



ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY

Jihočeského kraje

ANALYTICKÁ ČÁST

TEXTOVÁ ČÁST

červenec 2021



Požizovatel

Krajský úřad Jihočeského kraje

U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice

Zhotovitel – sdružení společností

EKOTOXA s.r.o.

Fišova 403/7, 602 00 Brno

AGERIS s.r.o.

Jeřábkova 1848/5, 602 00 Brno

Institut regionálních informací, s. r. o.

Chládkova 2, 616 00 Brno

Řešitelský tým

EKOTOXA s.r.o.

Mgr. Hana Trávníčková	koordinace zpracování územní studie
Mgr. Klára Pavková	vodní hospodářství
Mgr. Přemysl Pavka	protierozní ochrana, zdroje nerostných surovin, grafika v textové zprávě
Tamara Faberová, MSc.	přírodní hodnoty, ochrana přírody a biodiverzity, ÚSES
Mgr. Pavla Škarková	zemědělství, znečištění, kontaminace
Ing. Eva Birgusová	lesnictví
Bc. Jan Ausfíř	GIS analýzy
Bc. Tomáš Mühr	grafická část

AGERIS s.r.o.

RNDr. Jiří Kocián	přírodní podmínky v území
RNDr. Josef Glos	vyhodnocení dotazníkového šetření, analýza vazeb krajiny z hlediska širších vztahů

Institut regionálních informací, s.r.o.

Ing. arch. Michal Hadlač	způsoby osídlení krajiny, typická struktura zástavby, sídlo a krajina, estetické hodnoty
Mgr. Radmila Hadlačová	rekreace a cestovní ruch
Mgr. Denisa Fejfarová	historické, kulturní a civilizační hodnoty
Mgr. Jakub Kura	dopravní a technická infrastruktura

Obsah

1 Úvod	13
2 Současný stav využívání krajiny	14
3 Přírodní podmínky území kraje	19
3.1 Geomorfologické poměry	19
3.2 Geologické poměry	22
3.2.1 Regionálně geologické členění	22
3.2.2 Hydrogeologické členění	24
3.3 Pedologické poměry	26
3.4 Klimatické poměry	27
3.5 Hydrologické poměry	29
3.6 Biogeografické poměry	32
4 Hodnoty území	35
4.1 Přírodní hodnoty	35
4.1.1 Ochrana přírody a krajiny	35
4.1.2 Lesy	43
4.1.3 Zemědělská půda	47
4.1.4 Voda	48
4.1.5 Zdroje nerostných surovin	54
4.2 Kulturní a historické hodnoty	54
4.2.1 Legislativní ochrana památek	55
4.2.2 Typy památek a kulturně-historicky významných míst	63
4.2.3 Stávající narušení a potenciální ohrožení historických a kulturních hodnot	64
4.3 Estetické hodnoty krajiny	65
4.4 Vyhodnocení území ve vztahu k sídelní struktuře	69
4.4.1 Charakteristické vývojové fáze osídlení v krajině	69
4.4.2 Klasifikace sídel	77
5 Využívání volné krajiny člověkem	81
5.1 Zemědělství	81
5.2 Lesní hospodářství	85
5.3 Vodní hospodářství	87
5.4 Těžba nerostných surovin	98
5.5 Dopravní infrastruktura	102
5.6 Technická infrastruktura	105
5.7 Rekreační a cestovní ruch	112
6 Krajinný potenciál	117
6.1 Biotický potenciál	117
6.2 Kulturní potenciál	121
6.3 Produkční potenciál	124
6.4 Vodohospodářský potenciál	126
6.5 Surovinový potenciál	129
6.6 Sídelní potenciál	131
6.7 Rekreační potenciál	134
7 Rozbor ohrožení, rizik a problémů v území	137
7.1 Narušení vodního režimu, ohrožení povodněmi a suchem, ohrožení jakosti vod	137
7.1.1 Ohrožení jakosti a zdravotní nezávadnosti vod	137
7.1.2 Ohrožení suchem	140
7.1.3 Ohrožení povodněmi	143

7.2	Vodní a větrná eroze	147
7.2.1	Historické souvislosti	147
7.2.2	Analýza stávajících podkladů	149
7.2.3	Metoda stanovení erozního ohrožení	149
7.2.4	Situace v území	151
7.3	Znečištění a kontaminace složek životního prostředí	154
7.3.1	Analýza stávajících podkladů	154
7.3.2	Popis stavu řešené problematiky	155
7.4	Snižování a ztráta biodiverzity	160
7.5	Problematika územního systému ekologické stability	162
7.6	Opuštěné nebo nevyužívané areály a plochy ve volné krajině a v kontaktu s ní	163
7.7	Stávající i předpokládané zátěže urbanizovaného území, ploch rekreace, dopravní a technické infrastruktury	165
7.7.1	Rozbor ohrožení a rizik ve vztahu k urbanizaci území	165
7.7.2	Stávající i předpokládané zátěže urbanizovaného území	166
7.8	Zátěže ze stávající i předpokládané těžby nerostných surovin	168
7.9	Migrační propustnost území	170
8	Analýza požadavků na změny v území	177
8.1	Požadavky vyplývající z Politiky územního rozvoje ČR	177
8.2	Požadavky vyplývající ze Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje	179
8.2.1	Analýza vybraných požadavků (záměrů) ZÚR JČK	179
8.2.2	Analýza současné koncepce krajiny v ZÚR JČK	182
8.3	Požadavky vyplývající z územních studií pořízených krajem a z územních studií krajiny pořízených obcemi s rozšířenou působností	184
8.4	Požadavky vyplývající z krajských ÚAP	187
8.5	Požadavky vyplývající ze souvisejících oborových generelů pořízených krajem, programů, koncepcí a strategií	190
9	Souhrn požadavků, problémů, hodnot a kvalit v obci získaných konzultacemi s obcemi	194
9.1	Dotazníkové šetření	194
9.1.1	Zjištění vnímání krajiny obyvateli	194
9.1.2	Vyhodnocení požadavků a potřeb obyvatel	195
9.2	Vyhodnocení pocitových map	196
10	Analýza vazeb krajiny z hlediska širších vztahů	202
11	Souhrnné vyhodnocení	206
11.1	Zjištěné hlavní hodnoty a potenciály krajiny	206
11.2	Zjištěná hlavní ohrožení, rizika a problémy v území	209
11.3	Určení hlavních problémů k řešení v návrhové části	211
11.4	Přehled jevů doporučených k doplnění do územně analytických podkladů	214
12	Literatura a použité zdroje	215

Grafická část

A.1	Výkres hodnot a krajinných potenciálů	1 : 100 000
A.2	Výkres limitů	1 : 100 000
A.3	Výkres problémů	1 : 100 000

Seznam tabulek

TAB. 1:	KRAJINNÝ POKRYV (AGREGOVANÉ SKUPINY) V ORP JIHOČESKÉHO KRAJE.	16
TAB. 2:	KRAJINNÝ POKRYV (AGREGOVANÉ SKUPINY) V GMF PODCELČÍCH JIHOČESKÉHO KRAJE.	17
TAB. 3:	PŘEHLED ZASTOUPENÍ ZÁKLADNÍCH KATEGORIÍ PŘÍRODNÍCH BIOTOPŮ A JEJICH VÝMĚRŮ V KRAJI.	40
TAB. 4:	PŘEHLED KVALIT PŘÍRODNÍCH BIOTOPŮ NA ÚZEMÍ KRAJE A POMĚRŮ JEJICH VÝMĚR.	41
TAB. 5:	DĚLENÍ KRAJIN PODLE KOEFICIENTU EKOLOGICKÉ STABILITY.	42
TAB. 6:	ROZDĚLENÍ JČK PODLE OBCÍ.	42
TAB. 7:	PŘEHLED EKOLOGICKY NESTABILNÍCH OBCÍ (STAV K 31.12.2018).	42
TAB. 8:	LESNATOST DLE KRAJŮ.	44
TAB. 9:	PŘEHLED PLO V JIHOČESKÉM KRAJI.	45
TAB. 10:	NEMOVITÉ NÁRODNÍ KULTURNÍ PAMÁTKY.	55
TAB. 11:	STRUKTURA ÚZEMÍ JIHOČESKÉHO KRAJE.	81
TAB. 12:	ZASTOUPENÍ JEDNOTLIVÝCH VÝROBNÍCH OBLASTÍ V JIHOČESKÉM KRAJI.	82
TAB. 13:	VÝZNAMNÉ VODNÍ TOKY V JIHOČESKÉM KRAJI DLE VYHLÁŠKY Č. 178/2012 Sb., V PLATNÉM ZNĚNÍ.	88
TAB. 14:	VÝZNAMNÉ VODNÍ NÁDRŽE NA ÚZEMÍ KRAJE.	93
TAB. 15:	POVRCHOVÉ VODY VYUŽÍVANÉ KE KOUPÁNÍ.	94
TAB. 16:	HYDROGEOLOGICKÉ RAJONY NA ÚZEMÍ JIHOČESKÉHO KRAJE.	95
TAB. 17:	LOKALITY VHODNÉ PRO AKUMULACI POVRCHOVÝCH VOD NA ÚZEMÍ KRAJE*.	96
TAB. 18:	PŘEHLED NEJVĚTŠÍCH TĚŽENÝCH DOBÝVACÍCH PROSTOR V JIHOČESKÉM KRAJI.	99
TAB. 19:	POČET UBYTOVACÍCH ZAŘÍZENÍ V OKRESECH JIHOČESKÉHO KRAJE.	113
TAB. 20:	PŘEHLED NEJVĚTŠÍCH CHLŮ V JIHOČESKÉM KRAJI.	129
TAB. 21:	SÍDLA ZÁSOBOVANÁ PITNOU VODOU Z INDIVIDUÁLNÍCH PODZEMNÍCH ZDROJŮ NEBO POVRCHOVÝCH ZDROJŮ BEZ NÁDRŽÍ, ZRANITELNĚJŠÍ V OBDOBÍCH SUCHA.	141
TAB. 22:	PROFILY S PASIVNÍ BILANCÍ, ODHAD K ROKU 2021.	143
TAB. 23:	OBLASTI S VÝZNAMNÝM POVODŇOVÝM RIZIKEM NA ÚZEMÍ KRAJE.	143
TAB. 24:	ZASTAVĚNÁ ÚZEMÍ NECHRÁNĚNÁ NEBO NEDOSTATEČNĚ CHRÁNĚNÁ PŘED POVODNĚMI.	145
TAB. 25:	OHROŽENÍ VĚTRNOU EROZÍ V JIHOČESKÉM KRAJI A V ČR.	154
TAB. 26:	STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE, JEJICH KATEGORIZACE.	156
TAB. 27:	STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE PŘEDSTAVUJÍCÍ AKTUÁLNÍ RIZIKO PRO ZNEČIŠTĚNÍ VOD A PŮD.	157
TAB. 28:	PREVENTIVNÍ HODNOTY OBSAHŮ RIZIKOVÝCH PRVKŮ V ZEMĚDĚLSKÉ PŮDĚ ZJIŠTĚNÉ EXTRAKCÍ LUČAVKOU KRÁLOVSKOU (MG.KG-1 SUŠINY).	158
TAB. 29:	POČET KATASTRÁLNÍCH ÚZEMÍ, NA KTERÝCH BYLY PŘEKROČENY PREVENTIVNÍ HODNOTY (DLE VYHLÁŠKY 153/2016), DLE ORP.	159
TAB. 30:	BROWNFIELDS V JIHOČESKÉM KRAJI S ROZLOHOU NAD 10 HA.	164
TAB. 31:	HODNOCENÍ STAVU DMK V JIHOČESKÉM KRAJI.	173
TAB. 32:	ZASTOUPENÍ DÁLKOVÝCH KORIDORŮ DLE POČTU KONFLIKTNÍCH MÍST.	173
TAB. 33:	PŘEHLED MÍST OMEZENÍ DMK V JIHOČESKÉM KRAJI.	174

Seznam obrázků

OBR. 1:	SOUČASNÝ STAV VYUŽÍVÁNÍ KRAJINY V ORP JIHOČESKÉHO KRAJE – AGREGOVANÉ TŘÍDY VRSTVY CORINE LAND COVER Z ROKU 2018.	14
OBR. 2:	SOUČASNÝ STAV VYUŽÍVÁNÍ KRAJINY V GEOMORFOLOGICKÝCH PODCELČÍCH JIHOČESKÉHO KRAJE – AGREGOVANÉ TŘÍDY VRSTVY CORINE LAND COVER Z ROKU 2018.	15
OBR. 3:	GEOMORFOLOGICKÉ CELKY V JIHOČESKÉM KRAJI.	20
OBR. 4:	RELATIVNÍ VÝŠKOVÁ ČLENITOST JIHOČESKÉHO KRAJE.	22
OBR. 5:	HYDROGEOLOGICKÉ RAJÓNY V JIHOČESKÉM KRAJI.	25
OBR. 6:	PŮDNÍ TYPY V JIHOČESKÉM KRAJI.	27
OBR. 7:	KLIMATICKÉ OBLASTI V JIHOČESKÉM KRAJI.	29
OBR. 8:	POVODÍ 3. ŘÁDU, HLAVNÍ VODNÍ TOKY A NÁDRŽE V JIHOČESKÉM KRAJI.	32
OBR. 9:	BIOREGIONY V JIHOČESKÉM KRAJI.	33
OBR. 10:	CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ V JIHOČESKÉM KRAJI.	37
OBR. 11:	PŘÍRODNÍ PARKY A VKP REGISTROVANÉ V JIHOČESKÉM KRAJI.	39
OBR. 12:	ROZDĚLENÍ KRAJIN DLE HODNOTY KES V OBCÍCH JIHOČESKÉHO KRAJE.	43
OBR. 13:	PŘÍRODNÍ LESNÍ OBLASTI.	45
OBR. 14:	ZMĚNA PODMÍNEK PRO SMRK, BUK A DUB PRO OBDOBÍ 2021-2040.	46
OBR. 15:	ZASTOUPENÍ TŘÍD OCHRANY ZPF V JIHOČESKÉM KRAJI.	48
OBR. 16:	VODNÍ ZDROJE POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD S OCHRANNÝMI PÁSMY VODNÍCH ZDROJŮ A CHRÁNĚNÉ OBLASTI PŘIROZENÉ AKUMULACE VOD NA ÚZEMÍ JIHOČESKÉHO KRAJE.	50
OBR. 17:	RIZIKO VYSYCHÁNÍ DROBNÝCH VODNÍCH TOKŮ.	51
OBR. 18:	PŘÍRODNÍ LÉČIVÉ ZDROJE A PŘÍRODNÍ ZDROJE MINERÁLNÍCH VOD NA ÚZEMÍ JIHOČESKÉHO KRAJE.	53
OBR. 19:	NEMOVITÉ NÁRODNÍ KULTURNÍ PAMÁTKY, PAMÁTKY UNESCO NA ÚZEMÍ JIHOČESKÉHO KRAJE.	61
OBR. 20:	OSIDLOVÁNÍ ÚZEMÍ A KOLONIZACE ČECH A MORAVY.	71
OBR. 21:	POSTUP NĚMECKÉ KOLONIZACE.	73
OBR. 22:	RANK-SIZE RULE PRO JIHOČESKÝ KRAJ.	78
OBR. 23:	REGIONALIZACE JIHOČESKÉHO KRAJE NA ZÁKLADĚ DOJÍŽDKY DO ZAMĚSTNÁNÍ.	79
OBR. 24:	FUNKČNÍ DOPRAVNÍ REGIONY PRO JIHOČESKÝ KRAJ.	80
OBR. 25:	VÝVOJ VÝMĚRY ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY V JIHOČESKÉM KRAJI.	82
OBR. 26:	ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBNÍ OBLASTI.	83
OBR. 27:	PRÁVDĚPODOBNOST DOSAŽENÍ NORMÁLNÍCH A VYŠŠÍCH HODNOT PŮDNÍ VLHKOSTI.	84
OBR. 28:	KATEGORIE LESA.	86
OBR. 29:	LAPV NA ÚZEMÍ JIHOČESKÉHO KRAJE.	98
OBR. 30:	VÝHRADNÍ, NEVÝHRADNÍ LOŽISKA, PROGNOZNÍ ZDROJE V JIHOČESKÉM KRAJI.	101
OBR. 31:	TĚŽENÉ DOBÝVACÍ PROSTORY A CHLÚ V JIHOČESKÉM KRAJI.	102
OBR. 32:	DOPRAVNÍ SÍŤ V JČK.	103
OBR. 33:	VEDENÍ EL. ENERGIE V JIHOČESKÉM KRAJI.	106
OBR. 34:	VIDITELNOST EL. VEDENÍ VZDÁLENOSTI 7,5 KM OD STOŽÁRU.	107
OBR. 35:	VIDITELNOST JADERNÉ ELEKTRÁRNY TEMELÍN.	108
OBR. 36:	VODOVODNÍ ŘAD V JIHOČESKÉM KRAJI.	109
OBR. 37:	KANALIZAČNÍ ŘAD V JIHOČESKÉM KRAJI.	110
OBR. 38:	PLYNOFIKACE V JIHOČESKÉM KRAJI.	111
OBR. 39:	ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM V JIHOČESKÉM KRAJI.	112
OBR. 40:	TURISTICKÉ OBLASTI V JIHOČESKÉM KRAJI.	116
OBR. 41:	BIOTICKÝ POTENCIÁL V JIHOČESKÉM KRAJI.	120
OBR. 42:	KULTURNÍ POTENCIÁL V JIHOČESKÉM KRAJI.	123
OBR. 43:	PRODUKČNÍ POTENCIÁL V JIHOČESKÉM KRAJI.	125
OBR. 44:	VODOHOSPODÁŘSKÝ POTENCIÁL V JIHOČESKÉM KRAJI.	128
OBR. 45:	SUROVINOVÝ POTENCIÁL V JIHOČESKÉM KRAJI.	131
OBR. 46:	SÍDELNÍ POTENCIÁL V JIHOČESKÉM KRAJI.	133
OBR. 47:	REKREAČNÍ POTENCIÁL V JIHOČESKÉM KRAJI.	135
OBR. 48:	ÚSEKY VODNÍCH TOKŮ S DLOUHODOBOU ZHORŠENOU KVALITOU VOD A VÝZNAMNÉ HYDROGEOLOGICKÉ RAJÓNY OHROŽENÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍMI LÁTKAMI.	140

OBR. 49:	LOKALITY OHROŽENÉ PŘÍVALOVÝMI SRÁŽKAMI NA ÚZEMÍ JIHOČESKÉHO KRAJE (VÝZNAMNÉ KRITICKÉ BODY).	146
OBR. 50:	SROVNÁNÍ KRAJINY KOLEM MLADÉ VOŽICE V POLOVINĚ 19. STOLETÍ (VLEVO) A V SOUČASNOSTI (VPRAVO).	148
OBR. 51:	SROVNÁNÍ KRAJINY KOLEM MLADÉ VOŽICE V ROCE 1949 (VLEVO) A V ROCE 1953 (VPRAVO).	148
OBR. 52:	METODICKÝ POSTUP VÝPOČTU EROZNÍHO SMYVU.	150
OBR. 53:	ZASTOUPENÍ EROZNĚ OHROŽENÝCH PŮD NA ORNÉ PŮDĚ V KAT. ÚZEMÍCH JIHOČESKÉHO KRAJE.	152
OBR. 54:	OHROŽENÍ PŮD VĚTRNOU EROZÍ V KAT. ÚZEMÍCH JIHOČESKÉHO KRAJE.	153
OBR. 55:	VÝSKYT PESTICIDŮ A JEJICH METABOLITŮ V PODZEMNÍCH VODÁCH ČR V ROCE 2016.	156
OBR. 56:	STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE V JČK PŘEDSTAVUJÍCÍ AKTUÁLNÍ RIZIKO PRO ZNEČIŠTĚNÍ VOD A PŮD.	158
OBR. 57:	ROZSAH ZASTAVITELNÝCH PLOCH A JEJICH PODÍL NA ZASTAVĚNÉM ÚZEMÍ.	166
OBR. 58:	KORIDORY DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY ZE ZÚR JČK S POTENCIÁLEM NEGATIVNÍCH DOPADŮ NA KRAJINU.	168
OBR. 59:	PODDOLOVANÁ ÚZEMÍ, SESUVNÁ ÚZEMÍ, STARÁ DŮLNÍ DÍLA.	169
OBR. 60:	PŘEHLED DÁLKOVÝCH MIGRAČNÍCH KORIDORŮ, MIGRAČNĚ VÝZNAMNÝCH ÚZEMÍ A BARIÉROVÝCH MÍST NA ÚZEMÍ JIHOČESKÉHO KRAJE.	172
OBR. 61:	ENERGETIKA: KORIDOR E4A, E7, E20 , E21	178
OBR. 62:	PLYNÁRENSTVÍ: KORIDOR P1, P15	178
OBR. 63:	OTÁZKY Z POCITOVÉ MAPY.	196

Seznam zkratek

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
CLC	CORINE Land Cover
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
DMK	dálkový migrační koridor
DPB	díl půdního bloku
EIA	Environmental Impact Assessment (Vyhodnocení vlivů záměrů na životní prostředí)
EU	Evropská unie
EVL	evropsky významná lokalita
GIS	grafický informační systém
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
KB	kritický bod
KES	koeficient ekologické stability
KN	katastr nemovitostí
KoPÚ	komplexní pozemkové úpravy
LAPV	lokality pro akumulaci povrchových vod
LPF	lesní půdní fond
LPIS	Land Parcel Identification System (geografický informační systém evidence využití zemědělské půdy)
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj ČR
MVE	malá vodní elektrárna
MZCHÚ	maloplošné zvláště chráněné území
MZe	Ministerstvo zemědělství ČR
MŽP	Ministerstvo životního prostředí ČR
NIKM	národní inventarizace kontaminovaných míst
NPP	národní přírodní památka
NPR	národní přírodní rezervace
NRBC	nadregionální biocentrum
NRBK	nadregionální biokoridor
NZO	nitratově zranitelná oblast
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
OPŽP	Operační program Životní prostředí
ORP	obec s rozšířenou působností
OsVPR	oblast s významným povodňovým rizikem
OZKO	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší

PDP	plán dílčího povodí
PLO	přírodní lesní oblast
PO	ptačí oblast
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
PUPFL	pozemek určený k plnění funkce lesa
PÚR ČR	Politika územního rozvoje ČR
RBC	regionální biocentrum
NRBK	regionální biokoridor
RKP	registr kontaminovaných ploch
SEA	Strategic Environmental Assessment (Vyhodnocení vlivů koncepcí a ÚPD na životní prostředí)
SEKM	systém evidence kontaminovaných míst
SEZ	stará ekologická zátěž
SLT	soubor lesních typů
SO	správní obvod
TPEO	technická protierozní opatření
ÚAP	územně analytické podklady
ÚP	územní plán
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ÚKZÚZ	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
ÚSK	územní studie krajiny
ÚSES	územní systém ekologické stability
USLE	Universal Soil Loss Equation (univerzální rovnice ztráty půdy)
ÚÚR	Ústav územního rozvoje
VD	vodní dílo
VE	větrná elektrárna
VKP	významný krajinný prvek
VT	vodní tok
VÚ	vodní útvar
VÚ	vojenský újezd
VÚC	velký územní celek
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
VÚV	Výzkumný ústav vodohospodářský
WMS	Web Map Service (webová mapová služba)
ZPF	zemědělský půdní fond
ZÚR JČK	Zásady územního rozvoje Jihočeského kraje
ŽP	životní prostředí



1 Úvod

Územní studie krajiny pro území Jihočeského kraje (dále jen "Územní studie krajiny") je pořizována Krajským úřadem Jihočeského kraje.

