 68 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 79,2 tis ha. Celková rozloha soustavy Natura 2000 v Plzeňském kraji tvořila v roce 2021 (bez překryvů) 81,4 tis. ha (10,6 % území kraje). Zároveň se 70,2 tis. ha (86,1 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích. Ptačí oblast Šumava byla s výměrou 97,5 tis. ha největší ptačí oblastí v Česku, na území Plzeňského kraje se nacházelo 48,8 % její celkové rozlohy. Zároveň se zde nacházela největší evropsky významná lokalita na našem území (Šumava) s celkovou výměrou 171,9 tis. ha, z toho se na území kraje nacházelo 40,5 % její rozlohy (CENIA, 2021).

Stanoviska orgánu ochrany přírody dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění byla obdržena od příslušných orgánů ochrany přírody pro území vymezení PRVK PK. V dalším stupni posouzení vlivů koncepce na životní prostředí budou vypořádány připomínky obdržené ve stanoviscích Natura, včetně návrhu opatření na eliminaci negativních vlivů na území předmětu ochrany Natura 2000.

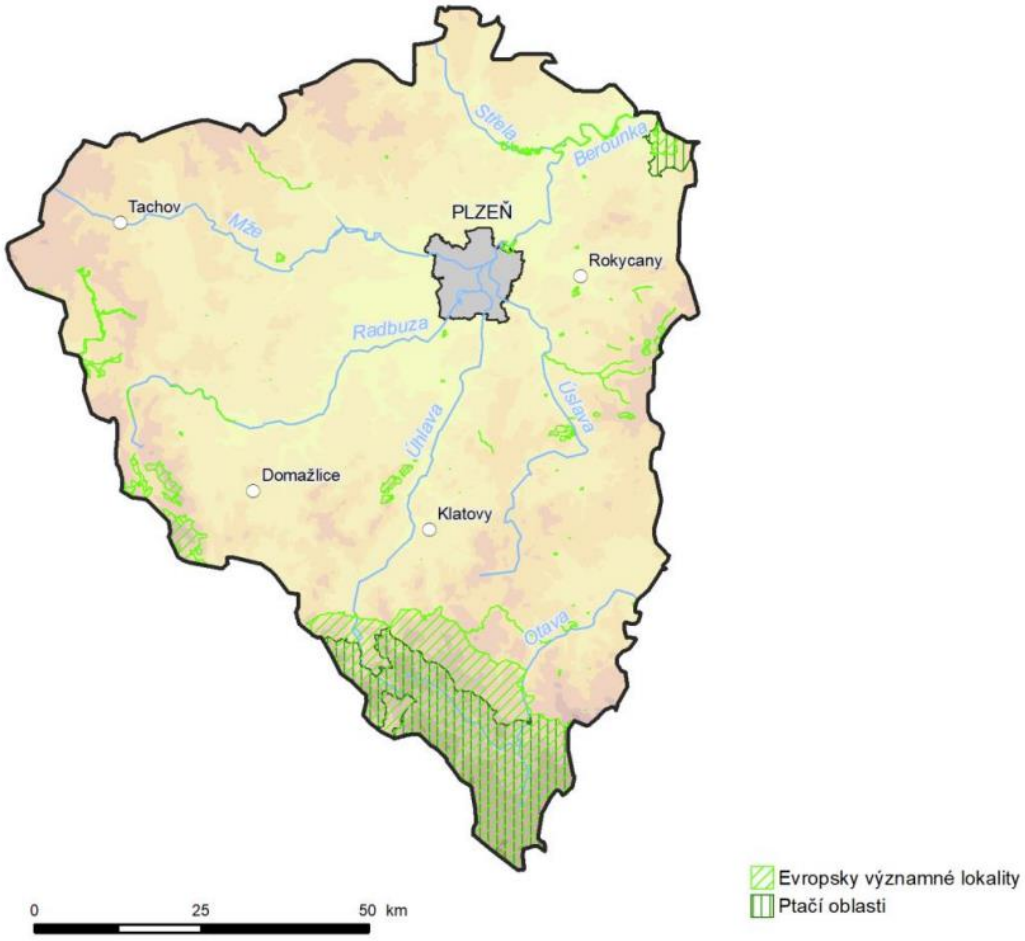
Orgán	**Číslo jednací**	**Datum vystavení**
Ministerstvo životního prostředí, Odbor výkonu státní správy III	MZP/2023/520/2929	6. 1. 2023
	Stanovisko	
	Lze vyloučit významný vliv koncepce na evropsky významné lokality CZ0323167 a CZ033169.	
Správa Národního parku Šumava, Odbor ochrany složek přírody NP Šumava	**Číslo jednací**	**Datum vystavení**
	SZ NPS 12573/2022/2	16. 1. 2023
	Stanovisko	
	Koncepce nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry nebo koncepcemi významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost EVL Šumava a Ptačí oblasti Šumava.	
Krajský úřad Plzeňského kraje, Odbor životního prostředí	**Číslo jednací**	**Datum vystavení**
	PK-ŽP/21462/22	19. 1. 2023
	Stanovisko	
	Koncepce nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany	

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Agentura ochrany přírody a krajiny ČR</td><td>Číslo jednací</td><td>Datum vystavení</td></tr>
<tr><td>00196/SOPKK/23</td><td>23. 1. 2023</td></tr>
<tr><td colspan="2">Stanovisko</td></tr>
<tr><td colspan="2">Na území CHKO Brdy může mít koncepce vliv zejména na EVL CZ0214042- Padrťsko, EVL CZ0213814 – Ledný potok, EVL CZ0323145 - Bradava.
Na území CHKO Křivoklátsko se nachází EVL CZ0320053- Kohoutov, jejíž předměty ochrany nejsou bezprostředně vázány na vodní prostředí. V území je také PO CZ0211001 Křivoklátsko, která může být koncepcí negativně ovlivněna.
Na území CHKO Slavkovský les je možný dopad na EVL CZ032363 – Jeskyně Inků a EVL CZ0323645- Štola Věra
Na území CHKO Český les se koncepcí nedotýkají předměty ochrany Natura 2000.</td></tr>
</table>

Přírodní parky

Přírodní parky jsou zřizovány k ochraně přírodních, kulturních, historických a krajinných estetických hodnot, tedy rovněž k ochraně krajinného rázu. Příslušný orgán ochrany přírody stanovuje obecně závazným právním předpisem omezení využití území vedoucí k poškození stavu a předmětu ochrany v rámci přírodního parku. Síť přírodních parků společně s CHKO a NP představuje hlavní a jedinečné krajinné typy Plzeňského kraje.