Účelem zpracování územní studie je vymezení vlastních krajin pro celé správní území Jihočeského kraje s ohledem na jejich rozdílnost a specifika ve smyslu Sdělení Ministerstva zahraničních věcí o sjednání Evropské úmluvy o krajině č. 12/2017 Sb. m. s. Vymezení bude provedeno na základě analýzy při zohlednění zájmů v krajině a stanovení jejich cílových kvalit včetně podmínek pro jejich zachování nebo dosažení. Územní studie bude posuzovat stav krajiny Jihočeského kraje s cílem vymezit její hodnoty a potenciály, identifikovat problémy a limity jejího využívání.

Podrobnost zpracování je dána rozsahem řešeného území (celé správní území Jihočeského kraje) a využitím studie jako podkladu pro aktualizaci Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje. Územní studie bude obsahovat návrhy na změnu vymezení koncepce krajiny, definování úkolů územního plánování pro jednotlivé krajiny, upřesnění územních podmínek koncepce ochrany a rozvoje přírodních, kulturních a civilizačních hodnot, stanovení požadavků na koordinaci územně plánovací činnosti obcí, posouzení záměrů nadmístního významu na území kraje, doporučení jevů k doplnění územně analytických podkladů kraje. Současně bude Územní studie krajiny sloužit jako podklad pro rozhodování orgánů ochrany přírody a krajiny.

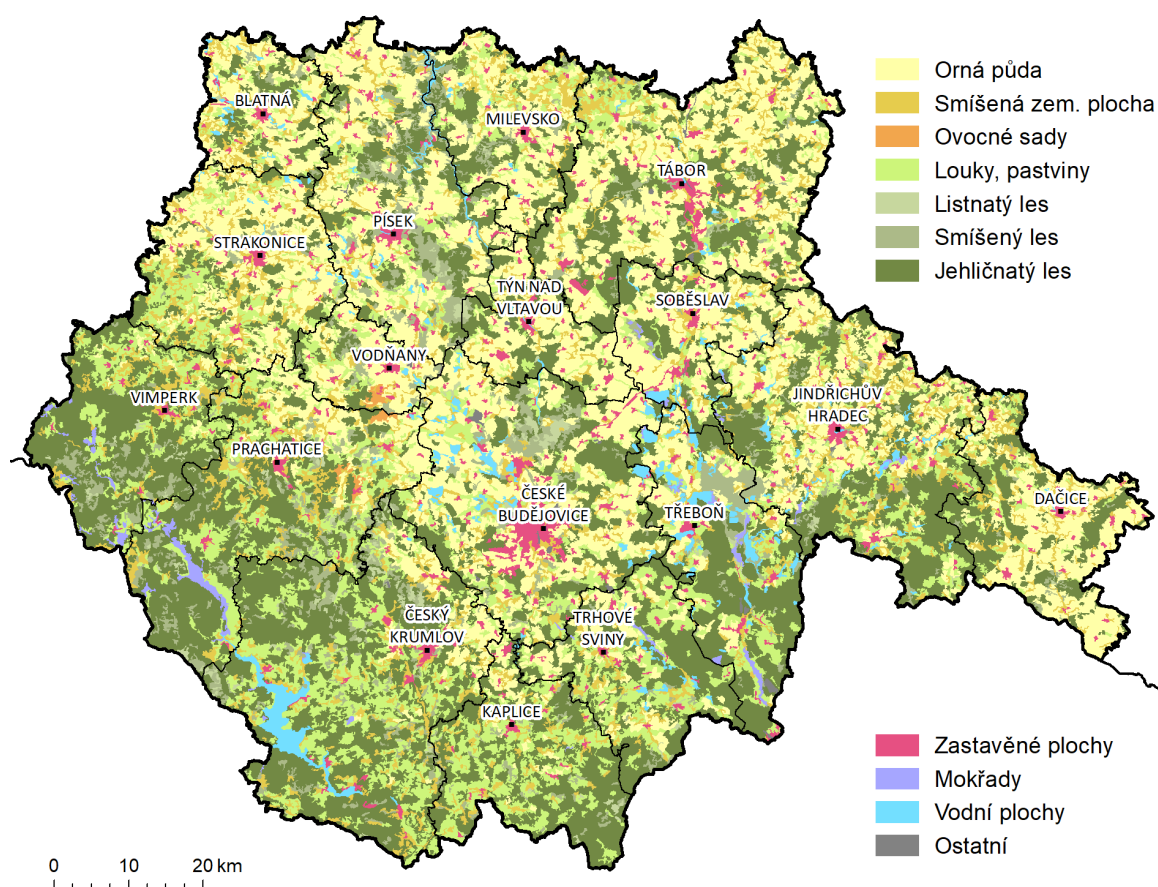
Návrh na vymezení vlastních krajin bude vycházet také ze zjištění vnímání krajiny obyvateli území a jejich požadavků na krajinu – budou vyhodnoceny dotazníky a pocitová mapa.

Územní studie krajiny je pořizována jako územní studie ve smyslu § 30 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších úprav (dále jen stavební zákon). Po dokončení územní studie a poté, kdy pořizovatel schválí možnost jejího využití jako podkladu k pořizování územně plánovací dokumentace, bude studie vložena do evidence územně plánovací činnosti, v souladu s ustanovením § 30 odst. 4 stavebního zákona, ve znění později vydaných předpisů.

2 Současný stav využívání krajiny

Přehled o aktuálním využití krajiny Jihočeského kraje nejlépe představují výsledky analýzy krajinného pokryvu CORINE Land Cover, která ve své nejaktuálnější verzi zpracovává data pořízená v roce 2018. V horských a podhorských oblastech dominují lesy jako nejčastější krajinný pokryv, stejně tak jsou lesy výrazně zastoupeny v oblasti Táborské pahorkatiny a Javořícké vrchoviny. Zejména v oblasti pánví pak převažují zemědělské půdy, orná půda, případně pastviny a louky ve výše položených lokalitách. Krajinu pak dotváří zástavba - intenzita osídlení je vyšší směrem na sever, v masivu Šumavy a Novohradských hor je naopak osídlení minimální vzhledem k zániku sídel po druhé světové válce.

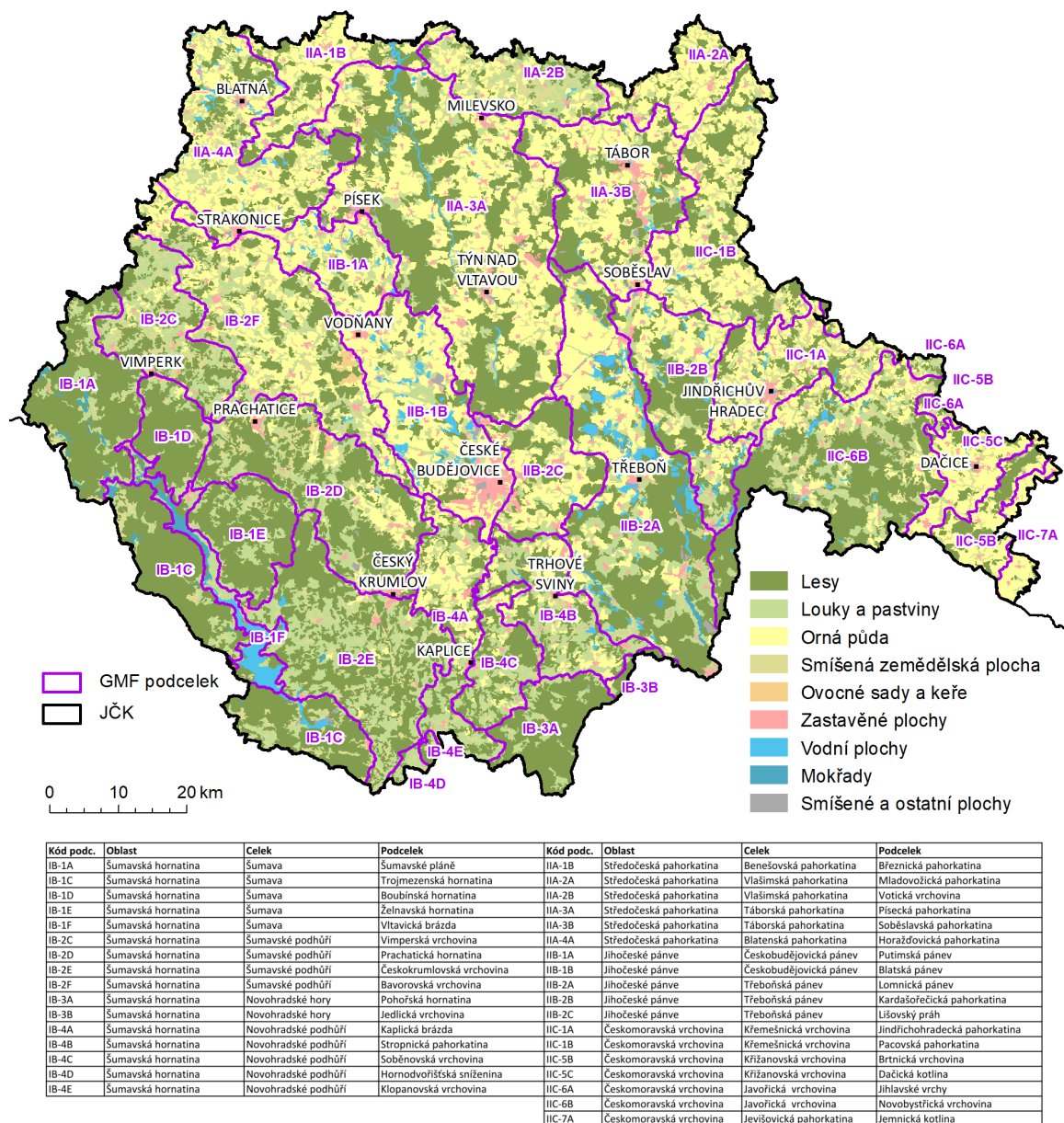
Obr. 1: Současný stav využívání krajiny v ORP Jihočeského kraje – agregované třídy vrstvy CORINE Land Cover z roku 2018.



Zdroj: European Environment Agency, 2019, vlastní zpracování EKOTOXA, 2020

Při porovnání výsledků snímování z let 2012 až 2018 lze konstatovat, že v rámci Jihočeského kraje nedošlo k výrazným změnám. Především jde o přeměnu orné půdy na pastviny v podhůří Novohradských hor, na Šumavě lze najít plochy odlesněné po těžbě. Z antropogenně ovlivněných typů krajiny je nejvíce viditelný postup stavby dálnice D3 a rozvoj výstavby okolo Českých Budějovic.

Obr. 2: Současný stav využívání krajiny v geomorfologických podcelcích Jihočeského kraje – agregované třídy vrstvy CORINE Land Cover z roku 2018.



Zdroj: European Environment Agency, 2019, vlastní zpracování EKOTOXA, 2020

Tab. 1: Krajinný pokryv (agregované skupiny) v ORP Jihočeského kraje.

ORP		KRAJINNÝ POKRYV (AGREGOVANÉ SKUPINY)									
název	výměra (ha)	orná půda	ovocné sady a keře	louky a pastviny	smíšená zemědělská plocha	lesy	vodní plochy	mokřady	zastavěné plochy	smíšené a ostatní plochy	
		výměra (ha) podíl	výměra (ha) podíl	výměra (ha) podíl	výměra (ha) podíl	výměra (ha) podíl	výměra (ha) podíl	výměra (ha) podíl	výměra (ha) podíl	výměra (ha) podíl	
Blatná	27 853	12 828 46%	0 0%	2 832 10%	3 673 13%	6 740 24%	845 3%	0 0%	843 3%	91 0%	
České Budějovice	92 375	36 023 39%	0 0%	10 566 11%	6 490 7%	28 245 31%	3 487 4%	71 0%	6 399 7%	1 095 1%	
Český Krumlov	112 905	7 149 6%	0 0%	27 824 25%	9 528 8%	61 390 54%	4 472 4%	214 0%	1 794 2%	535 0%	
Dačice	47 168	22 603 48%	0 0%	2 821 6%	5 294 11%	15 098 32%	119 0%	0 0%	1 168 2%	63 0%	
Jindřichův Hradec	93 375	28 035 30%	0 0%	12 553 13%	11 358 12%	36 101 39%	1 773 2%	393 0%	2 870 3%	292 0%	
Kaplice	48 467	2 994 6%	0 0%	15 553 32%	3 722 8%	25 234 52%	60 0%	27 0%	848 2%	29 0%	
Milvsko	38 514	15 335 40%	0 0%	5 140 13%	4 417 11%	11 773 31%	683 2%	0 0%	1 106 3%	60 0%	
Písek	74 187	31 925 43%	0 0%	6 259 8%	4 866 7%	26 527 36%	1 532 2%	0 0%	2 714 4%	364 0%	
Prachatice	84 128	10 223 12%	746 1%	18 008 21%	9 558 11%	41 854 50%	235 0%	2 025 2%	1 348 2%	131 0%	
Soběslav	32 405	15 661 48%	0 0%	2 457 8%	2 400 7%	8 718 27%	1 045 3%	266 1%	1 529 5%	330 1%	
Strakonice	57 422	24 310 42%	25 0%	10 080 18%	8 744 15%	11 526 20%	435 1%	0 0%	2 044 4%	258 0%	
Tábor	100 234	46 139 46%	0 0%	8 150 8%	8 947 9%	31 792 32%	374 0%	4 377 4%	0 0%	455 0%	
Trhové Sviny	45 236	8 067 18%	0 0%	11 730 26%	2 981 7%	20 075 44%	851 2%	296 1%	1 153 3%	82 0%	
Třeboň	53 836	8 182 15%	0 0%	8 044 15%	3 404 6%	26 784 50%	4 014 7%	1 246 2%	1 718 3%	444 1%	
Týn nad Vltavou	26 240	13 963 53%	25 0%	1 713 7%	1 581 6%	7 511 29%	211 1%	0 0%	1 139 4%	97 0%	
Vímperk	53 535	1 192 2%	0 0%	11 676 22%	4 822 9%	33 920 63%	0 0%	1 198 2%	727 1%	0 0%	
Vodňany	17 925	7 983 45%	483 3%	2 543 14%	1 598 9%	4 218 24%	320 2%	0 0%	657 4%	123 1%	
Celkem ORP v JČK	1 005 805	292 614 29%	1 280 0%	157 950 16%	93 383 9%	397 505 40%	20 456 2%	10 111 1%	28 058 3%	4 449 0%	

Zdroj: European Environment Agency, 2019, vlastní zpracování EKOTOXA, 2020

Tab. 2: Krajinny pokryv (agregované skupiny) v GMF podcelcích Jihočeského kraje.

GEOMORFOLOGICKÝ PODCELEK		KRAJINNÝ POKRYV (AGREGOVANÉ SKUPINY)																	
název	výměra (ha)	orná půda	ovocné sady a keře	louky a pastviny	smíšená zemědělská plocha	lesy	vodní plochy	mokřady	zastavěné plochy	smíšené a ostatní plochy									
		výměra (ha)	podíl (%)	výměra (ha)	podíl (%)	výměra (ha)	podíl (%)	výměra (ha)	podíl (%)	výměra (ha)	podíl (%)	výměra (ha)	podíl (%)						
Bavorovská vrchovina	55 975	22 107	39%	798	1%	10 501	19%	7 534	13%	13 407	24%	126	0%	1 407	3%	95	0%		
Blatská pánev	42 265	21 167	50%	41	0%	4 286	10%	3 810	9%	4 872	12%	2 818	7%	4 552	11%	720	2%		
Boubínská hornatina	13 288	160	1%	0	0%	1 745	13%	935	7%	10 337	78%	0	0%	105	1%	0	0%		
Břtínská vrchovina	11 972	6 008	50%	0	0%	239	2%	673	6%	4 866	41%	0	0%	159	1%	27	0%		
Březnická pahorkatina	21 771	11 986	55%	0	0%	1 394	6%	1 801	8%	5 596	26%	372	2%	595	3%	27	0%		
Českokrumlovská vrchovina	53 288	921	2%	0	0%	19 193	36%	5 509	10%	26 630	50%	187	0%	701	1%	40	0%		
Dačická kotlina	13 077	8 798	67%	0	0%	338	3%	1 727	13%	1 488	11%	56	0%	641	5%	29	0%		
Horažďovická pahorkatina	44 833	21 125	47%	0	0%	4 483	10%	6 131	14%	10 367	23%	1 147	3%	1 345	3%	235	1%		
Hornodvořická sníženina	1 573	2	0%	0	0%	938	60%	181	12%	411	26%	0	0%	28	2%	13	1%		
Jedlická vrchovina	1 576	127	8%	0	0%	152	10%	50	3%	1 247	79%	0	0%	0	0%	0	0%		
Jemnická kotlina	4 926	4 155	84%	0	0%	60	1%	288	6%	244	5%	0	0%	172	3%	6	0%		
Jihlavské vrchy	3 271	638	20%	0	0%	600	18%	735	22%	1 227	38%	31	1%	41	1%	0	0%		
Jindřichohradecká pahorkatina	27 235	12 182	45%	0	0%	2 273	8%	4 622	17%	6 182	23%	338	1%	1 540	6%	98	0%		
Kaplická brázda	24 984	7 227	29%	0	0%	6 956	28%	2 426	10%	7 237	29%	79	0%	957	4%	102	0%		
Kardašovečická pahorkatina	32 883	9 834	30%	0	0%	4 447	14%	3 216	10%	12 584	38%	1 409	4%	992	3%	161	0%		
Klopanovská vrchovina	992	0	0%	0	0%	137	14%	173	17%	679	68%	0	0%	0	0%	2	0%		
Lišovský práh	22 238	8 663	39%	0	0%	1 988	9%	1 702	8%	8 280	37%	88	0%	1 325	6%	204	1%		
Lomnická pánev	78 661	19 221	24%	0	0%	12 679	16%	3 654	5%	32 604	41%	5 405	7%	1 780	2%	2 598	3%		
Mladovožická pahorkatina	17 049	10 255	60%	0	0%	617	4%	2 288	13%	3 363	20%	0	0%	501	3%	25	0%		
Novobystřická vrchovina	57 325	9 028	16%	0	0%	9 407	16%	6 203	11%	30 629	53%	842	1%	932	2%	121	0%		
Pacovská pahorkatina	43 634	21 245	49%	0	0%	3 041	7%	3 723	9%	14 290	33%	161	0%	1 052	2%	122	0%		
Písecká pahorkatina	113 751	46 967	41%	25	0%	7 789	7%	5 350	5%	47 009	41%	1 719	2%	4 312	4%	579	1%		
Pohořská hornatina	17 402	6	0%	0	0%	3 025	17%	456	3%	13 839	80%	0	0%	31	0%	30	0%		
Prachatická hornatina	48 084	5 131	11%	390	1%	9 713	20%	5 690	12%	25 442	53%	52	0%	1 383	3%	283	1%		
Putimská pánev	21 275	11 345	53%	0	0%	2 743	13%	1 906	9%	3 112	15%	613	3%	1 486	7%	69	0%		
Soběnovská vrchovina	15 317	1 654	11%	0	0%	5 166	34%	1 261	8%	6 832	45%	27	0%	365	2%	0	0%		
Soběslavská pahorkatina	43 536	19 235	44%	0	0%	2 788	6%	2 535	6%	15 281	35%	375	1%	2 950	7%	370	1%		
Stropnická pahorkatina	24 889	5 631	23%	0	0%	7 557	30%	2 577	10%	7 971	32%	234	1%	772	3%	59	0%		
Šumavské pláně	30 794	109	0%	0	0%	5 034	16%	1 426	5%	23 201	75%	0	0%	129	0%	0	0%		
Trojmezská hornatina	37 442	0	0%	0	0%	4 471	12%	2 886	8%	28 408	76%	660	2%	243	1%	197	1%		
Vimperská vrchovina	27 130	1 622	6%	25	0%	10 489	39%	5 420	20%	9 051	33%	0	0%	522	2%	0	0%		
Vltavická brázda	11 714	0	0%	0	0%	3 162	27%	619	5%	2 144	18%	3 660	31%	233	2%	45	0%		
Votická vrchovina	21 682	6 058	28%	0	0%	5 830	27%	5 198	24%	4 112	19%	59	0%	359	2%	66	0%		
Želnavská hornatina	19 894	0	0%	0	0%	4 707	24%	669	3%	14 513	73%	0	0%	5	0%	0	0%		
Celkem GMF v JČK	1 005 724	292 597	29%	1 280	0%	157 945	16%	93 376	9%	397 457	40%	20 454	2%	5 733	1%	32 435	3%	4 448	0%

Zdroj: European Environment Agency, 2019, vlastní zpracování EKOTOXA, 2020

Z tabulky č.1 vyplývá, že více jak 50 % zastoupení lesů se nachází v ORP Český Krumlov, Kaplice a Vimperk, více než 50 % orné půdy se nachází v ORP Týn nad Vltavou a největší zastoupení luk a pastvin je v ORP Kaplice – 32 %.

Současná kalamitní situace týkající se zejména smrkových lesů ovlivňuje celkový vzhled a využívání krajiny. Jde o pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL), které by měly být porostlé lesním porostem (různého věku a dřevinného složení), ale jsou v současné době holinami nebo plochami s prořídilým porostem, kde probíhá intenzivní těžba dřeva (kromě NP Šumava, kde jsou ponechány suché stromy na místě). Jde ale o dočasnou situaci, kde by mělo podle zákona o lesích (č. 289/1995 Sb.) dojít k postupnému zalesnění a navrácení do původního stavu, pouze s jinou odolnější dřevinnou skladbou.

Významný dopad na krajinu má v současnosti proces suburbanizace, při kterém dochází k dalšímu zastavování zemědělské půdy, typicky v obcích v zázemí velkých měst, v případě jižních Čech především v zázemí Českých Budějovic, kde byl největší objem rezidenční suburbanizace dosažen v obcích Srubec, Litvínovice či Roudné. Dalším trendem, který má negativní dopad na zemědělskou půdu, je výstavba logistických, výrobních či obchodně-komerčních areálů na zelené louce. Příkladem může být například komerční zóna v Českém Vrbném v Českých Budějovicích při silnici I/20 či rozrůstající se průmyslová čtvrť v Táboře při dálnici D3.

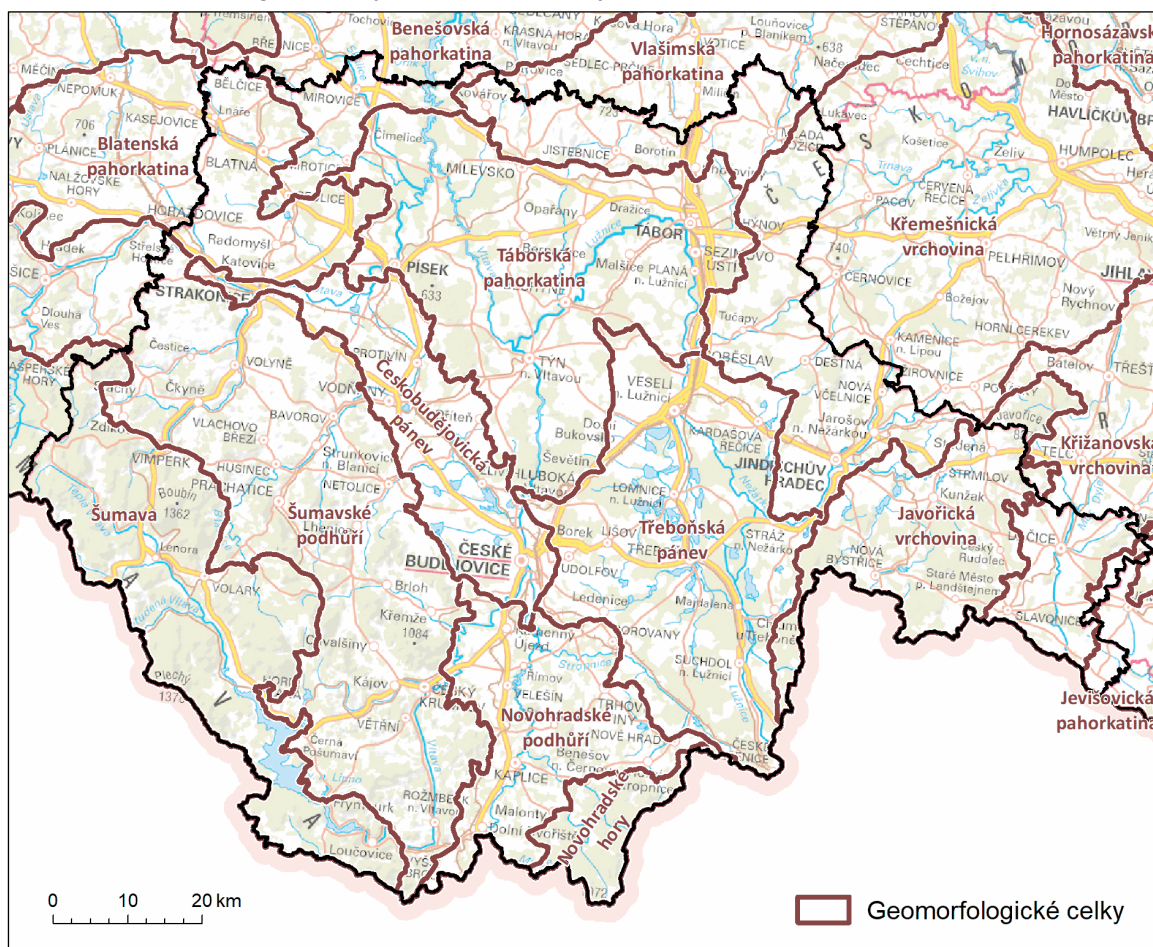
3 Přírodní podmínky území kraje

3.1 Geomorfologické poměry

Území Jihočeského kraje přísluší do následujících geomorfologických jednotek (Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny, Demek, J., Mackovčín, P. ed., AOPK ČR, Brno, 2006):

Provincie:	Česká vysočina
Soustava:	Šumavská soustava
Podsoustava:	Šumavská hornatina
Celek:	Šumava
	Šumavské podhůří
	Novohradské hory
	Novohradské podhůří
Soustava:	Česko-moravská soustava
Podsoustava:	Středočeská pahorkatina
Celek:	Benešovská pahorkatina
	Vlašimská pahorkatina
	Táborská pahorkatina
	Blatenská pahorkatina
Podsoustava:	Jihočeské pánve
Celek:	Českobudějovická pánev
	Třeboňská pánev
Podsoustava:	Českomoravská vrchovina
Celek:	Křemešnická vrchovina
	Křižanovská vrchovina
	Javořická vrchovina
	Jevišovická pahorkatina

Obr. 3: Geomorfologické celky v Jihočeském kraji.



Zdroj: AGERIS - archiv

Území Jihočeského kraje není mezi obě zastoupené soustavy rozděleno zcela rovným dílem. Větší část území Jihočeského kraje patří k Česko-moravské soustavě a menší část území Jihočeského kraje náleží k Šumavské soustavě. Nepravidelně členitá dělicí linie mezi oběma soustavami prochází územím Jihočeského kraje celkově ve směru severozápad - jihovýchod, přibližně mezi Strakonícemi, Vodňany, Netolicemi, Českými Budějovicemi, Borovany, Trhovými Sviny, Novými Hradý a Českými Velenicemi.

Do geomorfologického celku Šumava patří nejvýše položené a celkově nejčlenitější partie území Jihočeského kraje podél jeho jihozápadní hranice, mezi rozmezími s Rakouskem, Německem a Plzeňským krajem, Vimperkem, Volary a Vyším Brodem.

Geomorfologický celek Šumavské podhůří zasahuje na území Jihočeského kraje významně v jeho západní až jižní části, kde tvoří širší členitý souběžný pás ze severovýchodní strany Šumavy, mezi Vimperkem, Volary a Vyším Brodem na jihozápadní straně a Strakonícemi, Vodňany, Netolicemi a Českým Krumlovem na severovýchodní straně.

K Novohradským horám jsou řazeny vyvýšené partie v jižní části Jihočeského kraje, při pomezí s Rakouskem, východně, jižně a především jihozápadně od Nových Hradů.

Do Novohradského podhůří spadají středně vysoko položené partie území v jižní části Jihočeského kraje, mezi Českými Budějovicemi, Českým Krumlovem, Novými Hradý a hranicemi s Rakouskem v širším okolí Dolního Dvořiště.

Benešovská pahorkatina zasahuje klínovitě do severní až severozápadní části území Jihočeského kraje, mezi Blatnou a údolím Vltavy v prostoru Orlika nad Vltavou.

K Vlašimské pahorkatině náleží pás převážně mírně vyvýšeného území podél severní hranice Jihočeského kraje, severně od Milevska a Tábora.

Táborská pahorkatina se nachází celá na území Jihočeského kraje, a to víceméně v jeho severní polovině, mezi Tábořem, Milevskem, Pískem a Českými Budějovicemi, kde zahrnuje i výrazné údolní zářezy Vltavy, Otavy a Lužnice.

K Blatenské pahorkatině přísluší středně členité partie území v severozápadní části Jihočeského kraje, severně od Strakonice a severozápadně od Písku.

Českobudějovická pánev se nachází celá na území Jihočeského kraje a tvoří ji snížené ploché partie v jeho střední až západní části, mezi Českými Budějovicemi, Pískem a Strakonice.

Třeboňskou pánev tvoří převážně snížené a ploché partie území Jihočeského kraje mezi Českými Budějovicemi, Soběslaví, Jindřichovým Hradcem a hranicemi s Rakouskem v prostoru Českých Velenic.

Křemešnická vrchovina zabíhá významně do východní až severovýchodní části území Jihočeského kraje, východně od údolí Lužnice u Soběslavi a Tábora a severně od údolí Nežárky u Stráže nad Nežárkou.

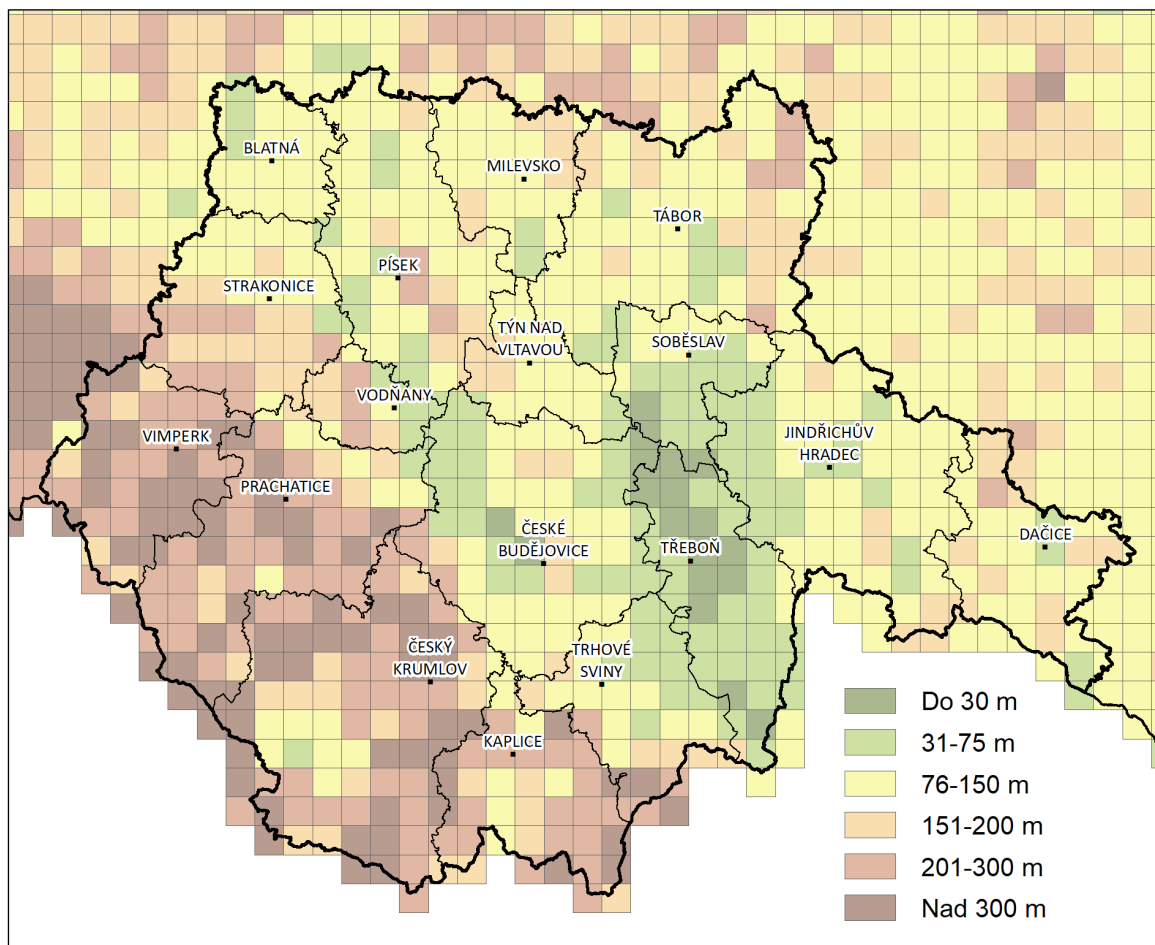
Křižanovická vrchovina zasahuje do nejvýchodnější části území Jihočeského kraje, kde k ní patří jak mírně snížené, tak mírně vyvýšené partie v širším okolí Dačic, protékané Moravskou Dyjí.

K Javořické vrchovině náleží vyvýšené partie ve východní části území Jihočeského kraje, mezi Jindřichovým Hradcem a Dačicemi.

Jevišovická pahorkatina přesahuje okrajově z území Kraje Vysočina a Jihomoravského kraje do nejvýchodnější části území Jihočeského kraje (východně od Dačic a Slavonic).

Georeliéf území je poměrně pestrý a místně proměnlivý. Zastoupeny jsou všechny hlavní typy georeliéfu rozlišované v rámci České republiky, od rovin (na rozsáhlých plochách zejména v obou pánvích) přes ploché a členité pahorkatiny a ploché a členité vrchoviny až po ploché a členité hornatiny (na Šumavě a v případě plochých hornatin i v Novohradských horách a některých partiích Šumavského podhůří). Nadmořská výška se pohybuje v rozpětí cca 350 m (hladina vodní nádrže Orlík) až 1 378 m (vrchol hory Plechý).

Obr. 4: Relativní výšková členitost Jihočeského kraje.



Zdroj: EKOTOXA, 2020

3.2 Geologické poměry

3.2.1 Regionálně geologické členění

Z pohledu regionálně geologického členění jsou na území Jihočeského kraje zastoupeny následující jednotky (<https://mapy.geology.cz/arcgis/services>):

Soustava:	Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum
Oblast:	moldanubická oblast (moldanubikum)
Region:	metamorfní jednotky v moldanubiku magmatity v moldanubiku
Oblast:	středočeská oblast (bohémikum)
Region:	ostrovní zóna středočeského plutonu Barrandien
Soustava:	Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity
Oblast:	svrchní karbon a perm
Region:	mladší paleozoikum brázd
Oblast:	křída
Region:	jihočeské pánve - křída

Oblast:	terciér
Region:	relikty sladkovodního terciéru jihočeské pánve - terciér
Oblast:	kvartér

Uvedené geologické jednotky netvoří jednoduté plochy, ale jsou rozloženy do řady různých velkých dílků, navzájem se prolínajících ploch. V případě oblasti kvartér nejsou jednotlivé regiony rozlišovány.

Region metamorfické jednotky v moldanubiku zaujímá na území Jihočeského kraje celkově rozsáhlé plochy, a to v jeho různých částech – dominantně až spoludominantně v územně příslušných partiích geomorfologických celků Šumava, Šumavské podhůří, Novohradské podhůří, Táborská pahorkatina, Vlašimská pahorkatina, Křemešnická vrchovina a Křižanovská vrchovina, v různé velké míře však i ve všech ostatních geomorfologických celcích. Zastoupenými horninami jsou ruly (nerozlišené, pararuly, ortoruly), migmatity, anatexity, kvacity, granulity, fylonity, amfibolity, gabroamfibolity, metagranity, leptynity, erlany, krystalické vápence, dolomity, peridotity, serpentinity, hornblendity a výjimečně i granity (výhradně v Křižanovské vrchovině).

Region magmatity v moldanubiku je v různé míře zastoupen po celém území Jihočeského kraje, s výrazně vyšším plošným rozšířením v některých jeho periferních partiích. Zastoupené jsou regionální jednotky:

- moldanubický pluton – dominantně až spoludominantně v územně příslušných partiích geomorfologických celků Javořická vrchovina a Novohradské hory, plošně významně též ve většině příhraničních partií Šumavy, Šumavského podhůří a Novohradského podhůří (v něm i v jeho střední až východní a méně i severozápadní části) a na menších plochách a ostrůvkovitě i jinde v jižní polovině a střední části území; je tvořený hlubinnými vyvělinami a žilnými horninami - celkově převažují granity, místně hojně jsou granodiority, vzácněji zastoupené syenity, diority, tonality, granitové porfyry, syenitové porfyry, minety, leukokrátní žilné granity, žilné křemeny,
- středočeský pluton – především v širokém pásu v severozápadní až severní části území (v geomorfologických celcích Středočeské pahorkatiny), s dílčími průniky k jihu (do severní až severovýchodní části Šumavského podhůří; hojně jsou zastoupené zejména granity a granodiority, dále diority, syenity a křemenné monzonity, místy jsou přítomné i drobné vložky různých typů žilných hornin (porfyrů, porfyrítů, lamprofyků, aplítů, žilných granitů aj.),
- durbachitová tělesa v moldanubiku – plošně v masívu Želnavské hornatiny jihovýchodně od Volar a rozptýleně i na dalších menších plochách na Šumavě (Stožec, Volary, Nová Pec), s výskytem melanokratických granitů až granodioritů

Region ostrovní zóna středočeského plutonu je zastoupený regionálními jednotkami:

- kasejovický ostrov – ostrůvkovitě v severozápadní části území (Blatenská pahorkatina) s výskytem metamorfovaných hornin (křemenných rohovců s grafitem, amfibolických a biotitických rul),
- mírovický ostrov – plošně v severozápadní části území (Benešovská pahorkatina) s výskytem metamorfovaných hornin (ortorul, svorů, leptynitů), případně zpevněných sedimentů (biotitických břidlic)

Do regionu Barrandien spadají některé partie v severozápadní části území (Blatenská pahorkatina, Benešovská pahorkatina), kde na povrch ostrůvkovitě až místy plošně vystupují metamorfované horniny regionální jednotky proterozoikum Barrandienu (ortoruly, biotitické rohovce, metadacity, křemenné amfibolity, metabazalty, metaandezity).

K regionu mladší paleozoikum brázd patří pouze malé území na východním okraji Táborské pahorkatiny (u Chýnova), budované prvohorními slepenci a pískovci.