Na území Plzeňského kraje je vyhlášeno 24 přírodních parků. Navržen je nový přírodní park Branžovský hvozd. Přírodní parky zaujímají svou rozlohou 119 443,52 ha odpovídající 15,62 % výměry kraje. Od 1. 1. 2016 došlo v souvislosti se zřízením CHKO Brdy k úpravě přírodního parku Brdy. V roce 2021 byl vyhlášen nový přírodní park Berounka, který nahradil přírodní parky Horní Berounka a Hřešihlavská.



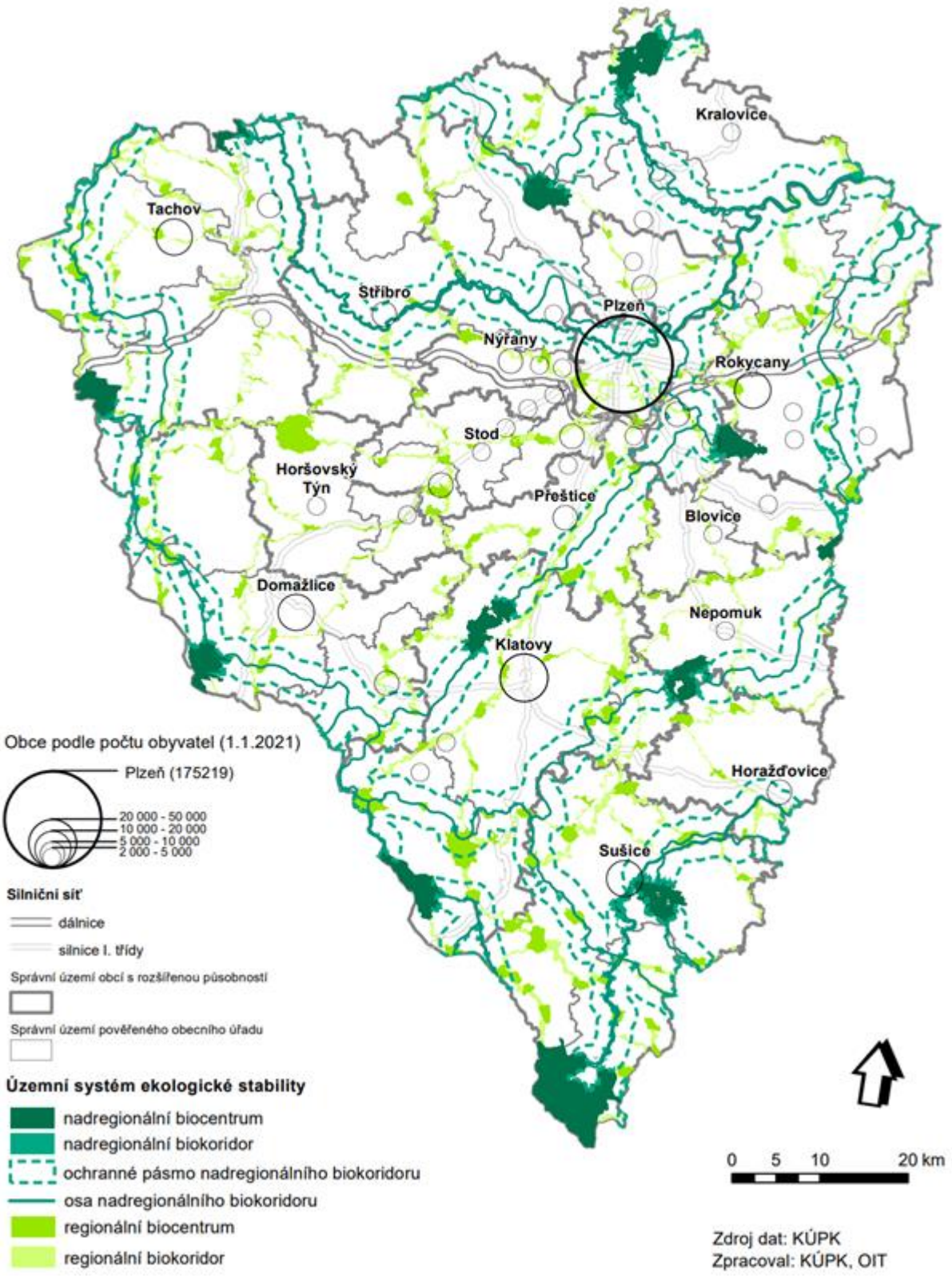
Obrázek 23 Lokality národního seznamu soustavy NATURA 2000 v Plzeňském kraji v roce 2021
(Zdroj: CENIA, Zpráva o životním prostředí v Plzeňském kraji, 2021)

Územní systémy ekologické stability krajiny (ÚSES)

Územní systémy ekologické stability krajiny (ÚSES) jsou vzájemně propojené soubory přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišují se na místní, regionální a nadregionální ÚSES a jejich cílem je:

- uchování a podpora rozvoje přirozeného genofondu krajiny
- zajištění příznivého působení na okolní ekologicky méně stabilní části krajiny a jejich prostorové oddělení
- podpora možnosti polyfunkčního využívání krajiny
- uchování významných krajinných fenoménů

Závazné vymezení ÚSES bylo stanoveno Zásadami územního rozvoje Plzeňského kraje (2008), ve znění Aktualizace č. 4 (2019). Do této územně plánovací dokumentace byl ÚSES na nadregionální úrovni převzat z Územně technického podkladu Nadregionální a regionální ÚSES (1996). Zahrnuje 13 nadregionálních biocenter a 19 nadregionálních biokoridorů tvořených třiceti pěti osami (dle stanovištního typu). Na regionální úrovni byly skladebné části převzaty zejména z Generelu RÚSES Plzeňského kraje (2005) a dále generelů pro území národního parku a CHKO. V Plzeňském kraji je vymezeno 238 biocenter a 192 biokoridorů a k vymezení je určeno 6 regionálních biocenter a 23 regionálních biokoridorů. (ÚAP PK, 2021)