Region jihočeské pánve - křída má těžiště rozšíření v Českobudějovické a Třeboňské pánvi, s průniky do některých sousedních geomorfologických celků (Novohradské podhůří, Táborská pahorkatina) a je reprezentován souvrstvími jílovců, pískovců, prachovců a slepenců.

Region relikty sladkovodního terciéru je místy zastoupen v severozápadní části území (zejm. v údolí Otavy u Strakonice) nezpevněnými sedimenty (štěrky, písky a jíly).

Horniny regionu jihočeské pánve - terciér jsou plošně rozšířené v Českobudějovické a Třeboňské pánvi, s významnými přesahy do plošších údolních poloh v sousedních geomorfologických celcích (Šumavské podhůří, Novohradské podhůří, Táborská pahorkatina, Vlašimská pahorkatina, Křemešnická vrchovina). Jde o nezpevněné i zpevněné sedimenty - štěrky, písky, jíly (i uhelné), slepence, pískovce, jílovce, diatomity, místy s výskytem vltavínů.

Rozsáhlé plochy v nižších polohách území pokrývají různorodé kvartérní nezpevněné sedimenty zahrnuté do oblasti kvartér. Patří sem nivní usazeniny (podložní štěrky a písky a nadložní hlín) ve dnech údolí vodních toků, terasové štěrkopísky v rozšířených partiích údolí větších vodních toků (zejm. Otavy, Vltavy, Lužnice, Nežárky, v menší míře i Blanice, Malše, Stropnice), sedimenty vodních nádrží (přehradních a rybníků), svahové a smíšené nezpevněné sedimenty různého složení (rozptýleně v různých částech území), spraše a sprašové hlíny (v relativně plošších partiích území v jeho střední a východní části - Táborská pahorkatina, Českobudějovická pánev, Třeboňská pánev, Křižanovská vrchovina, Jevišovická pahorkatina) slatiny, rašeliniště a hnilkaly (hojně na Šumavě a v Třeboňské pánvi).

3.2.2 Hydrogeologické členění

Z pohledu hydrogeologického je na území Jihočeského kraje zastoupeno 9 hydrogeologických rajónů hlavní (základní) vrstvy a 3 hydrogeologické rajóny svrchní vrstvy (http://mapy.geology.cz/arcgis/services/Inspire/HG_rajony/MapServer/WMSServer?).

Zastoupenými rajóny hlavní vrstvy jsou:

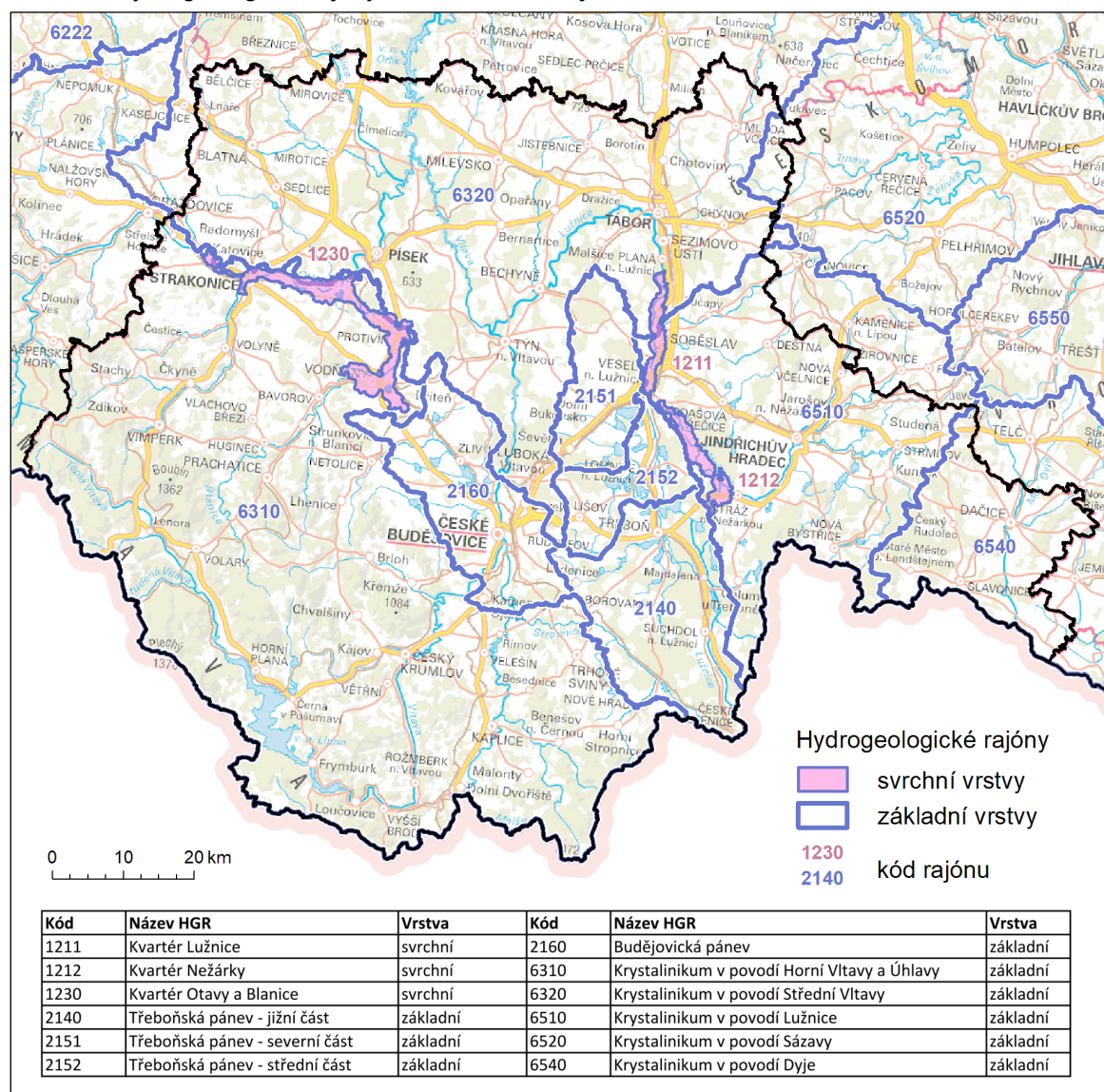
- rajón 2140 Třeboňská pánev - jižní část – nachází se v jihovýchodní části území, na Třeboňsku, Trhvosvinensku a jihovýchodním Českobudějovicku, vesměs v rámci stejnojmenného geomorfologického celku;
- rajón 2151 Třeboňská pánev - severní část – nachází se v centrální části území, na západním Soběslavsku, jižním Táborsku, východním Týnsku, severovýchodním Českobudějovicku a severozápadním Třeboňsku, v rámci stejnojmenného geomorfologického celku a přilehlých partií Táborské pahorkatiny;
- rajón 2152 Třeboňská pánev - střední část – nachází se v centrální části území, na východním Českobudějovicku, severním Třeboňsku a jižním Soběslavsku, zcela v rámci stejnojmenného geomorfologického celku;
- rajón 2160 Českobudějovická pánev – nachází se v centrální části území, na Českobudějovicku, s okrajovými přesahy na Prachaticko, Vodňansko, Písecko, Týnsko a Trhvosvinensko, v rámci stejnojmenného geomorfologického celku a přilehlých partií Šumavského podhůří, Novohradského podhůří, Táborské pahorkatiny a Třeboňské pánve)
- rajón 6310 Krystalinikum v povodí Střední Vltavy – patří do něho přibližně jihozápadní třetina území (Kaplicko, Českokrumlovsko, Vimpersko, téměř celé Prachaticko, většina Vodňanska a Strakonicka, přibližně jihozápadní polovina Trhvosvinenska, některé partie Českobudějovicka a jihozápadní část Písecka), převážně v rámci Šumavské hornatiny a v některých přilehlých partiích sousedních geomorfologických celků;
- rajón 6320 Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy – přísluší do něho velká část severní poloviny území, s klínovitým výběžkem do jižní poloviny (Blatensko, Milevecko, většina Písecka, Táborska a Týnská, severní třetina Strakonicka, významné části Českobudějovicka a část severního Soběslavska a nepatrná část Vodňanska), převážně v rámci územně příslušných partií Středočeské pahorkatiny a v některých přilehlých partiích sousedních geomorfologických celků;
- rajón 6510 Krystalinikum v povodí Lužnice – náleží do něho významné partie ve východní části území (téměř celé Jindřichohradecko, přibližně východní polovina Soběslavska, východní části Třeboňska, jihovýchodní část Táborska a dílčí partie v severozápadní a západní části Dačicka), v dílčích partiích geomorfologických celků Třeboňská pánev, Křemešnická vrchovina, Javořická vrchovina a nepatrně i Táborská pahorkatina;
- rajón 6520 Krystalinikum v povodí Sázavy – zasahuje nepatrně do severovýchodní části území, na severovýchodní Táborsko, v rámci Křemešnické vrchoviny;

- rajón 6540 Krystalinikum v povodí Dyje - západní část – zasahuje významně do nejvýchodnější části území, na Dačicko a v malé míře i Jindřichohradecko, v rámci územně příslušných partií Křížanovské vrchoviny a Jevišovické pahorkatiny a části Javořické vrchoviny.

Zastoupenými rajóny svrchní vrstvy jsou:

- rajón 1211 Kvartér Lužnice – nachází se celý v Jihočeském kraji, v jeho střední až severovýchodní části, na Soběslavsku a okrajově i jižním Tábořsku, v rámci geomorfologických celků Tábořská pahorkatina a Třeboňská pánev;
- rajón 1212 Kvartér Nežárky – nachází se celý v Jihočeském kraji, v jeho středovýchodní části, na pomezí Jindřichohradecka, Třeboňska a Soběslavska, v Třeboňské pánvi;
- rajón 1230 Kvartér Otavy a Blanice – nachází se celý v Jihočeském kraji, v jeho střední až západní části, na Strakonicku, Písecku, Vodňansku a nepatrně i severozápadním Českobudějovicku, v rámci Českobudějovické pánve, s drobnými přesahy do okrajových partií Šumavského podhůří a Blatenské a Tábořské pahorkatiny.

Obr. 5: Hydrogeologické rajóny v Jihočeském kraji.



Zdroj: AGERIS - archiv + Česká geologická služba

3.3 Pedologické poměry

Podle bezměřítkové Mapy půdních typů Jihočeského kraje přístupné na internetových stránkách Ministerstva životního prostředí (https://www.mzp.cz/cz/pudni_mapy) se na území Jihočeského kraje nacházejí půdy následujících typů:

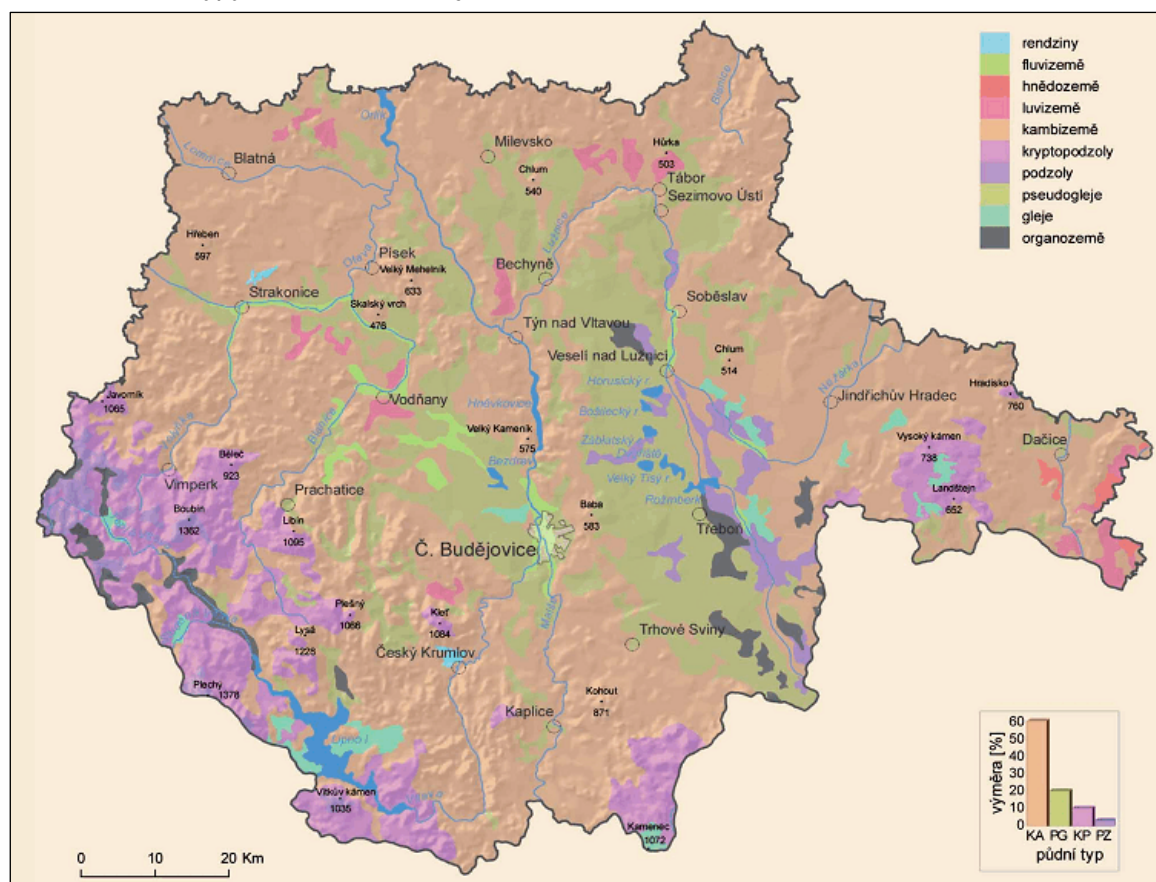
- rendziny – vzácně se vyskytující typ, vázaný na vápencové podloží, v západní části Jihočeského kraje u Strakonice a v jižní části u Českého Krumlova;
- fluvizemě – místně na naplavených sedimentech v údolních dnech s dobře vyvinutými nivami (u dílčích úseků Vltavy, Otavy, Blanice, Lužnice, Nežárky a Malše a u řady drobnějších toků - plošně významněji především v Českobudějovické pánvi a přilehlých partiích Šumavského podhůří na Českobudějovicku, Vodňansku a Prachaticku;
- hnědozemě – na podloží spraší a sprašových hlín, významněji pouze v nejvýchodnější části Jihočeského kraje, na Dačicku;
- luvizemě – na podloží různorodých terciérních až kvartérních sedimentů ve středních až nižších polohách, rozptýleně v různých částech Jihočeského kraje, plošně významněji především na Táborsku, Týnsku, pomezí Blatenska a Písecka, Vodňansku, Dačicku a východním Strakonicku;
- kambizemě – plošně nejzastoupenější typ, vázaný na podloží skalních hornin, především ve vrchovinách a pahorkatinných polohách, vyskytující se významně ve správních územích všech ORP;
- kryptopodzoly – v horských polohách Šumavy (s výjimkami nejvýše položených partií a rozsáhlejších sníženin) a Novohradských hor a nejvyšších polohách Šumavského podhůří (Běleč, Libín, Plešný, Klet, Poluška) a Javořické vrchoviny (Vysokokamenská vrchovina, Hradisko);
- podzoly – významně jednak ve vrcholových polohách Šumavy a jednak na silně kyselých metamorfitech a křídových sedimentech v Třeboňské pánvi a méně i v nejvyšších partiích Novohradských hor a v údolí Lužnice mezi Soběslaví a Tábořem;
- pseudogleje – v plošších terénních depresích a na plošinách s periodickým vlivem podzemní vody, až dominantně v Třeboňské a Českobudějovické pánvi, hojně též v Táborské pahorkatině a rozptýleně i jinde;
- gleje – obecně se vyskytují v podmáčených dnech údolí drobnějších vodních toků, rozptýleně v různých částech Jihočeského kraje (spíše v členitějších partiích území); plošně souvisleji jsou zastoupeny místy na Šumavě a v Šumavském podhůří (zejm. u vodní nádrže Lipno I), v Třeboňské pánvi, v Javořické vrchovině a méně i v Českobudějovické pánvi;
- organozemě – obecně jsou vázány na podloží slatin, rašelin a hnílokalů a rozsáhlejší plochy zaujímají na Šumavě (např. v nivě Vltavy a Teplé Vltavy nad vodní nádrží Lipno I) a v Třeboňské pánvi (zejm. u Třeboně, Veselí nad Lužnicí a Suchdolu nad Lužnicí).

Zrnitostní složení půd je zobrazeno v Půdní mapě v měřítku 1 : 1 000 000 (Mapový server České geologické služby – <http://mapy.geology.cz/>), dle které se nacházejí na území Jihočeského kraje následující půdní druhy:

- půdy převážně jílovitohlinité – pouze v severozápadní části území, v Benešovské a okrajově i Táborské pahorkatině, na severním Písecku;
- půdy převážně hlinité – rozptýleně v různých částech území, nevýznamněji v Třeboňské a Českobudějovické pánvi, doplňkově i v Šumavském podhůří, Blatenské, Táborské a Vlašimské pahorkatině a Křemešnické a Křižanovské vrchovině (Třeboňsko, Českobudějovicko, Vodňansko, Písecko, Strakonicko, Týnsko, Soběslavsko, Táborsko, Jindřichohradecko, Dačicko);
- půdy převážně hlinité s výrazným zastoupením prachu – ostrůvkovitě v severní polovině území a na jeho nejvýchodnějším okraji, v Táborské pahorkatině, na pomezí Vlašimské pahorkatiny a Křemešnické vrchoviny a v Jevišovické pahorkatině, na Táborsku a méně i Týnsku, Písecku a Dačicku;
- půdy převážně písčitohlinité – na rozsáhlých plochách v různých částech území, zejména v Šumavském a Novohradském podhůří, Táborské pahorkatině, Křemešnické vrchovině, Křižanovské vrchovině a Jevišovické pahorkatině;

- půdy převážně hlinitopísčité – na rozsáhlých plochách v různých částech území, zejména v Šumavském a Novohradském podhůří, Středočeské pahorkatině a Javořícké vrchovině;
- půdy převážně rázu zahliněných až zajištěných písků – plošně významně ve střední až jihovýchodní části území, v Třeboňské pánvi, jihovýchodní polovině Českobudějovické pánve a některých okrajových partií navazujících geomorfologických celků, zejména na Českobudějovicku, Třeboňsku a Soběslavsku, v menší míře i Prachaticku, Trhvosvinensku a Jindřichohradecku;
- půdy převážně štěrkovité až kamenité – plošně v horských polohách Šumavy a Novohradských hor a na menších plochách i v Šumavském podhůří a Javořícké vrchovině (na Vimpersku, Prachaticku, Českokrumlovsku, méně i Kaplicku, Trhvosvinensku a Dačicku).

Obr. 6: Půdní typy v Jihočeském kraji.