Obrázek 24 Územní systém ekologické stability v Plzeňském kraji v roce 2021

(Zdroj: ÚAP PK, 2021)

C.4.9 Staré ekologické zátěže

Za starou ekologickou zátěž (SEZ) je považována lokalita, kde se vyskytuje závažné riziko kontaminace podzemních vod, povrchových vod nebo horninového prostředí způsobené lidskou činností. Tato možná kontaminace ohrožuje zdraví člověka nebo složky životního prostředí a její původce již neexistuje nebo není znám. V Plzeňském kraji je v Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM 3) potvrzena kontaminace u 932 lokalit (schválených lokalit). Nejvíce z těchto lokalit jsou zemědělské, průmyslové a výrobní areály a skládky tuhého komunálního odpadu. Na území kraje se nachází také zátěže pocházející z vojenských výcvikových prostor.

Staré ekologické zátěže představují velké riziko pro zdraví obyvatelstva i pro ekosystémy. Jejich odstraňování je financováno z různých zdrojů např. Fondu národního majetku, resp. od roku 2006 Ministerstva financí, Ministerstva životního prostředí, z rezortních zdrojů: Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva obrany, Ministerstva dopravy (České dráhy), Ministerstva pro místní rozvoj, ze zdrojů krajských úřadů ne zabezpečení protihavarijních opatření, ze strukturálních fondů EU a ze soukromých zdrojů.

Tabulka 8 Staré ekologické zátěže s největší rizikovostí v Plzeňském kraji s nutností bezodkladného nápravného opatření – kategorie A3

Název lokality	Obec, k.ú.	Původ kontaminace	Kontaminace a rizika
Letiště Líně	Červený Újezd u Zbůchu	Střelnice, vojenské výcvikové prostory	Kontaminace půdy
DKV České Dráhy	Plzeň 4	Doprava a distribuce (produktovody, distribuční sklady)	Kontaminace půdy, povrchových a podzemních vod
MOVO s.r.o. Plzeň	Plzeň	Zpracování ropy	Kontaminace půdy, povrchových a podzemních vod
RESPO, s.r.o. Nahý Újezdec	Nahý Újezdec	Potravinářství	Kontaminace půdy, povrchových a podzemních vod
RESPO, s.r.o. Dolní Jadruž	Dolní Jadruž	Potravinářství	Kontaminace půdy, povrchových a podzemních vod

RESPO, s.r.o. Víchov	Víchov	Zemědělství, lesnictví	Kontaminace půdy, povrchových a podzemních vod
RESPO, s.r.o. Černošín	Černošín	Zemědělství, lesnictví	Kontaminace půdy, povrchových a podzemních vod

(Zdroj: SEKM 3, 2023)

C.4.10 Odpadové hospodářství

Celkové množství odpadu v Plzeňském kraji včetně odpadu komunálního se meziročně zvýšilo. Příznivě lze hodnotit pokles nebezpečného odpadu, který byl v regionu v mezikrajském porovnání v přepočtu na 1 obyvatele druhý nejnižší v ČR. V Plzeňském kraji bylo v roce 2020 vyprodukováno 2 191,0 tis. tun odpadu celkem.

Meziročně se jeho množství zvýšilo o 159,3 tis. tun, tj. o 7,8 %. Produkce celkového množství odpadu v přepočtu na 1 obyvatele dosáhla v roce 2020 v Plzeňském kraji 3 708,0 kg a oproti roku 2019 se zvýšila o 249,9 kg. V období let 2017–2020 byla nejnižší hodnota odpadu (3 297,4 kg na 1 obyv.) v roce 2018, naopak nejvyšší v roce 2017, kdy na 1 obyvatele připadlo 4 315,9 kg. V roce 2020 se v porovnání s rokem 2017 tato hodnota snížila o 14,1 %. Ve vyprodukovaném odpadu celkem na 1 obyvatele se Plzeňský kraj v porovnání s ostatními kraji umístil na šestém místě. Nejvyšší vyprodukovaný odpad celkem na 1 obyvatele byl zaznamenán v Olomouckém kraji (4 668,9 kg), naopak nejnižší v Libereckém kraji (2 453,3 kg). Oproti průměru ČR (3 596,8 kg na 1 obyvatele) byla tato hodnota v Plzeňském kraji vyšší o 111,2 kg na 1 obyvatele.

Komunální odpad činil v Plzeňském kraji 273,3 tis. tun v roce 2020, meziročně tak došlo ke zvýšení o 3,4 %. V České republice bylo v roce 2020 vyprodukováno 5 418,8 tis. tun komunálního odpadu a Plzeňský kraj se podílel na komunálním odpadu v ČR 5,0 %. Nejvíce komunálního odpadu měl Středočeský kraj (820,9 tis. tun), nejméně Karlovarský kraj (126,5 tis. tun). V rozmezí let 2017–2020 byl v Plzeňském kraji komunální odpad v roce 2020 nejvyšší, nejnižší hodnoty dosáhl v roce 2017. V roce 2020 byl komunální odpad oproti roku 2017 vyšší o 4,2 %.

V přepočtu na 1 obyvatele dosáhl komunální odpad v Plzeňském kraji 462,5 kg, meziročně se tedy zvýšil o 2,8 %. Nejvyšší množství komunálního odpadu (589,6 kg na 1 obyv.)

připadlo Středočeskému kraji, naopak nejnižší Karlovarskému (430,1 kg na 1 obyv.). V rámci mezikrajského porovnání se Plzeňský kraj umístil až na 12. místě za Karlovarským a Libereckým regionem.