Zdroj: AGERIS - archiv

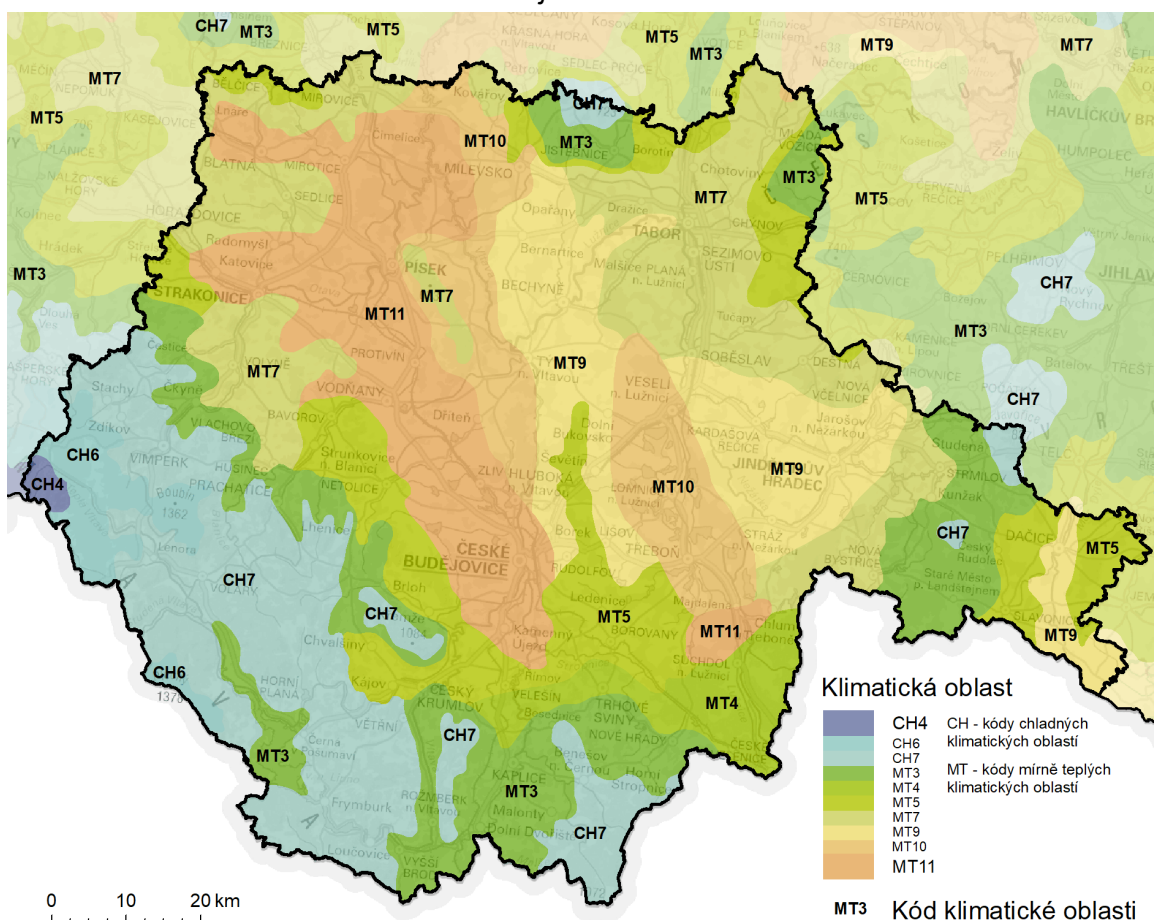
3.4 Klimatické poměry

Dle Mapy klimatických oblastí Československa (Klimatické oblasti Československa, Quitt, E., Geografický ústav ČSAV, Brno, 1971), zasahují do území:

- mírně teplá klimatická oblast MT11 – vyznačuje se dlouhým, teplým a suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky; v Jihočeském kraji jsou do ní zařazené široký dlouhý pás území od jeho severozápadní až do středojižní části (na Blatensku, Písecku, Milevecku, Strakonicku, Vodňansku, Českobudějovicku a okrajích Týnska a Prachaticka) a menší území v jeho jihovýchodní části (na Třeboňsku);

- mírně teplá klimatická oblasti MT10 – je charakterizované dlouhým, teplým, mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátkou, mírně teplou, velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky; v rámci Jihočeského kraje sem přísluší dílčí partie Milevecka, Písecka, Týnska, Českobudějovicka, Soběslavska, Třeboňska a nepatrně i Táborska;
- mírně teplá klimatická oblast MT9 – vyznačuje se dlouhým, teplým a suchým až mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírným až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátkou, mírnou a suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky; v Jihočeském kraji do ní patří významné partie v jeho severovýchodní polovině až střední části, na Milevecku, Táborsku, Týnsku, Českobudějovicku, Soběslavsku, Třeboňsku, Jindřichohradecku a Dačicku;
- mírně teplá klimatická oblast MT7 – je charakterizovaná normálně dlouhým, mírným a mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírným jarem a mírně teplým podzimem a normálně dlouhou, mírně teplou, suchou až mírně suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky; na území Jihočeského kraje do ní spadají různě velká území v jeho severní, západní a východní části, nejvíce na Blatensku, Písecku, Strakonicku, Táborsku, Soběslavsku a Jindřichohradecku, v malé míře i na Vimpersku, Prachaticku, Vodňansku, Týnsku a Třeboňsku;
- mírně teplá klimatická oblast MT5 – vyznačuje se normálně dlouhým až krátkým, mírným až mírně chladným a suchým až mírně suchým létem, normálním až dlouhým přechodným obdobím s mírným jarem a podzimem a normálně dlouhou, mírně chladnou a suchou zimou s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky; v Jihočeském kraji jsou do ní zařazeny rozsáhlejší partie ve střední až středojižní části (na Vodňansku, Prachaticku, Českobudějovicku, Českokrumlovsku, Trhvosvinensku a okrajově i Týnsku, Třeboňsku a Kaplicku) a menší plochy v periferních partiích na západě, severu a východě (na Strakonicku, Blatensku, Milevecku, Táborsku, Dačicku a nepatrně i Jindřichohradecku)
- mírně teplá klimatická oblast MT3 – vyznačuje se krátkým, mírným až mírně chladným a suchým až mírně suchým létem, normálním až dlouhým přechodným obdobím s mírným jarem a podzimem a normálně dlouhou, mírnou až mírně chladnou, suchou až mírně suchou zimou s normálním až krátkým trváním sněhové pokrývky; na území Jihočeského kraje do něho spadají dílčí partie ve vyšších středních polohách, především v podhůří Šumavy a Novohradských hor a ve Vlašimské pahorkatině, Křemešnické a Javořické vrchovině (na Strakonicku, Vimpersku, Prachaticku, Českokrumlovsku, Kaplicku, Trhvosvinensku, Milevecku, Táborsku, Jindřichohradecku a Dačicku);
- chladná klimatická oblast CH7 – vyznačuje se velmi krátkým až krátkým, mírně chladným a vlhkým létem, dlouhým přechodným obdobím s mírně chladným jarem a mírným podzimem a dlouhou, mírnou a mírně vlhkou zimou s dlouhým trváním sněhové pokrývky; v rámci Jihočeského kraje jsou řazeny rozsáhlé horské až podhorské partie v Šumavské hornatině v západní až jižní části území (na Vimpersku, Prachaticku, Českokrumlovsku, Kaplicku a v malé míře i Strakonicku a Trhvosvinensku) a nejvyšší partie Vlašimské pahorkatiny na severním pomezí kraje (na severovýchodním Milevecku a severozápadním Táborsku) a Javořické vrchoviny ve východní části území (na pomezí Dačicka a Jindřichohradecka);
- chladná klimatická oblast CH6 – je charakterizovaná krátkým až velmi krátkým, mírně chladným, vlhkým až velmi vlhkým létem, dlouhým přechodným obdobím s chladným jarem a mírně chladným podzimem a velmi dlouhou, mírně chladnou a vlhkou zimou s dlouhým trváním sněhové pokrývky; na území Jihočeského kraje je zastoupena výhradně v horských polohách Šumavy;
- chladná klimatická oblast CH4 – je charakterizovaná velmi krátkým, mírně chladným a vlhkým létem, dlouhým přechodným obdobím s chladným jarem a mírně chladným podzimem a velmi dlouhou, velmi chladnou a vlhkou zimou s dlouhým trváním sněhové pokrývky; na území Jihočeského kraje jsou do oblasti řazeny pouze příhraniční partie Šumavských plání u Borových Lad a Kvildy.

Obr. 7: Klimatické oblasti v Jihočeském kraji.



Zdroj: AGERIS - archiv

3.5 Hydrologické poměry

Většina území Jihočeského kraje je součástí povodí Labe v úmoří Severního moře. Výjimky tvoří východní část území (téměř celé Dačicko a některé okrajové partie Jindřichohradecka) a dílčí příhraniční partie na Šumavě (zejména na Českokrumlovsku - jižně od vodních nádrží Lipno I a Lipno II, méně na Vimpersku - jižně od Kvilidy a zcela nepatrně na Prachaticku - u Nové Pece) a okrajově i v Novohradských horách (na Kaplicku - u Pohorí na Šumavě) patřící do povodí Dunaje v úmoří Černého moře.

Dle internetového serveru Výzkumného ústavu vodohospodářského TGM (<https://heis.vuv.cz/>) je území Jihočeského kraje rozděleno mezi následující povodí:

Povodí 1. řádu	1	Labe
Povodí 3. řádu	1-06-01	Vltava po Malši
	1-06-02	Malše
	1-06-03	Vltava od Malše po Lužnici
	1-07-01	Lužnice po Rybnou
	1-07-02	Rybná a Lužnice od Rybné po Nežárku
	1-07-03	Nežárka
	1-07-04	Lužnice od Nežárky po ústí
	1-07-05	Vltava od Lužnice po Otavu

	1-08-01	Otava po Volyňku
	1-08-02	Volyňka a Otava od Volyňky po Blanici
	1-08-03	Blanice a Otava od Blanice po Lomnici
	1-08-04	Lomnice a Otava od Lomnice po ústí
	1-08-05	Vltava od Otavy po Sázavu
	1-09-02	Želivka
	1-09-03	Sázava od Želivky po ústí
Povodí 1. řádu	4	Dunaj
Povodí 3. řádu	4-03-01	Ilz
	4-04-01	Große Mühl a přítoky: Große Mühl po Kleine Mühl (Michl)
	4-04-02	Große Mühl a přítoky: Kleine Mühl (Michl)
	4-04-03	Schwarze Aist (Waldaist)
	4-14-01	Moravská Dyje a Německá Dyje
	4-14-02	Dyje od soutoku Moravské a Německé Dyje po Jevišovku

Do povodí Vltavy po Malši náleží rozsáhlé území v jihozápadní až jižní části Jihočeského kraje - většina Českokrumlovska, podstatné části jihozápadního Prachaticka a Vimperska, západní Kaplicko a dílčí partie na jihozápadě až jihu Českobudějovicka. Hlavním tokem je Vltava (její horní tok) včetně obou hlavních zdrojnic (Teplé Vltavy a Studené Vltavy), k významnějším přítokům patří především Řasnice (pravostranný přítok Teplé Vltavy), Polečnice a Křemžský potok (levostranné přítoky Vltavy).

K povodí Malše patří významná část území Jihočeského kraje v jeho jižní až jihovýchodní části - většina Kaplicka a Trhvosvinenska a podstatná část jižního Českobudějovicka. Hlavním tokem je Malše, dalšími významnými toky jsou Černá (pravostranný přítok Malše), Pohořský potok (levostranný přítok Černé) a Stropnice (pravostranný přítok Malše).

Povodí Vltavy od Malše po Lužnici se nachází v centrální části Jihočeského kraje - patří sem větší část Českobudějovicka, velká část Týnska, východní část Prachaticka a dílčí partie na jihu Vodňanska a na severu Českokrumlovska. Hlavní tokem je Vltava a jejím nejméně významným přítokem je Bezdrevský potok (levostranný přítok).

Povodí Lužnice po Rybnou zasahuje na území Jihočeského kraje jen minimálně, a to do jeho východní části (na jižním Jindřichohradecku) a jihovýchodní části (jednak na jižním Třeboňsku a jednak na východním Kaplicku). K relativně významnějším zastoupeným tokům patří dílčí úseky horní Lužnice. V jindřichohradecké části se nachází jen drobné vodní toky.

Do povodí Rybné a Lužnice od Rybné po Nežárku spadají významné partie území ve východní polovině Jihočeského kraje, a to v její střední až jižní části - většina Třeboňska, severní až východní Trhvosvinensko, východní Českobudějovicko, podstatné partie v jižní polovině Jindřichohradecka a menší části území Soběslavska (na jihu), Týnska (na jihovýchodě) a nepatrně i Dačicka (na západě). Hlavním tokem je Lužnice, k dalším významnějším tokům patří především její pravostranné přítoky Dračice a Koštěnický potok. Pozoruhodné je velké zastoupení umělých vodních toků napojených na rybníční soustavy, s nejnámější Zlatou stokou.

K povodí Nežárky přísluší významné partie území ve východní polovině Jihočeského kraje - většina Jindřichohradecka, severovýchodní Třeboňsko, severozápadní Dačicko a dílčí části jižního až jihovýchodního Soběslavska. Hlavním tokem je Nežárka vznikající soutokem Kamenice a Žirovnice v Jarošově nad Nežárkou. Jejimi nejméně významnými přítoky jsou Hamerský potok (levostranný přítok) a Nová řeka (uměle vytvořený levostranný přítok).

Do povodí Lužnice od Nežárky po ústí náleží rozsáhlé partie území v severní až severovýchodní části Jihočeského kraje - většina Tábořska a Soběslavska, východní polovina Milevecka, většina severovýchodní poloviny Týnska a severozápad Jindřichohradecka. Hlavním tokem je Lužnice, k dalším významným tokům patří především její pravostranné přítoky Dírenský potok, Černovický potok, Chotovinský potok a Smutná.

Povodí Vltavy od Lužnice po Otavu se nalézá v severní polovině Jihočeského kraje, kde do něho patří relativně úzký pás území protaženého v severojižním směru - západní polovina

Milevecka, východ Písecka a dílčí partie na severozápadě Týnska. Nejvýznamnějším přítokem Vltavy je zde Jickovický potok (pravostranný přítok).

Povodí Otavy po Volyňku zasahuje v menší míře do západní části Jihočeského kraje - zejména na Strakonicko (v jeho západní polovině), méně na Vimpersko (v jeho severozápadní až západní části) a okrajově na jihozápadní Blatensko. Hlavním tokem je Otava, jejími nejvýznamnějšími přítoky jsou Březový potok (levostranný přítok) a Novosedelský potok (pravostranný přítok).

Povodí Volyňky a Otavy od Volyňky po Blanici zaujímá významné partie území Jihočeského kraje v jeho západní části - na Strakonicku (většina území), Vimpersku (přibližně severovýchodní polovina), jižním Blatensku, jihozápadním Písecku a okrajově i Vodňansku a Prachaticku (v jejich severozápadní až západní části). Nejvýznamnějšími toky jsou Otava a Volyňka (pravostranný přítok Otavy). Z levostranných přítoků Otavy je nejvýznamnější Brložský potok, z přítoků Volyňky Spůlka a Peklov (levostranné přítoky).

Povodí Blanice a Otavy od Blanice po Lomnici se nachází celé na území Jihočeského kraje, a to v jeho západní polovině - zejména na Prachaticku (v severní až střední části), Vodňansku (téměř celé území) a Písecku (v jižní až střední části), s přesahy na jihovýchodní Strakonicko, východní Vimpersko, severozápadní Českokrumlovsko, severozápadní Českobudějovicko a západní až jihozápadní Týnsko. Hlavními toky jsou Otava a Blanice (pravostranný přítok Otavy). Z ostatních toků je nejvýznamnější Zlatý potok (pravostranný přítok Blanice).

Do nevelkého povodí Lomnice a Otavy od Lomnice po ústí patří severozápadní část Jihočeského kraje - většina Blatenska (vyjma nejjižnějších partií) a většina severní třetiny Písecka (vyjma nejvýchodnějších partií). Hlavními toky jsou Otava (s původním korytem zatopeným vodami údolní nádrže Orlík), Lomnice (levostranný přítok Otavy) a Skalice (levostranný přítok Lomnice). K relativně významnějším tokům patří i Závišínský potok (levostranný přítok Lomnice).

Povodí Vltavy od Otavy po Sázavu zasahuje v poměrně malé míře do severní části Jihočeského kraje - především na severní až severozápadní Milevecko, méně na severovýchodní Písecko a nepatrně i na severozápadní Táborsko. Původní koryto Vltavy je zde zatopeno vodami údolní nádrže Orlík.

Povodí Želivky zasahuje okrajově do severovýchodní části Jihočeského kraje - na východní až severovýchodní Táborsko. Nacházejí se zde jen drobné vodní toky (včetně horního toku Trnavy, nejvýznamnějšího levostranného přítoku Želivky).

K rozsáhlému povodí Sázavy od Želivky po ústí patří jen část severovýchodního výběžku území Jihočeského kraje, v severní až severovýchodní části Táborska (Mladá Vožice a okolí). Hlavním tokem je zde Blanice (Vlašimská).

Povodí Ilzu zasahuje z území Německa okrajově do příhraničních partií Jihočeského kraje v jeho západní až jihozápadní části, na jihozápadním Vimpersku (Bučina + Knížecí Pláně). Nacházejí se zde jen drobné vodní toky.

Povodí Große Mühl a přítoky: Große Mühl po Kleine Mühl (Michl) a povodí Große Mühl a přítoky: Kleine Mühl (Michl) přesahují z území Rakouska v nevelké míře do příhraničních partií v jižní části Jihočeského kraje, na jižním Českokrumlovsku (jihozápadně až jižně od Frymburku). Zastoupeny jsou zde jen drobné vodní toky.

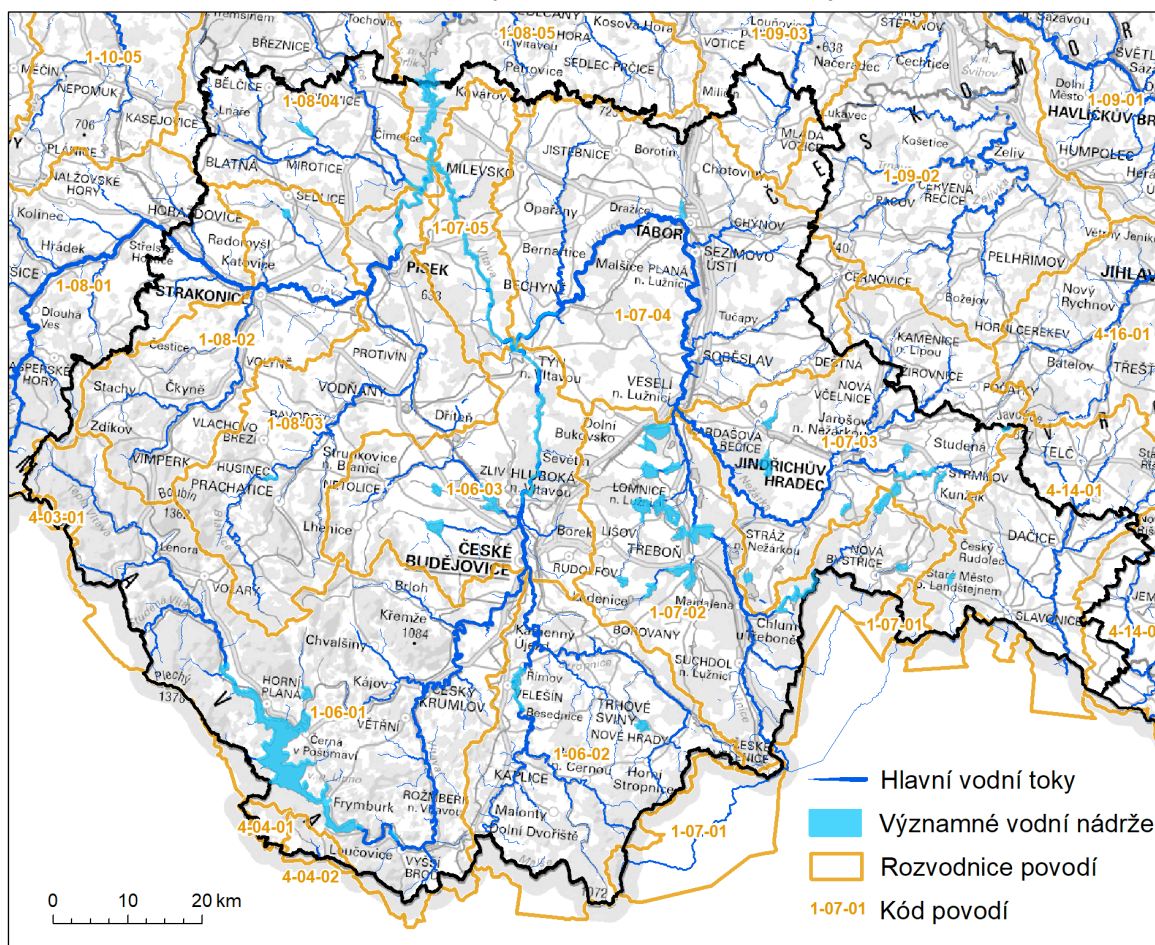
Povodí Schwarze Aist (Waldaist) zasahuje z území Rakouska zcela nepatrně do příhraničních partií v jižní části Jihočeského kraje, v jihovýchodním výběžku Kaplicka (u Pohoří na Šumavě), bez vodních toků.

K povodí Moravské Dyje a Německé Dyje náleží velká část východního výběžku Jihočeského kraje - většina Dačicka, dílčí partie v jihovýchodní a méně i východní části Jindřichohradecka. Hlavním tokem je Moravská Dyje, z jejích přítoků jsou nejvýznamnější Vápovka (levostranný přítok) a Bolíkovský potok (pravostranný přítok).

Do povodí Dyje od soutoku Moravské a Německé Dyje po Jevišovku přísluší nejvýchodnější partie území Jihočeského kraje, na východním Dačicku. Zastoupeny jsou zde pouze drobné vodní toky, včetně krátkého úseku horního toku Želetavky (jednoho z významnějších levostranných přítoků Dyje).

Vodní nádrže zaujímají v Jihočeském kraji ze všech našich krajů absolutně i relativně největší plochu. Přírodní nádrže jsou zastoupené zcela minimálně, výhradně na Šumavě (Plešné jezero, rašelinné jezírko v Chalupské slati). Umělé nádrže jsou zastoupeny v daleko větší míře. Patří k nim údolní nádrže (Lipno I - plošně nejrozsáhlejší údolní nádrž v ČR, Lipno II, Hněvkovice, Kořensko, Orlík - územně příslušné partie, Římov, Husinec, Jordán), rybníky (převážně v rámci různě rozsáhlých rybníčních soustav - Třeboňské s naším největším rybníkem Rožmberkem, Hlubocké s naším druhým největším rybníkem Bezdrevem, Českobudějovické a řady dalších menších v různých částech kraje) a zatopené těžební prostory (především po těžbě šterkopisků podél Lužnice na Třeboňsku a jižním Soběslavsku).

Obr. 8: Povodí 3. řádu, hlavní vodní toky a nádrže v Jihočeském kraji.



Zdroj: AGERIS - archiv + ÚVU TGM

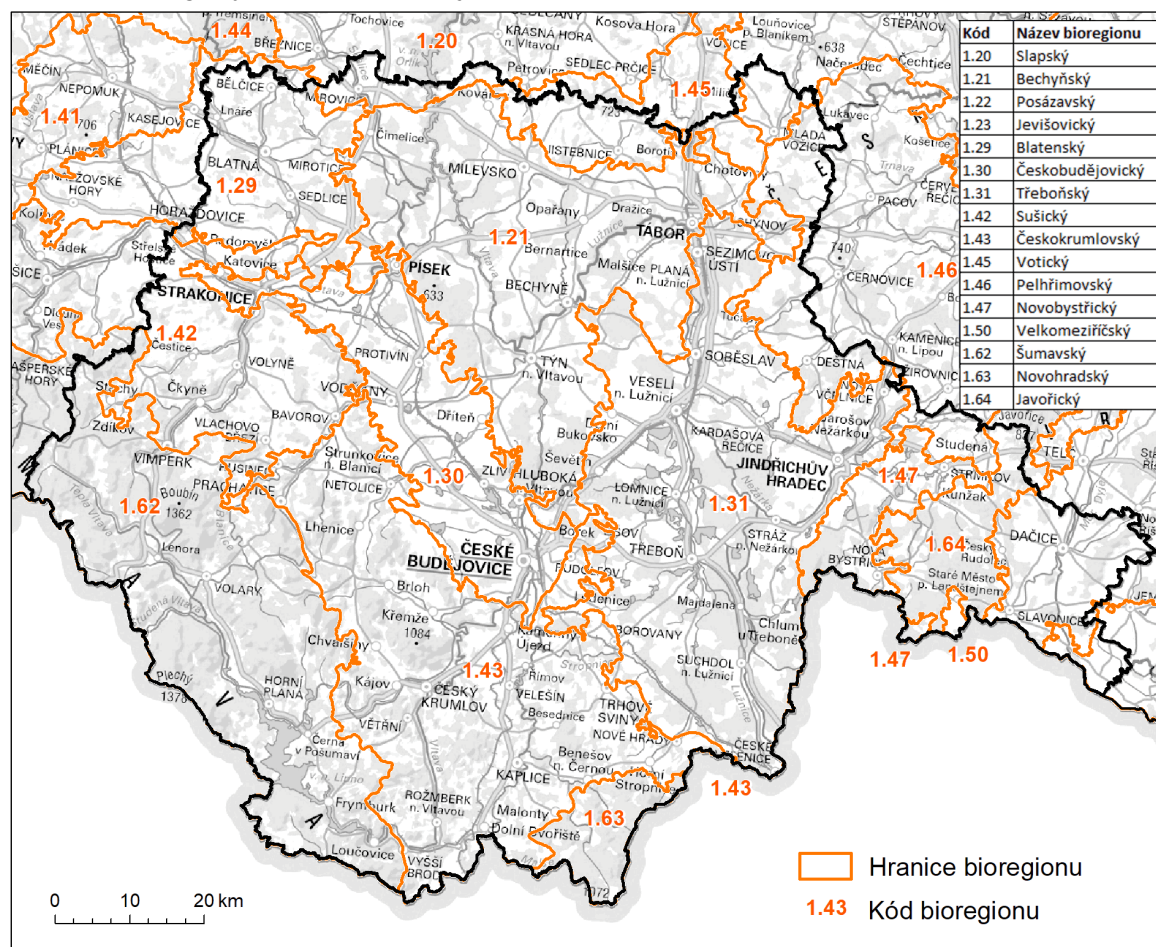
3.6 Biogeografické poměry

Území Jihočeského kraje patří podle publikace Biogeografické regiony České republiky (Culek, M., Grulich, V., Laštůvka, Z., Divíšek, J., 2013) celé do biogeografické provincie středoevropských listnatých lesů a do její hercynské podprovincie (stejně jako většina území České republiky). Hercynská biogeografická podprovincie je na území Jihočeského kraje zastoupena následujícími biogeografickými regiony neboli bioregiony:

Bioregion

- | | | | |
|------|------------------|------|-----------------|
| 1.20 | Slapský | 1.43 | Českokrumlovský |
| 1.21 | Bechyňský | 1.45 | Votický |
| 1.22 | Posázavský | 1.46 | Pelhřimovský |
| 1.23 | Jevišovický | 1.47 | Novobystřický |
| 1.29 | Blatenský | 1.50 | Velkomeziříčský |
| 1.30 | Českobudějovický | 1.62 | Šumavský |
| 1.31 | Třeboňský | 1.63 | Novohradský |
| 1.42 | Sušický | 1.64 | Javořický |

Obr. 9: Bioregiony v Jihočeském kraji.



Zdroj: AGERIS - archiv

Slapský bioregion zasahuje do Jihočeského kraje pouze okrajově, a to v jeho severní části, na severu Písecka, severozápadě Milevecka a nepatrně i severovýchodě Blatenska.

Poměrně rozsáhlý Bechyňský bioregion leží téměř celý na území Jihočeského kraje, a to v jeho severní polovině až centrální části. Přísluší k němu většina Milevecka a Týnská, velké části Písecka a Táborska a dílčí partie v severní části Českobudějovicka a severozápadní až severní části Soběslavska.

Rozsáhlý Posázavský bioregion zasahuje v malé míře do severovýchodní části Jihočeského kraje, na severní až severovýchodní Táborsko.

K podobně rozsáhlému Jevišovickému bioregionu patří menší území v nejvýchodnější části Jihočeského kraje, na jihovýchodním Dačicku.

Blatenský bioregion zasahuje významně do severozápadní části Jihočeského kraje. Leží v něm takřka celé Blatensko a přilehlé partie Písecka a Strakonicka.

Českobudějovický bioregion se nachází celý v Jihočeském kraji, a to v jeho centrální až západní části, v proměnlivě širokém pruhu sníženin. Patří do něho velká část Českobudějovicka, severovýchodní okraje Prachaticka, severovýchodní polovina Vodňanska, významné partie Strakonicka (v jeho východní, střední a částečně i západní části), jižní Písecko a nepatrně i jihozápadní Týnsko.

K Třeboňskému bioregionu patří podstatné partie území ve východní polovině Jihočeského kraje - takřka celé Třeboňsko, většina Soběslavska, většina západní poloviny Jindřichohradecka, severovýchodní polovina Trhvosvinenska, východní třetina Českobudějovicka, východní část Týnská a dílčí partie na jižním až středním Táborsku.

Sušický bioregion zasahuje významně do západní části Jihočeského kraje. Zahrnuje většinu Strakonicka, severní až severovýchodní Vimpersko, severozápadní Prachaticko, západní třetinu Vodňanska a drobnou plochu na západním Písecku.

Do Českokrumlovského bioregionu spadají rozsáhlé partie území v jižní polovině Jihočeského kraje - většina Kaplicka, severovýchodní polovina Českokrumlovska, jihozápadní polovina Trhvosvinenska (s výjimkou nejj jižnější části), významné partie na jižním až středním Českobudějovicku, většina severovýchodní poloviny Prachaticka a část území jižního až středního Vodňanska.

K nevelkému Votickému bioregionu přísluší dílčí partie území v severní až severovýchodní části Jihočeského kraje, na severním až severozápadním Táborsku a severovýchodním Milevecku.

Do rozsáhlého Pelhřimovského bioregionu náleží v Jihočeském kraji proměnlivě široký pás území při jeho severovýchodní až východní hranici, zejména východní Táborsko a severní Jindřichohradecko, v menší míře severovýchodní Soběslavsko a okrajově i severozápadní Dačicko.

Drobný Novobystřický bioregion leží ve východní části Jihočeského kraje, převážně na Jindřichohradecku, s přesahy na západní Dačicko a nepatrně i na východní Třeboňsko.

Velmi rozsáhlý Velkomeziříčský bioregion (na území republiky druhý největší) zabíhá svou jihozápadní částí do nejvýchodnějších partií Jihočeského kraje, kde k němu přísluší většina Dačicka.

Do velkého Šumavského bioregionu patří široký pás území podél jihozápadního okraje Jihočeského kraje - většina Vimperska, přibližně jihozápadní poloviny Prachaticka a Českokrumlovska a okrajové partie na jihozápadním Strakonicku.

Novohradský bioregion (jeden z našich nejdrobnějších) je vymezený v jižní části Jihočeského kraje, na východním až jižním Kaplicku a jižním Trhvosvinensku.

K nevelkému Javořickému bioregionu náleží významné partie území ve východní části Jihočeského kraje, v zásadě na pomezí Jindřichohradecka a Dačicka.

Bioregiony se dále člení v nejvyšší typologické biogeografické jednotky – biochory. Podle Biogeografického členění České republiky, II. díl (Culek, M. a kol., 2005) se nacházejí na území Jihočeského kraje segmenty celkem 108 typů biochor v rozmezí třetího až sedmého vegetačního stupně.

4 Hodnoty území

4.1 Přírodní hodnoty

Kapitola prezentuje syntézu informací o lokalitách důležitých z hlediska přírodních hodnot a biodiverzity. Patří sem veškeré kategorie ochrany přírody a krajiny, které chrání aktuálně dochované přírodní hodnoty území. Kromě toho lze jako přírodní hodnoty území chápat zdroje podzemní vody, zdroje léčivých a minerálních vod, zdroje nerostných surovin, v obecnější rovině také lesy, vodní toky, vodní plochy a zemědělskou půdu.

4.1.1 Ochrana přírody a krajiny

V rámci kategorií ochrany přírody a krajiny jsou základními přírodními hodnotami na krajské úrovni zejména:

- zvláště chráněná území (ZCHÚ)
- ptačí oblasti (PO)
- evropsky významné lokality
- biosférické rezervace UNESCO
- významné krajinné prvky (VKP)
- přírodní parky

Zvláště chráněná území (ZCHÚ)

Soustava zvláště chráněných území zahrnuje celkem 6 typů území, rozdělených do dvou kategorií:

- velkoplošná zvláště chráněná území
 - národní parky (NP)
 - chráněné krajinné oblasti (CHKO)
- maloplošná zvláště chráněná území
 - národní přírodní rezervace
 - národní přírodní památky
 - přírodní rezervace
 - přírodní památky.

V Jihočeském kraji je podle Ústředního seznamu ochrany přírody (AOPK, n.d.) jeden národní park (NP) a celkem tři chráněné krajinné oblasti (CHKO)¹:

- NP Šumava – 34 073 ha v JČK, další část se nachází na území Plzeňského kraje. Vyhlášen byl v roce 1991 s cílem ochrany a obnovy samořídících funkcí přírodních systémů, ochrany volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, zachování typického vzhledu krajiny, naplňování vědeckých a výchovných cílů, jakož i využití území národního parku turistice a rekreaci nezhoršující přírodní prostředí. Překrývá se s EVL Šumava, PO Šumava, 8 přírodními památkami a 10 přírodními rezervacemi.
- CHKO Šumava – 99 420 ha. Cílem ochrany je dle AOPK (2019). Vyhlášeno v roce 1963. Část CHKO se nachází v Plzeňském kraji. „*Posláním oblasti je ochrana všech hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejich typických znaků i přírodních zdrojů a vytváření vyváženého životního prostředí*“.

¹ Pozn. výměry NP a CHKO uváděné v Ústředním seznamu ochrany přírody se neshodují s výměrami uvedenými v Koncepti ochrany přírody a krajiny Jihočeského kraje. Rozlohy v Ústředním seznamu jsou vypočítávány z obvodových hranic chráněných území, ne z číselných údajů uvedených ve vyhlášovacích dokumentacích.

- CHKO Blanský les – 21 968 ha, celé v JČK. Vyhlášeno v roce 1989. Posláním oblasti je: „ochrana a postupná obnova hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků a vytvoření a rozvíjení ekologicky optimálního systému všestranného využívání krajiny a jejích přírodních zdrojů. K typickým znakům oblasti náleží zejména její povrchové utváření, včetně vodních ploch a toků, její vegetační kryt a volně žijící živočišstvo, rozvržení a využití lesního a zemědělského původního fondu a ve vztahu k ní také rozmístění a urbanistická skladba sídlišť a místní zástavba lidového rázu“ (AOPK, 2019).
- CHKO Třeboňsko – 68 744 ha, celé v JČK. Vyhlášeno v roce 1979. Podle AOPK (2019): „Posláním oblasti je ochrana všech hodnot krajiny, jejího vzhledu a jejích typických znaků i přírodních zdrojů, vytváření vyváženého životního prostředí a podpora optimálního rozvoje zemědělské, lesnické, rybářské a těžební činnosti s cílem hospodárného využívání přírodních zdrojů.“

Maloplošných zvláště chráněných území je na území JČK 333, z toho:

- 16 národních přírodních památek (NPP) s celkovou rozlohou 1 334 ha
- 11 národních přírodních rezervací (NPR) s rozlohou 3 475 ha
- 113 přírodních rezervací (PR) s rozlohou 5 217 ha
- 193 přírodních památek (PP) s rozlohou 6 477 ha

ZCHÚ celkem pokrývají 21,34 % rozlohy Jihočeského kraje, přičemž největší podíl představují CHKO (16,31 %).

- Celková pokryvnost ZCHÚ je vyšší než republikový průměr (16,73 % podle AOPK 2019).
- Dále celkem 115 z 333 maloplošných ZCHÚ se nachází v NP Šumava nebo CHKO².
- **Distribuce ZCHÚ je nepravidelná** – nejcennější přírodní hodnoty jsou lokalizovány především v oblasti velkoplošných ZCHÚ. Nedostatek přírodních hodnot je více popsán v kapitole Koeficient ekologické stability.

Evropsky významné lokality

Na území Jihočeského kraje se nachází nebo částečně sem zasahuje celkem 102 EVL neboli Evropsky významných lokalit, které tvoří součást soustavy NATURA 2000. EVL chrání různé typy evropských stanovišť a evropsky významné druhy rostlin a živočichů.

Počet EVL v JČK i jejich výměra je značná – celkem pokrývají 164 464 ha (16,35 %) území kraje. V mnoha případech se překrývají s ostatními velkoplošnými ZCHÚ³. Podrobná charakteristika PO i EVL je k dispozici na webu Ústřední databáze ochrany přírody (AOPK n.d.).

Ptačí oblasti

Na území JČK se nachází zcela či částečně 9 ptačích oblastí (PO, řadí se do soustavy NATURA 2000). Jejich celková výměra je 155 378 ha (15 % rozlohy JČK). Jedná se o:

- PO Boletice (23 565 ha)
- PO Českobudějovické rybníky (6 362 ha)
- PO Dehtář (351 ha)
- PO Hlubocké obory (3 321 ha)
- PO Novohradské hory (9 052 ha)
- PO Řežabinec (111 ha)

² Podrobná charakteristika velkoplošných a maloplošných ZCHÚ je dostupná na webu Ústřední databáze ochrany přírody (AOPK n.d.) a v Konceptu ochrany přírody a krajiny (ATEM a EIA Service, 2008).

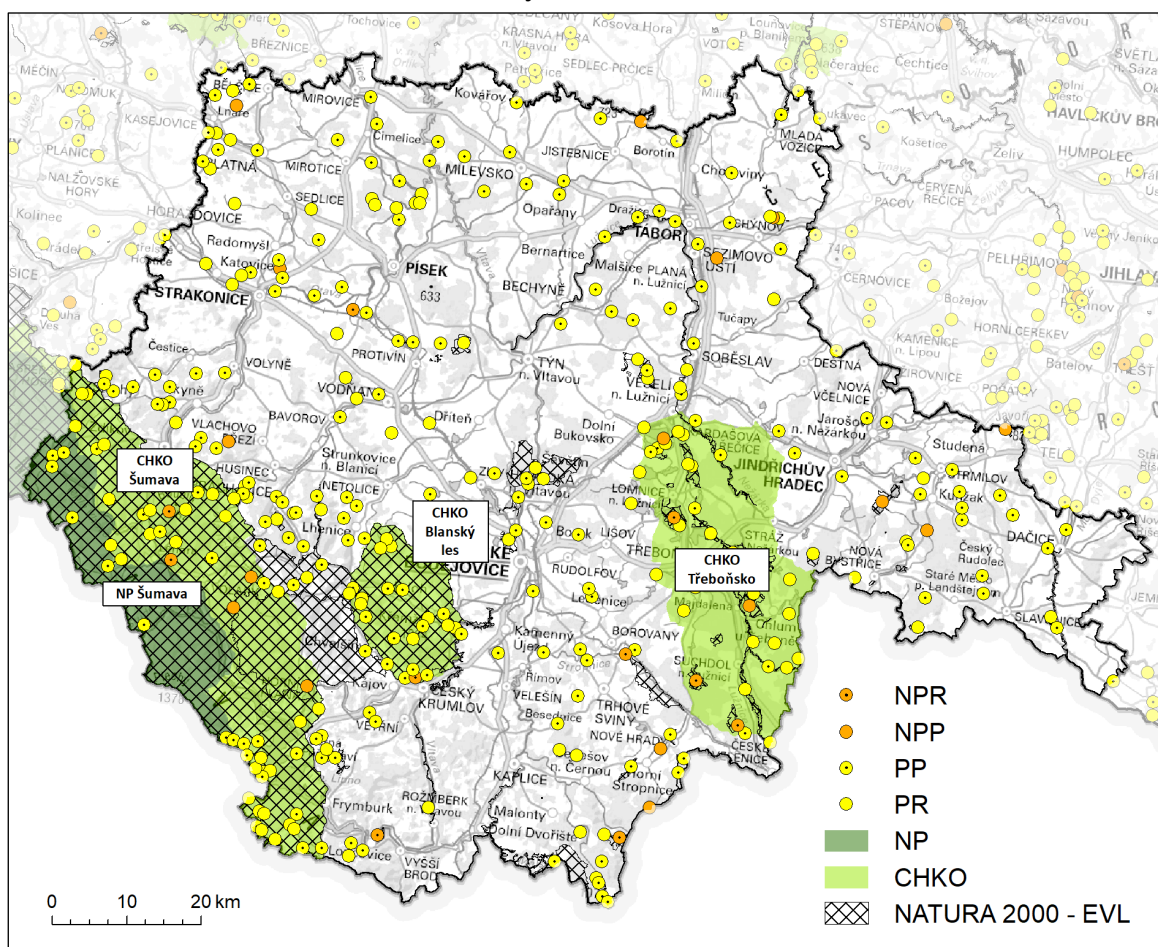
³ EVL které se nepřekrývají s jiným velkoplošným ZCHÚ a nachází se v území chudším na ZCHÚ: PO Údolí Oslavy a Vitavy, EVL Hlubocké obory, PO Českobudějovické rybníky a PO Novohradské hory

- PO Šumava (97 492 ha)
- PO Třeboňsko (47 360 ha)
- PO Údolí Otavy a Vltavy (18 368 ha)

Biosferická rezervace UNESCO

Biosferická rezervace Šumava byla vyhlášena v roce 1990 a je jednou z aktuálně 701 biosferických rezervací UNESCO, které jsou zastřešovány programem Man and the Biosphere (Člověk a biosféra). Účelem rezervace je ochrana šumavských lesů, luk, jezer a řek v typických podmínkách evropských středohor. Celková rozloha je 1670 km².

Obr. 10: Chráněná území v Jihočeském kraji.



Zdroj: AOPK, EKOTOXA

Přírodní parky

Přírodní parky chrání krajinný ráz relativně rozsáhlejších území s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, nacházející se mimo plochy velkoplošných zvláště chráněných území. Na území JČK je vyhlášeno 13 přírodních parků: Černická obora, Česká Kanada, Jistebnická vrchovina, Homolka – Vojíšov, Kukle, Novohradské hory – českobudějovická část, Novohradské hory – českokrumlovská část, Písecké hory, Plzíny, Polánka, Poluška, Soběnovská vrchovina, Turovecký les a Vyšebrodsko.

Přírodní parky mají ve srovnání s ostatními ZCHÚ jiný cíl ochrany, který je zaměřený na krajinný ráz spíše než na ochranu stanovišť a chráněných druhů. Pravidla a omezení v přírodních parcích se tedy týkají zachování krajinného rázu, ne tak biodiverzity.

Obecná ochrana přírody a krajiny – významné krajinné prvky (VKP)

Podle zákona č. 114/1992 Sb., §3 je VKP vymezen jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP náleží k důležitým formám ochrany hodnotných částí přírody mimo územní ochranu (tj. kategorie národní park, rezervace, přírodní památky a území Natura 2000); zasluhují zvýšenou pozornost zejména v zemědělské krajině chudé na přírodní hodnoty (Petříček in Machar, Drobilová 2012).