V roce 2020 se **nebezpečný odpad** podílel na celkovém odpadu v Plzeňském kraji 2,6 %. Na 1 obyvatele v Plzeňském kraji připadlo 94,8 kg nebezpečného odpadu. V porovnání s ostatními kraji se Plzeňský kraj v tomto ukazateli umístil na druhém místě za Hl. městem Prahou. Nejvyšší množství nebezpečného odpadu na 1 obyvatele bylo vyprodukováno v Moravskoslezském kraji (253,5 kg), naopak nejnižší v Hl. městě Praze (81,3 kg). Liberecký kraj, který vyprodukoval nejméně odpadu celkem ze všech regionů, měl v porovnání s ostatními kraji nejvyšší podíl nebezpečného odpadu (8,2 %). Oproti průměru ČR (164 kg na 1 obyv.) bylo množství nebezpečného odpadu celkem na 1 obyvatele v Plzeňském kraji nižší o 69,7 kg. V období let 2017–2020 dosáhl tento podíl nejnižší hodnoty v roce 2020.

C.4.11 Doprava

V Plzeňském kraji má pro veřejnou dopravu význam jen silniční a železniční doprava. V kraji se sice nachází několik letišť, jejich význam pro přepravu osob i zboží je však zanedbatelný. Na Plzeňsku se předpokládá umístění veřejného logistického centra, a to v lokalitě rozvojové zóny u letiště Líně.

Nejvýznamnější podíl na dopravě v Plzeňském kraji má doprava silniční. Konkurenční výhodou kraje je dokončená dálnice D5, která spojuje Prahu s Norimberkem (délka úseku na území kraje 109 km). Silniční síť Plzeňského kraje dále tvoří 6 silnic I. třídy (o celkové délce 419 km) a silnice II. a III. třídy (celková délka 4 598 km). Součástí dopravního systému kraje jsou železniční tratě (délka na území kraje 711 km) a systém letecké a cyklistické dopravy.

Pro individuální dopravu je v Plzeňském kraji charakteristický významný podíl tranzitních vztahů, které jsou vyvolány hraničními přechody do SRN. Krajské město je významným dopravním uzlem a na jeho území se koncentrují dopravní problémy týkající se především kapacity a vlivů na životní prostředí.

Silniční doprava

Hlavní silniční tepnou Plzeňského kraje je dálnice D5, která spojuje ČR s Německem a je jako jediná silniční komunikace v kraji součástí evropské dopravní sítě TEN-T. Jejím hlavním úkolem je v maximální možné míře převzít tranzit a další dopravní zátěž z ostatních komunikací. Dálnice má zásadní význam pro rozvoj Plzeňského kraje, neboť na ni navazuje silniční síť kraje napojující sídelní strukturu i hlavní rozvojové prostory. Zatím není dořešena dostupnost dálnice z území mimo aglomerační jádro, což souvisí s dostavbou a modernizací především silnic I. třídy, ale i II. třídy v periferních územích kraje.

Na dálnici D5 navazuje páteřní komunikační síť kraje tvořená státními silnicemi I. třídy č. I/20, I/26, I/27 a I/19 vedenými radiálně vůči jádrovému území kraje, které jsou doplněny tangenciálními silnicemi č. I/21 a I/22 (viz mapa 8 v příloze). Přeshraniční dopravní vztahy zprostředkovává silnice I/26 Plzeň – Folmava a silnice I/27 (E53) Plzeň – Železná Ruda. Ostatní silnice I. třídy slouží převážně pro vnitrostátní dopravu.

Železniční doprava

Železniční doprava si uchovala funkci páteře veřejné dopravy. V souvislosti s udržením její konkurenceschopnosti se rozšířila regionální taktová doprava navazující na celostátní taktovou dopravu. To vyžaduje modernizaci tratí, neboť stále převažují jednokolejné trati vedené v původní stopě o nedostatečné propustnosti.

Železniční síť má v kraji rovněž výrazné radiální uspořádání, podobně jako síť silniční. Délka provozovaných železničních tratí činí v současnosti na území Plzeňského kraje 711 km. Síť tvoří následující hlavní tratě: - č. 160 Plzeň – Žatec, jednokolejná, neelektrifikovaná, dálkově ovládaná - č. 170 Praha – Beroun – Plzeň – Cheb, v úseku Praha – Pňovany dvoukolejná, dále jednokolejná, elektrifikovaná, dálkově ovládaná - č. 180 Plzeň – Domažlice – Česká Kubice st. hr., jednokolejná, neelektrifikovaná, - č. 183 Plzeň – Klatovy – Železná Ruda-Alžbětín, jednokolejná, v úseku Plzeň – Klatovy elektrifikovaná a dálkově ovládaná, - č. 190 Plzeň – České Budějovice, jednokolejná (s výjimkou dvojkolejného úseku Nepomuk – Horažďovice předměstí), elektrifikovaná.

Cyklodoprava

Z hlediska cykloturistiky vykazuje Plzeňský kraj nemalý potenciál, neboť některé jeho části patří k nejatraktivnějším oblastem v ČR. Hlavní (mezinárodní a nadregionální) cykloturistické trasy vyznačené v kraji jsou: - č. 3: Praha – Beroun – Strašice – Plzeň – Kdyně – Všeruby – Cham – Regensburg - č. 31: Plzeň – Blovice – Blatná - č. 33: Všeruby – Nýrsko – Žel. Ruda – Modrava – Kvilda – Lipno – Vyšší Brod - č. 35: Plzeň – Manětín – Žlutice – Kadaň - č. 36: Měděnec – Tachov – Česká Kubice – Všeruby - č. 37: Plzeň – Stříbro – Železná - č. 38: Železná Ruda – Klatovy – Švihov (do budoucna Dobřany).

Regionální a především místní vyznačené cyklotrasy vznikaly do jisté míry spontánně, takže současná síť je velmi nerovnoměrná (viz mapa 17 v příloze). Nejvíce vyznačených cyklotras leží např. na Sušicku, Blovicku, Bezdružicku a v Českém lese, na druhou stranu je v regionu několik „prázdných“ míst téměř bez cyklotras (Sedmihoří a jeho okolí, sektor SZ od Plzně). Síť nedregionálních cyklotras není ucelená a je na ní množství úseků, které nemají odpovídající parametry (jsou např. vedeny po silnicích II. nebo III. třídy). Tyto úseky musí být postupně eliminovány. Ve městech není úspěšně dořešena segregace provozu na cyklotrasách od automobilové a pěší dopravy.