Dělení VKP:

- VKP ze zákona: lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy.
- VKP registrovaná zahrnují jiné cenné části krajiny, např. mokřady, travní porosty,

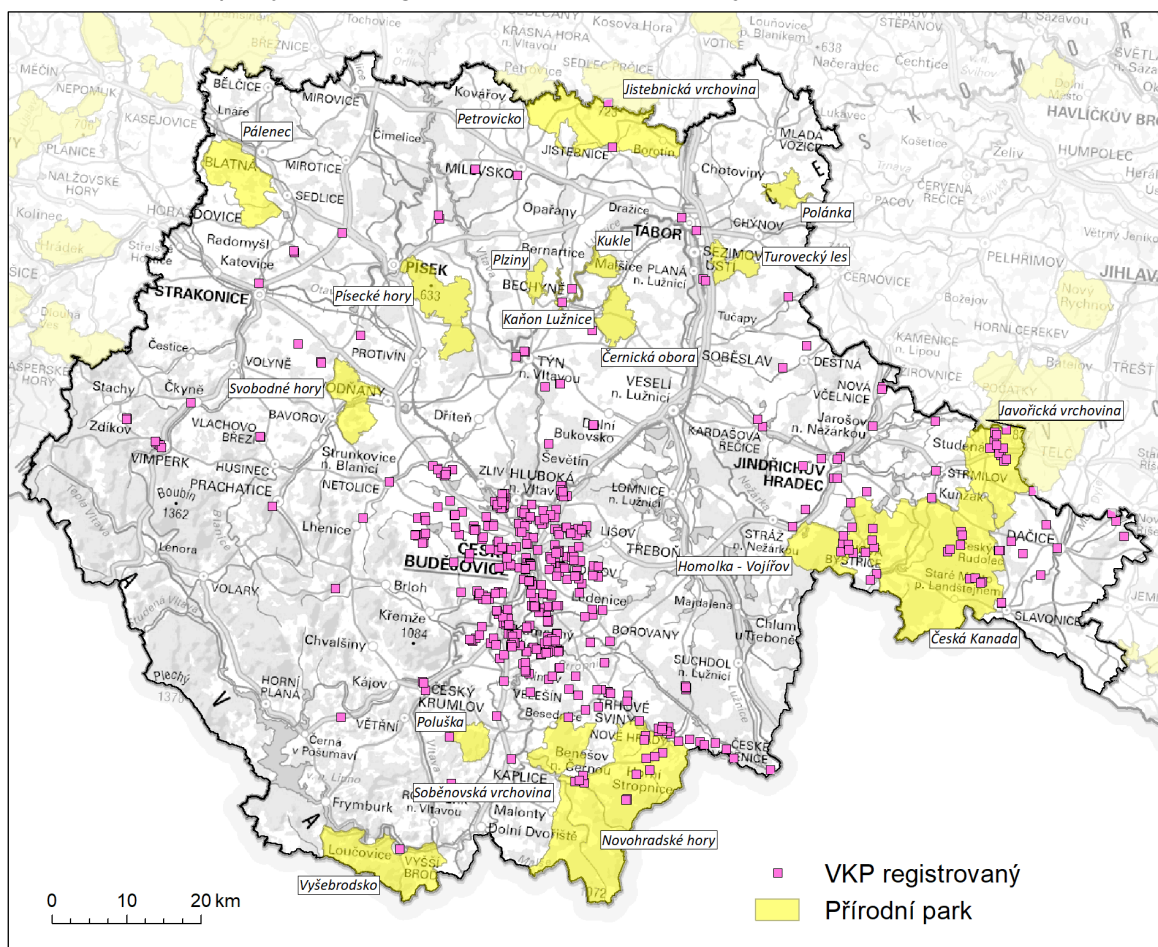
Podle Koncepce ochrany přírody a krajiny (2008) je v JČK vymezeno celkem 356 registrovaných VKP, přičemž cca 2/3 se nachází v SO ORP České Budějovice.

Na rozdíl od ZCHÚ a velkoplošných chráněných území nemají VKP standardně plán péče.

Distribuce VKP v území je nerovnoměrná, v oblastech s nízkým zastoupením VKP, které se nachází zároveň jiná chráněná území (např. ORP Vodňany, Strakonice, Tábor) by bylo přínosné uvážit doplnění VKP např. podle vrstvy přírodních biotopů viz níže.

Cíle týkající se VKP, opatření k naplnění cílů a zodpovědnost za jednotlivá opatření vymezuje Koncepce, která doporučovala např. **vytvoření reprezentativní soustavy registrovaných významných krajinných prvků na území Jihočeského kraje a zajištění odpovídající ochrany významných krajinných prvků.**

Obr. 11: Přírodní parky a VKP registrované v Jihočeském kraji.



Zdroj: ÚAP, AOPK, EKOTOXA

Přírodní biotopy

Přírodní biotopy mohou být definovány jako plochy přírodních stanovišť, která jsou uvedena ve směrnici 92/43/EEC, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Jejich podrobný přehled pro ČR je zpracován v Katalogu biotopů (Chytrý, Kučera 2010). Cílem mapování biotopů⁴ je zjištění stavu a lokalizace přírodních biotopů, které jsou tradičně ve středu zájmu ochrany přírody – tyto plochy představují mj. významný zdroj ekosystémových služeb a nedají se snadno vytvořit či obnovit. V rámci mapování biotopů byly zaznamenávány i ostatní biotopy, které jsou označovány jako nepřírodní (tzv. X, řadí se sem například smrkové a další nepůvodní monokultury, intenzivně obhospodařované louky a další typy biotopů silně ovlivněných nebo vytvořených člověkem)⁵. I na základě tohoto mapování byly vymezeny evropsky významné lokality (EVL) pro soustavu chráněných území NATURA 2000. **Mnoho přírodně hodnotnějších biotopů se ale nachází mimo EVL nebo jiná území chráněná dle zákona č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny.** Mapování biotopů tedy zajišťuje odborný, metodicky podložený a celoplošný podklad vymezující přírodně hodnotné prvky v nechráněné krajině, který je také využitelný jako podklad pro potřeby územního plánování. S plochami přírodních biotopů bude dále pracováno

⁴ Data jsou dostupná na mapovém serveru AOPK.

⁵ Více o vymezování biotopů a jeho významu je k dispozici v publikaci CHYTRÝ et al. (2010): Katalog biotopů České republiky (dostupný zde <http://www.ochranaprirody.cz/res/archive/299/036740.pdf?seek=1465205752>). Biotopy se hodnotí na tzv. segmentech. Jedná se o stejnorodý územní celek pokrytý jedním biotopem. Místy může mít segment mozaikovitou strukturu (nahloučení několika různých biotopů, typické např. pro vegetaci skalních měst). Pokud druhové složení přítomných rostlin neumožňuje přiřazení k žádnému přírodnímu biotopu, obvykle se segment klasifikuje vhodným nepřírodním biotopem.

v návrhové části (lze podle nich např. doplnit významné krajinné prvky v oblastech s menším množstvím přírodních hodnot).

Byla provedena podrobná analýza rozlohy přírodních biotopů a jejich procentuálního zastoupení s ohledem na formační skupinu typu biotopů. V JČK se nachází celkem 149 817 ha přírodních biotopů a 90 500 ha nepřírodních biotopů (tzv X biotopy, viz Tab. 3). Přírodní biotopy tvoří pouze kolem 15 % výměry z celého JČK. Poměr výměry přírodních a nepřírodních biotopů je tedy přibližně 2 ke 1. Nepřírodní biotopy tvoří necelých 15 % výměry JČK.

Nejrozsáhlejšími biotopy jsou lesy (L), které tvoří 6,6 % výměry kraje (27 % výměry všech biotopů). Následují je mozaiky (moz.) s 3,42 % a sekundární trávníky a vřesoviště (T) s 2,89 % výměry celého kraje. Mnohem menší rozlohu zaujímají ostatní skupiny biotopů jakými jsou křoviny (K), mokřady (M), vodní nádrže a toky (V) a prameniště a rašeliniště (R). Alpínská bezlesí (A) a skály, sutě a jeskyně (S) představují plošně nejméně zastoupené kategorie.

Tab. 3: Přehled zastoupení základních kategorií přírodních biotopů a jejich výměry v kraji.

Formační skupina typu biotopů	Název	Rozloha (ha)	% výměry všech biotopů	% z výměry kraje (10 057 ha)
A	alpínské bezlesí	5	0	0,0005
S	skály, sutě a jeskyně	74	0,03	0,0073
R	prameniště a rašeliniště	2 636	1,1	0,26
M	mokřady a pobřežní vegetace	2 894	1,2	0,29
K	křoviny	3 324	1,4	0,33
V	vodní nádrže a toky	11 057	4,6	1,1
T	sekundární trávníky a vřesoviště	29 049	12,1	2,89
moz.	mozaiky biotopů	34 396	14,3	3,42
L	lesy	66 382	27,6	6,6
X	biotopy ovlivněné člověkem	90 500	37,7	9,0
Celkem		240 317	100,0	23,9
Celkem bez X		149 817	62,3	14,9

Zdroj dat: ČSÚ (2019), zpracování: EKOTOXA, 2020

Problémy týkající se biotopů:

- Distribuce přírodních biotopů je v území nepravidelná (koreluje do určité míry s rozmístěním ZCHÚ). **Přírodní biotopy v mnoha případech schází v obcích s nízkou výměrou ekologicky stabilnějších ploch (KES pod 0,3) ale i u některých obcí s vyšším KES v případě, že je zde silné zastoupení antropogenně ovlivněných biotopů X** (typicky obce s výměrou smrkových monokultur, borových monokultur, degradovaných trvalých travních porostů). V takovém území je pro podporu a zachování přírodních hodnot potřeba přírodní biotopy doplnit či zlepšit stav aspoň některých degradovaných ploch – doporučení bude rozvedeno v návrhové části.
- Ohrožení kvality přírodních biotopů: kvalita biotopů souhrnně označuje celkové hodnocení stavu přírodního biotopu. Variuje od 1 (nejvyšší kvalita) po 4 (špatný stav biotopu). Kvalita se neuvádí u biotopů X. V JČK byla kvalita hodnocena na 12 % území kraje (cca 126 tis ha), tedy na převážně většině ploch přírodních biotopů (126 743 ha představuje 84,5 % výměry všech přírodních biotopů v JČK, které podle dat AOPK, která jsou nyní k dispozici, tvoří přibližně 149 817 ha). Výsledky jsou uvedeny v Tab. níže. **Důležité je, že data poukazují na to, že cca 50 % výměry přírodních biotopů trpí sníženou nebo nízkou kvalitou (kategorie 3 a 4).**

Tab. 4: Přehled kvalit přírodních biotopů na území kraje a poměrů jejich výměr.

Kvalita biotopů	Popis	Výměra plochy (ha)	% z výměry kraje	Poměr jednotlivých hodnocení 1 – 4 (v %)
1	vysoká kvalita	12 336	1,2	9,7
2	střední kvalita	51 066	5,1	40,3
3	snížená kvalita	17 129	1,7	13,5
4	nízká kvalita	46 213	4,6	36,5
-	nehodnocené plochy	23 074	2,3	-
Celkem		126 743	12,6	100,0

Zdroj dat: AOPK, zpracování: EKOTOXA, 2020

Další přírodní hodnoty v území

- Smluvně chráněná území v JČK jsou celkem 4 (AOPK 2019) o výměře 8 346 ha.
 - o SCHU Boletice – vojenský újezd představuje naprostou většinu smluvně chráněných území (8 345,7966 ha), ochrana cenných stanovišť
 - o SCHU Kratochvíle – zámek (0,0749 ha) – drobná lokalita pro ochranu netopýra velkého
 - o SCHU Prachatice – kostel (0,0870 ha) – drobná lokalita pro ochranu netopýra velkého
 - o SCHUPolná (0,7571 ha) – drobná lokalita pro ochranu hořečku českého
- Ramsarské mokřady: v Jihočeském kraji se nachází celkem tři takto chráněné mokřady, Šumavská rašeliniště, Třeboňské rybníky a Třeboňská rašeliniště, které se nicméně v území překrývají s dalšími typy územní ochrany (typicky soustavou Natura 2000 a CHKO). Z hlediska územní studie lze proto ochranu těchto ploch považovat za dostatečnou, nicméně dopady klimatické změny představují možné vážnější ohrožení společenstev na těchto plochách (více viz kapitola 7.4 Snižování a ztráta biodiverzity).

Koeficient ekologické stability

Koeficient ekologické stability je veličina, vycházející ze statistických údajů katastru nemovitostí (KN) a vyjadřující poměr mezi plochami relativně stabilních a nestabilních krajinných prvků. Mezi stabilní prvky jsou řazeny plochy parcel s některým z následujících druhů pozemků rozlišovaných v KN - lesní pozemek, trvalý travní porost, zahrada, ovocný sad, vinice, vodní plocha. K nestabilním prvkům patří plochy parcel s jedním z následujících tří druhů pozemků - orná půda, chmelnice, zastavěná plocha a nádvoří. Ani do jedné ze skupin nejsou zahrnuty plochy parcel s druhem pozemku "ostatní plocha", a to z toho důvodu, že tento druh pozemku zahrnuje velmi pestrou škálu využití jak s relativně stabilními a i s relativně nestabilními krajinnými prvky.

Koeficient ekologické stability (KES) se zpravidla stanovuje pro administrativní a územní jednotky - nejčastěji pro katastrální území nebo území obcí. Ve vztahu k přírodním hodnotám území lze zjednodušeně konstatovat, že čím vyšší je hodnota KES, tím vyšší jsou i přírodní hodnoty území. KES je tedy obecný indikátor, který, pokud je správně použit a interpretován, může posloužit společně s dalšími daty k lepšímu zhodnocení stavu území z hlediska celého kraje.

V dostupných podkladech jsou hodnoty KES tříděny různými způsoby, zpravidla však do tří až pěti skupin rozmezí vyjadřujících míru "přírodnosti" (resp. naopak míru antropogenního ovlivnění) klasifikovaných území (krajín).

Tab. 5: Dělení krajiny podle koeficientu ekologické stability.

A. Krajina zcela přeměněná člověkem		
Stabilita krajiny	Hodnota KES	Popis
Nestabilní území	do 0,3	krajina s nedostatkem přírodních struktur
Málo stabilní území	0,4 – 0,8	intenzivní využití krajiny (zemědělství, zastavěné území)
B. Krajina intermediální		
Území mírně stabilní	0,9 – 2,9	běžná kulturní krajina
C. Krajina relativně přírodní		
Území stabilní	3,0 – 6,2	převaha relativně přírodních prvků, technické objekty jen na minimu ploch
Území relativně přírodní	nad 6,2	krajina s výrazným podílem přírodě blízkých prvků

Zdroj dat: ČSÚ (2019), zpracování: EKOTOXA, 2020

Tab. 6: Rozdělení JČK podle obcí.

Dělení krajiny dle KES	Počet obcí	Výměra (ha)	% z výměry kraje
Nestabilní do 0,3	30	19 708,5	1,96
Málo stabilní 0,4 – 0,8	224	264 349,3	26,28
Mírně stabilní 0,9 – 2,9	281	441 196,0	43,87
Stabilní 3,0 – 6,2	66	166 229,7	16,53
Relativně přírodní nad 6,2	23	114 316,0	11,37
Celkem	624	1 005 799,5	100,00

Zdroj dat: ČSÚ (2019), zpracování: EKOTOXA, 2020

Z dat je patrné, že v JČK se nachází velmi nízká výměra katastrů s nestabilní krajinou (necelá 2 % výměry JČK, 30 obcí). Výměra málo stabilních území je relativně vysoká, tvoří přes čtvrtinu výměry kraje (224 obcí). Nejvyšší výměru představují mírně stabilní území (43 % rozlohy JČK), následují stabilní katastry (16 %) a relativně přírodní území (11 %).

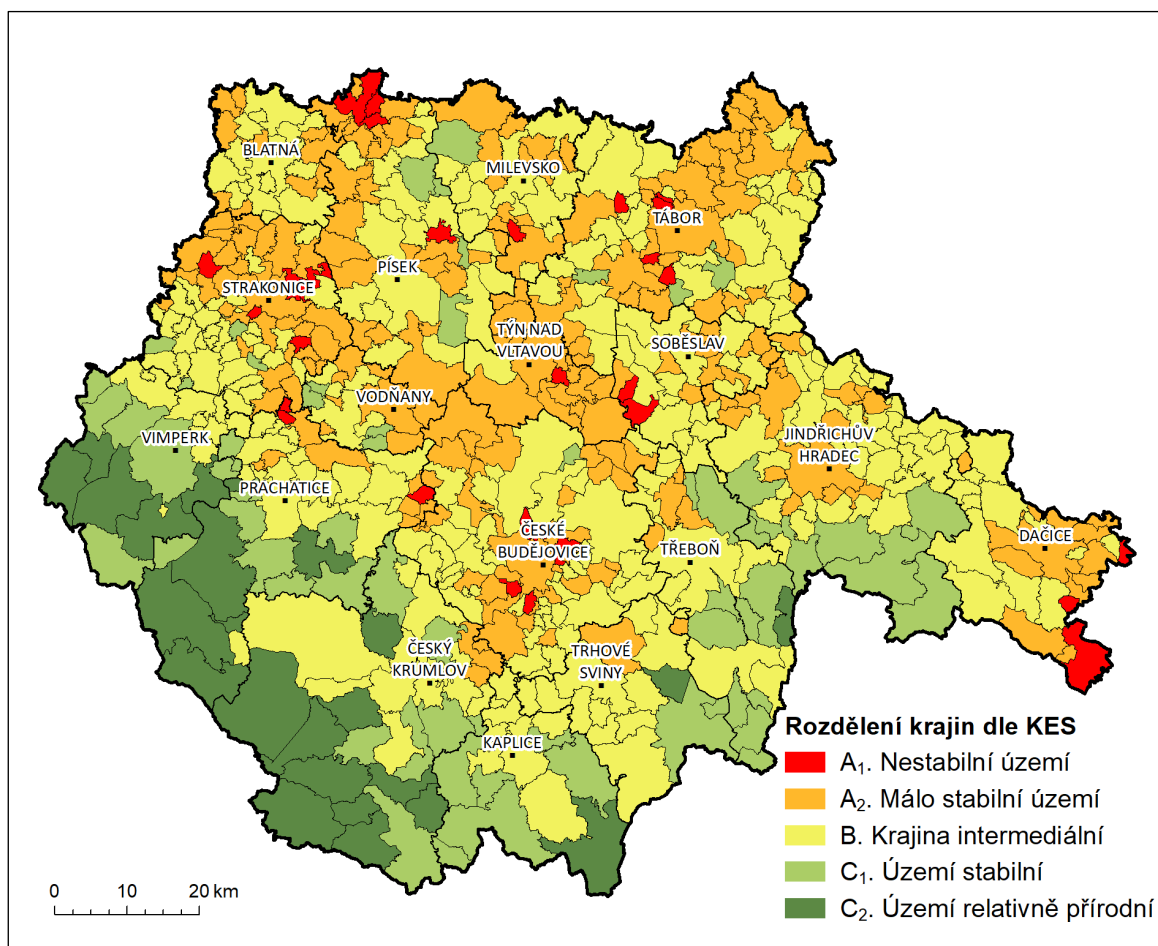
V oblastech nestabilních a málo stabilních (seznam obcí viz následující tabulka) je důležité projektovat a následně realizovat opatření podporující obecnou ochranu přírody tj. ploch krajinné zeleně a ekosystémových služeb, což bude zohledněno v návrhové části územní studie.

Tab. 7: Přehled ekologicky nestabilních obcí (stav k 31.12.2018).

Č.	Obec	Výměra (ha)	KES
1	Sviny (okres Tábor)	1 124,1	0,1
2	Svrabov (okres Tábor)	372,7	0,1
3	Vráto (okres České Budějovice)	152,5	0,2
4	Mahouš (okres Prachatice)	596,3	0,2
5	Slaník (okres Strakonice)	297,5	0,2
6	Zhoř u Tábora (okres Tábor)	461,9	0,2
7	Hůry (okres České Budějovice)	534,3	0,2
8	Drhovice (okres Tábor)	425,6	0,2
9	Mažice (okres Tábor)	551,8	0,2
10	Planá (okres České Budějovice)	418,5	0,2
11	Libějice (okres Tábor)	295,4	0,2
12	Horosedly (okres Písek)	577,3	0,2
13	Dešná (okres Jindřichův Hradec)	3 774,2	0,2
14	Veselíčko (okres Písek)	451,7	0,2
15	Roudné (okres České Budějovice)	382,6	0,3
16	Mírovce (okres Písek)	2 204,2	0,3
17	Rovná (okres Strakonice)	434,1	0,3

Č.	Obec	Výměra (ha)	KES
18	Mutěnice (okres Strakonice)	228,4	0,3
19	Dobšice (okres České Budějovice)	434,4	0,3
20	Hrdějovice (okres České Budějovice)	882,3	0,3
21	Nerestce (okres Písek)	467,9	0,3
22	Báňovice (okres Jindřichův Hradec)	479,8	0,3
23	Bohunice (okres Prachatice)	257,4	0,3
24	Nasavrky (okres Tábor)	146,4	0,3
25	Horní Poříčí (okres Strakonice)	705,1	0,3
26	Tvrzice (okres Prachatice)	316,9	0,3
27	Vlastec (okres Písek)	751,1	0,3
28	Budeč (okres Jindřichův Hradec)	509	0,3
29	Třešovice (okres Strakonice)	429,7	0,3
30	Přeštovice (okres Strakonice)	1 045,5	0,3

Obr. 12: Rozdělení krajiny dle hodnoty KES v obcích Jihočeského kraje.