Letecká doprava

V Plzeňském kraji se nachází 1 mezinárodní a 8 vnitrostátních letišť. Všechna tato letiště jsou civilní, s vybavením VFR (pravidla pro let za viditelnosti); zpevněnou dráhu má mezinárodní letiště Líně a vnitrostátní letiště Kříženec. Letiště jsou v současné době využívána pouze pro nepravidelné lety a sportovní činnost. V koncepci dopravy Plzeňského kraje je definována podpora rozvoje a dopravních návazností letiště Líně jako součásti sítě veřejných mezinárodních letišť pro osobní a nákladní dopravu, jako záložní k letišti Praha – Ruzyně a jako „krajské“ letiště. Dále je stanovena podpora ostatních veřejných letišť a jejich návazných služeb.

C.4.12 Hluková zátěž

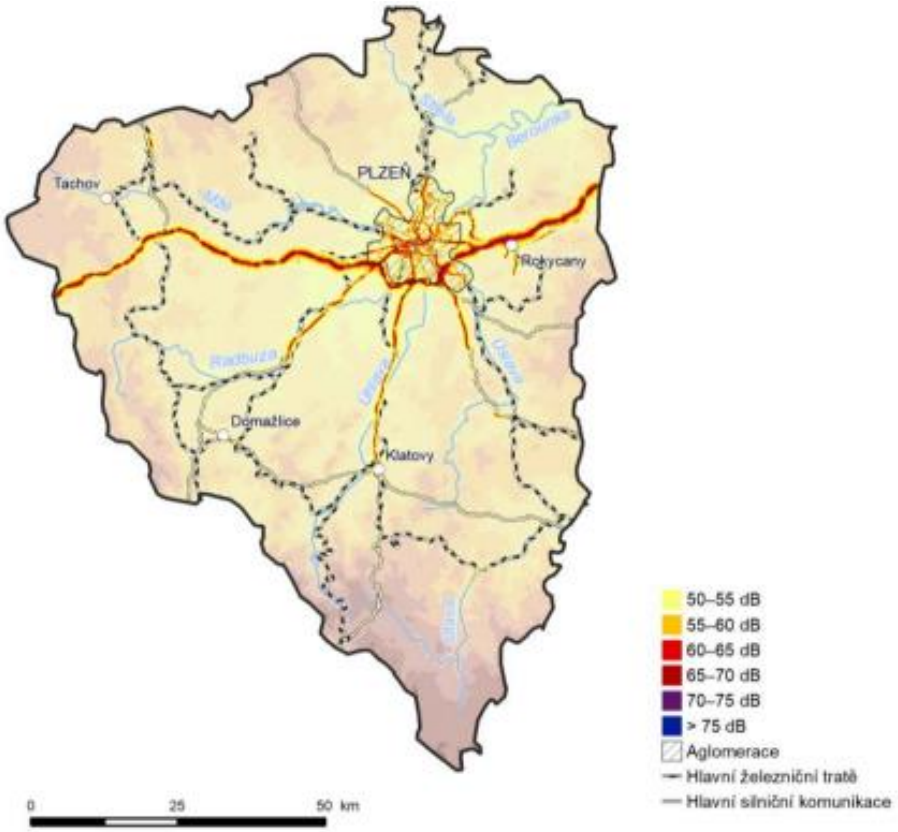
Nejvýznamnějším zdrojem hluku v Plzeňském kraji je silniční doprava. Mimo aglomeraci Plzeň bylo hlukové zátěži z hlavních silnic přesahující mezní hodnotu exponováno celodenně 3,3 tis. osob a v nočních hodinách 4,4 tis. osob. Hluku ze silniční dopravy jsou vystaveny zejména obce ležící na hlavních tazích mezinárodního významu bez realizovaných obchvatů. Jedná se zejména o silnice E53 (I/27) z Plzně do Klatov, kde bylo v obci Lužany exponováno nad mezní hodnotu 30,7 % obyvatel (dle indikátoru Ldvn) a v obci Přeštice 6,7 % obyvatel, a dále o silniční tah I/26 z Plzně do Domažlic (v obci Chotěšov exponováno 6,1 % obyvatel nad mezní hodnotu) (viz Obr. 26). Ve srovnání s rokem 2012 počet exponovaných obyvatel nad mezní hodnotu poklesl (o 36,1 % pro indikátor Ldvn), tento vývoj je možné spojovat s realizací protihlukových opatření (CENIA, 2018).

Hlavním problémem hlukové zátěže je vedení hlavních komunikací zastavěným územím v blízkosti hromadné bytové zástavby. Nejkritičtější místa jsou budovy v bezprostřední blízkosti komunikací vzhledem k nejvyšším hodnotám hluku na fasádách těchto domů a vícepodlažní domy rovnoběžné s komunikacemi, kde se nachází velké množství lidí vystavené vyšším hladinám hluku (ZUOVA, 2017).

Mezi příčiny zátěže hlukem z dopravy, patří nejen vzrůstající intenzita automobilové dopravy, ale také nevyhovující kvalita a nedostatečná kapacita komunikací, a chybějící obchvaty měst a obcí, ve kterých tak dochází k zátěži obytných území hlukem. Hluk z průmyslové činnosti je ve srovnání s hlukem z dopravy méně významný, s výjimkou některých lokalit v blízkosti průmyslových aktivit.

Vyhodnocení úrovně hlukové zátěže z automobilové dopravy je možno provést na podkladě výsledků strategického hlukového mapování (SHM), které však není vztaženo k hygienickým limitům podle české legislativy, ale k mezním hodnotám dle evropské směrnice 2002/49/ES. Na základě této směrnice jsou hodnoceny následující hlukové ukazatele:

- L_{dvn} – hodnota hlukového ukazatele pro den-večer-noc (celkové obtěžování hlukem – 24 hod); ukazatel nemá v legislativě ČR limit, podle zákona č.523/2006 Sb. je mezní hodnota 70 dB,
- L_n – hluk v noci (22 – 6 hod); limity viz výše, pro mapování se uvažuje mezní hodnota 60 dB.



Obrázek 25 Hluková mapa Plzeňského kraje, všechny sledované kategorie zdrojů hluku, indikátor L_{dvn} v roce 2017

(Zdroj: CENIA, Zpráva o životním prostředí v Plzeňském kraji, 2021)

C.4.13 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, PAH, asbestem, suspendovanými prachovými částicemi PM10 a PM2,5). 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, případně vodou.

C.4.14 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 přepokládaným 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.

V Plzeňském kraji se změny klimatu projevují zejména vyšší četností a delším trváním vln horka, umocněných efektem tepelného ostrova města. Krátkodobými extrémními úhrny srážek a hrozbou bleskových povodní na drobných vodních tocích v malých urbanizovaných povodích, podpořenou vysokým podílem nepropustných povrchů a souvisejícími vysokými hodnotami povrchového odtoku. Dále dochází k delšímu období s nulovým nebo podprůměrným úhrnem srážek a hrozbou sucha.

C.5 STÁVAJÍCÍ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Na základě provedené analýzy stavu životního prostředí v zájmovém území byly stanoveny klíčové problémy životního prostředí.

Níže uvádíme přehled hlavních problémů životního prostředí, které jsou významné pro danou oblast a současně mají vazbu na obsahové zaměření posuzované strategie PRVK PK. Specifické problémy jsou popsány především z hlediska souvislosti s problematikou vodního hospodářství v území.

Změna klimatu:

- Rostoucí místní a tranzitní doprava.
- Nepříznivé změny ve využívání krajiny.
- Extrémní projevy počasí jako důsledek změny klimatu.

- Nízká míra adaptací na zmírnění projevů klimatické změny, včetně podceňování míry pravděpodobnosti jejich dopadů.

Kvalita ovzduší:

- Emise skleníkových plynů z výroby elektřiny a tepla a dopravy zejména v kategorii suspendovaných částic frakce PM_{10}, $PM_{2,5}$ a NO_x.
- Emise z malých zdrojů znečišťování ovzduší – domácích topenišť (tuhé znečišťující látky, CO, SO benzo(a)pyren).
- Nejvíce zatížené území je okolí aglomerace Plzeň, v případě benzo(a)pyrenu pak také další města kraje.

Hluk:

- Narůstající dopravní zátěž (souvislost s dopravní strategií).
- Absence obchvatů sídelních jednotek.

Půda:

- Zvyšování podílu zastavěných ploch a pokračující zábory zemědělské půdy.
- Nízká retence půdy.
- Účinky vodní a větrné eroze na zemědělských i jiných plochách.
- Nedostatečné prosazování standardů zemědělského hospodaření týkající se ochrany životního prostředí.

Voda:

- Nutnost zamezit únikům odpadních vod z nevyhovujících kanalizačních systémů do povrchových a podzemních vod.
- Nižší podíl obyvatel připojených na kanalizaci napojenou na ČOV.
- Nedostatečné odkanalizování a čištění komunálních odpadních vod v menších obcích.
- Jakost vody ve sledovaném území klasifikována nejčastěji III. třídou, což je ovlivněno plošným znečištěním ze zemědělství či přenosy v odpadních vodách z potravinářského či kovozpracujícího průmyslu.

Odpady:

- Rostoucí množství odpadů z průmyslu a komunálního odpadu.
- Vysoký podíl skládkování komunálního odpadu.
- Nezákonné ukládání odpadů – černé skládky v některých obtížně přístupných místech (např. na březích řek, podél silnic, na periferii).

Příroda a krajina:

- Zrychlující se nárůst urbanizovaného území a zastavěných ploch.
- Možné střety mezi zájmy ochrany přírody a rozvojovými záměry (např. v oblasti dopravní infrastruktury), včetně degradace krajinného rázu.
- Nízká retenční schopnost krajiny.
- Rostoucí vlivy lidské činnosti na krajinu – urbanizace, intenzivní zemědělství, rekreace, atd.).
- Dopad změn klimatu na biologickou rozmanitost.
- Fragmentace krajiny a migrační neprostupnost pro faunu (dopravní infrastruktura).
- Civilizační tlak na ZCHÚ, zejména v souvislosti s intenzitou cestovního ruchu.

D PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ VE VYMEZENÉM DOTČENÉM ÚZEMÍ

Komplexní a úplné posouzení vlivů Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje (PRVK PK) na životní prostředí bude, v souladu s ustanovením § 10a zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění (dále jen zákon), provedeno v dokumentaci „vyhodnocení koncepce“, která bude zpracována na základě definování případné nutnosti posouzení ustanovené v závěru zjišťovacího řízení. Zjišťovací řízení, podle § 10d zákona, provede příslušný úřad, kterým je v tomto případě Plzeňský kraj.

Hodnocení vlivu koncepce PRVK PK na životní prostředí bude probíhat ve spolupráci s předkladatelem strategie – Plzeňským krajem a paralelně se zpracovatelem koncepce, společností VRV a.s. tak, aby mohly být definovány cíle a opatření, která by z důvodu svých potencionálních nepříznivých vlivů, mohly ohrozit či omezit realizaci koncepce.

V průběhu procesu posuzování koncepce na životní prostředí bude aplikován princip předpokládaných vlivů pomocí formulace podmínek a limitů k jednotlivým typům opatření s ohledem na specifika místa jejich realizace.

Charakter možných vlivů koncepce na životní prostředí vychází ze zaměření PRVK PK, tedy koncepce podpory výstavby a rozvoje vodohospodářské infrastruktury, která zahrnuje mimo jiné i optimalizaci, rozvoj a zkvalitnění systémů zásobování obyvatelstva pitnou vodou a odvádění odpadních vod k jejich čištění a likvidaci.

D.1 OBECNÉ SHRNUTÍ

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje je strategickým plánovacím dokumentem krajské úrovně plánování v oboru vodního hospodářství – vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu a infrastruktury a systémů sloužících k čištění odpadních vod. PRVK PK si rovněž klade za cíl zdokonalit systém zabezpečení vodohospodářských služeb obyvatelstvu za mimořádných událostí následkem sucha, povodní, případně krizových situací. PRVK PK je rovněž dokumentem koncepčního charakteru, který analyzuje podmínky pro zajištění budoucí žádoucí úrovně vodohospodářské infrastruktury kraje.

Z výsledků hodnocení stavu vodních útvarů vyplývá, že hlavní příčinou nevyhovujícího ekologického stavu a potenciálu je nedodržení na národní úrovni stanovených limitů, fyzikálně – chemických ukazatelů. Obsah celkového fosforu byl na národní úrovni překročen u 55 % vodních útvarů, obsah dusičnanového dusíku u 45 % a obsah amoniakálního dusíku o 15 % vodních útvarů. Jako zdroj znečištění v ukazateli celkový fosfor byly jednoznačně identifikovány bodové zdroje komunálních odpadních vod, a to nečištěné – volné výusti, odlehčovací komory na jednotné kanalizaci, ale i nedostatečně čištěné odtoky z ČOV. Z hlediska znečištění sloučeninami dusíku je převažujícím zdrojem difúzní a plošné znečištění. Realizace strategického dokumentu PRVK PK povede k realizaci aktivit, které vedou ke snížení znečištění podzemních a povrchových vod z komunálních bodových zdrojů znečištění, které budou směřovat k dosažení cílů plánů povodí v souladu se Směrnicí 2000/60/ES o vodní politice, tj. ke zlepšování stavu vodních útvarů na dobrý, případně velmi dobrý stav.

Vzhledem ke značně rozdílné morfologii terénu na celém řešeném území, navrhujeme nejen systémy s klasickým gravitačním způsobem odvádění splaškových odpadních vod, ale i tlakové výjimečněji podtlakové či pneumatické systémy kanalizace, případně systémy kombinované. Výstavba nové kanalizační sítě je časově přímo provázána s výstavbou nové případně intenzifikací stávající čistírny odpadních vod.

Řešení odvádění odpadních vod pomocí dostavby nové kanalizační sítě bude používáno pouze v lokalitách, v nichž je již v současnosti větší či menší část města či obce odkanalizována (nejčastěji jednotnou kanalizací). Pokud již v současnosti dostavba kanalizace probíhá (nebo je realizace v pokročilé fázi přípravy) je toto řešení akceptováno bez ohledu na technický stav existující kanalizační sítě. Jinak je toto řešení akceptovatelné v případech, že technický stav stávající kanalizace je vyhovující (tzn. že tato kanalizace již byla budována podle platných technických norem). Dostavba nové kanalizační sítě je časově přímo provázána s výstavbou nové případně intenzifikací stávající čistírny odpadních vod.

Odůvodnění technického řešení a vyhodnocení efektivity bude součástí konkrétního projektu. Navržená řešení povedou ke snížení vnosu znečištění a zlepšení stavu dotčených vodních útvarů při dodržení ekonomické efektivity.

Strategický dokument PRVK PK řeší rovněž zvýšení počtu obyvatel zásobovaných pitnou vodou odpovídající jakosti. Cílem strategického dokumentu je mimo jiné zabezpečení stability

dodávky pitné vody, a to zejména v oblastech, kde není vybudován veřejný vodovod a kde jsou nekvalitní zdroje a v oblastech, kde dochází k problémům s dodávkou pitné vody v době sucha. Opatření na zlepšení kvality pitné vody jsou zaměřena především na zlepšení jakosti surové vody používané na výrobu pitné vody, tj. na zlepšení jakosti zdrojů podzemních a povrchových vod a jejich ochranu před vnikem znečištění do těchto zdrojů s cílem snížení míry úprav surové vody na vodu pitnou.

Strategie zlepšení jakosti pitné vody je dána splněním požadavků na její jakost, která je upravena požadavky Směrnice Rady 98/83/EHS o jakosti vody určené k lidské spotřebě a vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, v platném znění.
Provádění PRVK PK bude realizováno jednotlivými obcemi, případně vodohospodářskými společnostmi formou připravovaných projektů. Detailnější kvantifikace případných negativních vlivů na úrovni jednotlivých složek životního prostředí a veřejného zdraví bude možná na základě znalosti detailů jednotlivých projektů (projektových dokumentací) a jejich komparací s kontextovým pozadím daných výstavbou, rekonstrukcí či optimalizací dotčených lokalit. Podle parametrů a kapacit jednotlivých staveb budou vyžadována navazující povolení, a to včetně realizace posouzení vlivů projektů na životní prostředí v tzv. procesu EIA.

Realizace výstaveb, rekonstrukcí, případně optimalizací vodovodní, kanalizační či čistírenské infrastruktury je nejen nezbytným předpokladem zlepšení životní úrovně obyvatel Plzeňského kraje, ale rovněž nezbytným předpokladem k ochraně vodních zdrojů, vodních toků a povrchových vodních útvarů nacházejících se v zájmovém území řešeném PRVK PK.

D.2 KATEGORIZACE POTENCIONÁLNÍCH VLIVŮ

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje má potenciál v zásadě vytvářet předpoklady pro celostní pozitivní dopady na jednotlivé složky životního prostředí z hlediska vyšší úrovně zabezpečení uspokojování potřeb společnosti, v podobě poptávky po pitné vodě a vyšší úrovně nakládání a čištění odpadních vod.

Negativní vlivy, zejména přechodného charakteru, lze předpokládat v rámci realizací konkrétních záměrů – příprava území pro výstavbu a vlastní stavební práce. Etapa realizace – výstavby se neobejde bez ovlivnění dotčeného území hlukem, zvýšenou prašností, emisemi z dopravy, atd. Z hlediska rozsahu vlivu lze předpokládat, že fáze realizace jednotlivých záměrů

obsažených v PRVK PK, bude generovat vlivy lokálního charakteru, které lze většinou považovat za akceptovatelné, zejména z důvodu dočasnosti vlivu a provádění v denní době. Výstavba však může znamenat i působení trvalé, například v případě nutných záborů půdy či biotopů, ovlivnění přírodního prostředí či zvýšeného rizika soustředění rozptýlených bodových zdrojů a znečištění do jednoho místa.

Nutno však podotknout, že pro podrobnější hodnocení vlivů koncepce PRVK PK na životní prostředí, neobsahuje strategie konkrétní a podrobné informace o jednotlivých záměrech ani nelze předpokládat, které záměry v ní obsažené budou nakonec realizovány a které nikoli.

Celkově lze shrnout, že koncepční materiál PRVK PK obsahuje záměry, které nebudou mít významný negativní vliv na jednotlivé složky životního prostředí a také záměry, u kterých významný negativní vliv vyloučit v této fázi nelze - přesněji řečeno, nelze je v této fázi obecné přípravy objektivně vyhodnotit. Pokud však bude dodržena podmínka individuálního posouzení jednotlivých uvedených záměrů v návaznosti na zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění v dalších fázích přípravy těchto záměrů (schvalování územně plánovací dokumentace, územní a stavební řízení), a to včetně případné kumulace vlivů, **lze koncepci jako celek akceptovat a konstatovat vyloučení jejího významného negativního vlivu.**

E DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

E.1. VÝČET MOŽNÝCH VLIVŮ KONCEPCE PŘESAHUJÍCÍCH HRANICE ČESKÉ REPUBLIKY

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje nepředpokládá vliv koncepce v měřítku nadregionálním, respektive přeshraničním. Navržené aktivity směřují na vlastní území Plzeňského kraje a v jejich důsledku nepředpokládáme přeshraniční vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví mimo hranice České republiky.

Jednotlivé projekty v rámci PRVK PK, budou předmětem procesu posuzování vlivů koncepce, případně individuálního posuzování EIA jednotlivých záměrů podle zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Nepředpokládá se významný výskyt záměrů, u kterých by byl výrazný kumulovaný negativní vliv s jinými záměry v území.

E.2. MAPOVÁ DOKUMENTACE A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ KONCEPCE

Ve fázi oznámení procesu strategického posuzování vlivů Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje na životní prostředí jsou karty jednotlivých obcí dostupné na webové stránce *https://prvk.plzensky-kraj.cz/prvk/karty/prehled*, jejichž záměry jsou v aktualizaci PRVK PK obsaženy.

E.3. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE PŘEDKLADATELE O MOŽNÝCH VLIVECH NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Strategický dokument PRVK PK je zpracováván v kontextu s ostatními programovými dokumenty na všech úrovních – EU, ČR i Plzeňského kraje.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací je podkladem pro rozhodování orgánů státní správy, obcí s rozšířenou působností, krajských úřadů a ministerstva zemědělství.

Zpracování plánu rozvoje vodovodu a kanalizací zajišťují, podle §4 odst. 1 zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, v platném znění, kraje v samostatné působnosti a dále aktualizují a schvalují plán rozvoje pro své území. Návrh plánu rozvoje i jeho aktualizaci před schválením kraj projedná 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.

Koncepční dokument PRVK PK obsahuje záměry, které nebudou mít významný negativní vliv na jednotlivé složky životního prostředí a také záměry, u kterých významný negativní vliv vyloučit v této fázi nelze - přesněji řečeno, nelze je v této fázi obecné přípravy objektivně vyhodnotit. Pokud však bude dodržena podmínka individuálního posouzení jednotlivých uvedených záměrů v návaznosti na zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění v dalších fázích přípravy těchto záměrů (schvalování územně plánovací dokumentace, územní a stavební řízení), a to včetně případné kumulace vlivů, lze koncepci jako celek akceptovat a konstatovat vyloučení jejího významného negativního vlivu.

E.4. STANOVISKO ORGÁNU OCHRANY PŘÍRODY, POKUD JE VYŽÁDÁNO PODLE § 45 I ODST. 1 ZÁKONA O OCHRANĚ PŘÍRODY A KRAJINY

Stanoviska orgánu ochrany přírody dle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění byla obdržena od příslušných orgánů ochrany přírody pro území vymezení PRVK PK. V dalším stupni posouzení vlivů koncepce na životní prostředí budou vypořádány připomínky obdržené ve stanoviscích Natura, včetně návrhu opatření na eliminaci negativních vlivů na území předmětu ochrany Natura 2000.

Orgán	Číslo jednací	Datum vystavení
Ministerstvo životního prostředí, Odbor výkonu státní správy III	MZP/2023/520/2929	6. 1. 2023
	Stanovisko	
	Lze vyloučit významný vliv koncepce na evropsky významné lokality CZ0323167 a CZ033169.	
Správa Národního parku Šumava, Odbor ochrany složek přírody NP Šumava	**Číslo jednací**	**Datum vystavení**
	SZ NPS 12573/2022/2	16. 1. 2023
	Stanovisko	
	Koncepce nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry nebo koncepcemi významný vliv na předměty ochrany nebo celistvost EVL Šumava a Ptačí oblasti Šumava.	
Krajský úřad Plzeňského kraje, Odbor životního prostředí	**Číslo jednací**	**Datum vystavení**
	PK-ŽP/21462/22	19. 1. 2023
	Stanovisko	
	Koncepce nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.	
Agentura ochrany přírody a krajiny ČR	**Číslo jednací**	**Datum vystavení**
	00196/SOPKK/23	23. 1. 2023
	Stanovisko	
	Na území **CHKO Brdy** může mít koncepce vliv zejména na EVL CZ0214042- Padrťsko, EVL CZ0213814 – Ledný potok, EVL CZ0323145 - Bradava.	

	Na území **CHKO Křivoklátsko** se nachází EVL CZ0320053- Kohoutov, jejíž předměty ochrany nejsou bezprostředně vázány na vodní prostředí. V území je také PO CZ0211001 Křivoklátsko, která může být koncepcí negativně ovlivněna. Na území **CHKO Slavkovský les** je možný dopad na EVL CZ032363 – Jeskyně Inků a EVL CZ0323645- Štola Věra Na území **CHKO Český les** se koncepcí nedotýkají předměty ochrany Natura 2000.