Zdroj: ČSÚ 31.12.2018, zpracování EKOTOXA

4.1.2 Lesy

Zásadní obecnou přírodní hodnotou jsou lesy. Souvisí to se skutečností, že les je klimaxovým stadiem vegetačního krytu na drtivé většině našeho území (vyjma nejvyšších horských poloh a ploch přírodních nelesných mokřadů).

Tab. 8: Lesnatost dle krajů.

	Lesní pozemky v %
Česká republika	33,9
Liberecký kraj	44,6
Karlovarský kraj	43,6
Plzeňský kraj	40,4
Zlínský kraj	40,0
Jihočeský kraj	37,7
Moravskoslezský kraj	35,8
Olomoucký kraj	35,3
Královéhradecký kraj	31,2
Ústecký kraj	30,6
Kraj Vysočina	30,5
Pardubický kraj	29,8
Jihomoravský kraj	28,1
Středočeský kraj	27,4
Hlavní město Praha	10,5

Zdroj: ČSÚ

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že lesnatost Jihočeského kraje je mírně nadprůměrná oproti lesnatosti ČR a ve srovnání s jednotlivými kraji je pátá nejvyšší.

Co se týká druhové skladby lesa, jsou z 87,9% zastoupeny jehličnaté lesy a 12,1 % listnaté lesy.

Z jehličnatých dřevin převládá smrk a borovice, z listnatých dub a buk.

Druhová skladba lesa se mírně mění, ve prospěch listnatých dřevin. V roce 2018 bylo 57 905 ha pokryto listnatými dřevinami oproti roku 2008 kdy bylo pokryto listnatými dřevinami jen 48 244 ha (zdroj: <https://issar.cenia.cz>).

Rozložení lesů v kraji

Rozložení lesů v Jihočeském kraji není úplně rovnoměrné, větší lesní komplexy jsou soustředěny v jižní a jihozápadní části, v horských a podhorských oblastech (Šumava, Novohradské hory, Blanský les). Lesnatější oblasti, se ale nacházejí rovněž v jihovýchodní části, v oblasti Třeboňské pánve a Javořícké vrchoviny. V severní části jsou pak spíše drobnější lesíky (Táborská pahorkatina a Vlašimská pahorkatina).

Konkrétní míra přírodní hodnoty lesů závisí na řadě různorodých faktorů. K základním faktorům patří především druhová skladba lesních porostů a její vztah k přirozené druhové skladbě, etážovitost (zastoupení různých věkových skupin v porostech) a zdravotní stav lesů, což jsou vše ukazatele sledované a evidované Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů.

Přírodní lesní oblasti (PLO)

Základní přírodní charakteristiky včetně zhodnocení ekologických funkcí lesa a střetů zájmů jsou obecně vyhodnoceny v rámci lesnické biogeografické rajonizace přírodních lesních oblastí jako trvalých přírodních rámců nezávislých na správním rozdělení. PLO jsou oblasti s příbuznými přírodními podmínkami vývojově spolu souvisejícími, charakter každé oblasti je dán geomorfologií, makroklimatickými podmínkami, vegetačními poměry (zastoupení vůdčích dřevin) a specifickými vlastnostmi.

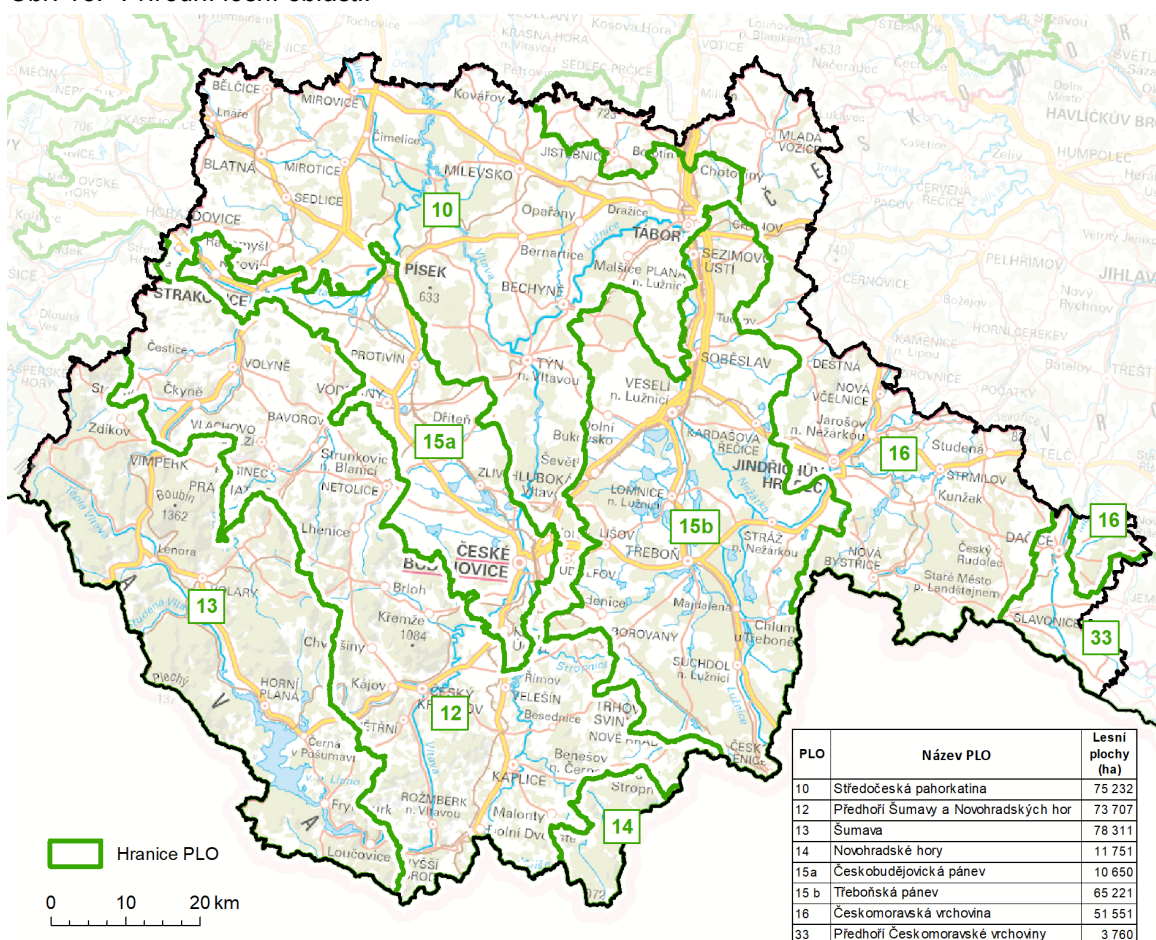
Tab. 9: Přehled PLO v Jihočeském kraji.

PLO název	Lesní plochy (ha)
10 – Středočeská pahorkatina	75 231,53
12 - Předhoří Šumavy a Novohradských hor	73 707,37
13 - Šumava	78 311,15
14 - Novohradské hory	11 751, 21
15a - Českokubudějovická pánev	10 650,48
15 b - Třeboňská pánev	65 221,38
16 - Českomoravská vrchovina	51 551,16
33 - Předhoří Českomoravské vrchoviny	3 759,78

Zdroj: Koncepte ochrany přírody JČK

Nejvyšší plocha lesa je v PLO 13 Šumava , PLO 10 Středočeská pahorkatina a v PLO 12 – Předhoří Šumavy a Novohradských hor.

Obr. 13: Přírodní lesní oblasti.

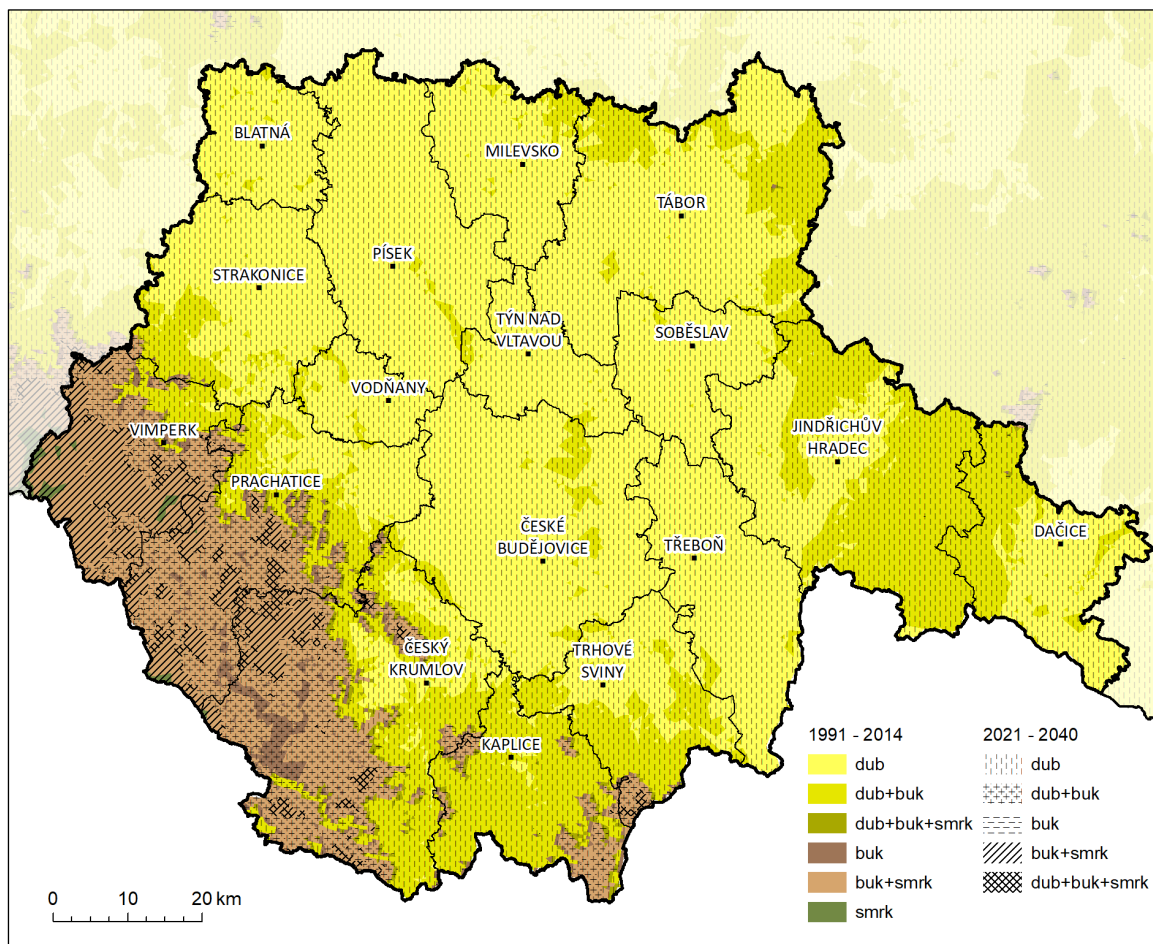


Zdroj: Koncepte ochrany přírody JČK, EKOTOXA, 2020

V rámci projektu „FRAMEADAPT Rámce a možnosti lesnických adaptačních opatření a strategií souvisejících se změnami klimatu“ byla zpracována analýza klimatických dat s následným

výpočtem klimatických charakteristik a pro lesní vegetační stupně a následně pro hlavní dřeviny (smrk, buk a dub) s predikcí vývoje blízké budoucnosti (2021-2040).

Obr. 14: Změna podmínek pro smrk, buk a dub pro období 2021-2040.



Zdroj: www.frameadapt.cz

Výběr závěrů z Národní inventarizace lesů (NIL2) druhého cyklu (2011 – 2015) pro Jihočeský kraj:

Bohatost struktury porostu

Bohatost struktury v lese vytváří zejména střídající se výskyt forem lesa podle lesních společenstev v závislosti na stupni vývoje porostů. Porost směřuje k bohatší struktuře především ve fázi obnovy a ve fázi rozpadu, zatímco ve fázi růstu se objevuje spíše trend k homogennějším strukturám. V rámci NIL2 byla bohatost struktury posouzena především s ohledem na vertikální strukturu porostu, která patří k základním elementům jeho výstavby.

Porosty s bohatou strukturou se nacházejí především v přirozených lesních ekosystémech a porostech s výběrným způsobem hospodaření, jejichž výskyt na našem území je velmi řídký. Ve větší míře se u nás vyskytují porosty, které se svojí prostorovou a věkovou skladbou porostům s bohatou strukturou pouze blíží, a to především ve fázi obnovy, případně jde o porosty spontánně vznikající na dřívě nelesních pozemcích (sukcese).

Podle odhadů NIL2 na území ČR výrazně převládá výskyt porostů s jednoduchou strukturou (jednoetážový porost). Jejich vysoký podíl (81,1 ± 0,7 %) je bezesporu výsledkem dlouhodobě uplatňovaného pasečného způsobu hospodaření, ale do jisté míry i důsledkem

rozsáhlých kalamitních událostí (větrných i hmyzích), ke kterým v minulosti docházelo a které budou naše lesy ovlivňovat i nadále.

Podíl porostů s jednoduchou strukturou se v jednotlivých krajích výrazně liší. Nejvyšší podíl porostů s jednoduchou strukturou byl zaznamenán v Kraji Vysočina ($90,3 \pm 1,8 \%$), nejnižší podíl tohoto typu porostů byl odhadnut v kraji Jihočeském ($71,3 \pm 2,1 \%$).

Porosty podrostního typu (zpravidla dvou až třítetážový porost, jednotlivé etáže mohou být v porostu odlišitelné věkově, v každém případě však musí být zřetelně odlišitelné vertikálně) jsou (vyjma kraje hl. m. Prahy) nejvíce zastoupeny v Jihočeském kraji ($26,1 \pm 2,0 \%$).

Přirozenost porostu

Přirozenost porostu byla stanovena v rámci pozemního šetření na přístupných a schůdných plochách kategorie pozemku les zařazených do druhu pozemku porostní půda (vyjma holin). Přirozenost byla hodnocena odděleně pro jednotlivé porostní segmenty. Odhady podílů jednotlivých kategorií přirozenosti odpovídají skutečnosti, že krajina a lesní porosty našeho území jsou dlouhodobě využívány a ovlivňovány člověkem. S tím úzce souvisí velmi nízký podíl kategorie přírodních ekosystémů, které zaujímají pouze $1,0 \pm 0,2 \%$ plochy porostní půdy.

Podíl přírodních ekosystémů je ve většině krajů takřka zanedbatelný, pouze na území tří krajů byl odhadnut podíl $\geq 2 \%$ plochy porostní půdy, a to v kraji Jihočeském ($2,7 \pm 0,8 \%$), Libereckém ($2,2 \pm 1,1 \%$) a Olomouckém ($2,0 \pm 1,0 \%$).

Výše uvedené skutečnosti svědčí o poměrně dobrém stavu lesů, co se týká bohatosti struktury a přirozenosti porostů v Jihočeském kraji v porovnání s ostatními kraji. Nicméně i zde převažují porosty dlouhodobě využívány a ovlivňovány člověkem, proto i v návrhové části se budou doporučení týkat opatření směřující k zvyšování podílů lesů s přírodě blízkým způsobem hospodaření.

4.1.3 Zemědělská půda

Mezi důležité a zároveň aktuálně nejohroženější obecné přírodní hodnoty patří i zemědělská půda. Jako zemědělská půda je obecně chápána ta část zemského povrchu, která je využívána k zemědělské činnosti (pěstování plodin či pastevectví). Člení se na ornou půdu, chmelnice, vinice, zahrady, ovocné sady a trvalé travní porosty (tj. louky a pastviny). Tvoří základní součást zemědělského půdního fondu (ZPF), do kterého jsou dále řazeny plochy dočasně neobdělávané půdy, rybníků s chovem ryb či vodní drůbeže a nezemědělské půdy potřebné k zajišťování zemědělské výroby (např. polních cest).

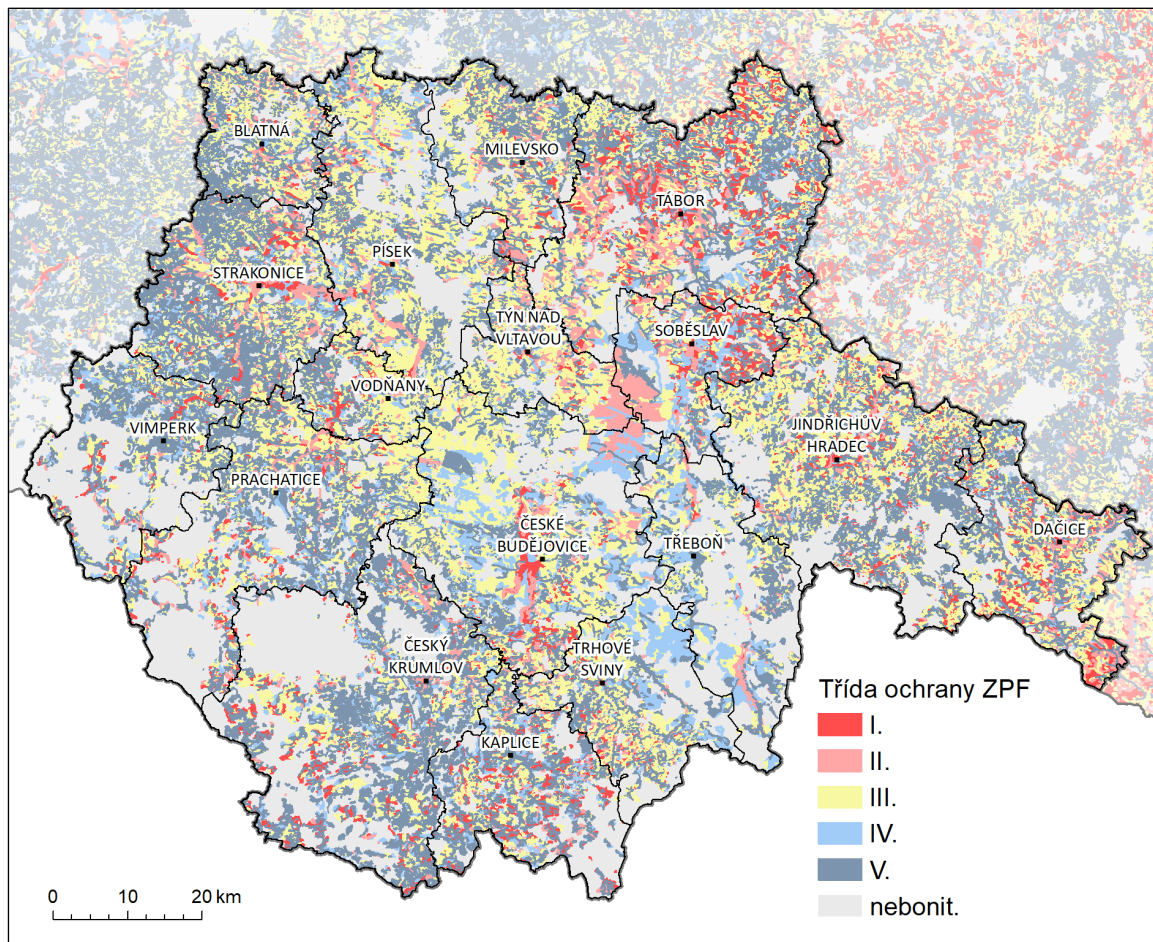
Zemědělská půda zaujímá dle údajů KN cca 49 % plochy Jihočeského kraje.

Rozložení zemědělské půdy v rámci Jihočeského kraje je s ohledem na geografii a přírodní podmínky velmi pestré. Největší plochy zemědělské půdy jsou vázány na plošší a níže položené partie území v severní části kraje - nejvyšší poměr zastoupení zemědělské půdy vykazují území okresů Strakonice, Tábor a Písek (více než 50 %). Naproti tomu nejméně je zemědělská půda zastoupena v jižní části území - na území okresů Prachatice a Český Krumlov zemědělská půda zaujímá kolem 1/3 jejich celkové výměry. Značně proměnlivá je i struktura využití zemědělské půdy. Zatímco pro plošší a níže položené partie území s vysokým celkovým podílem zemědělské půdy je charakteristická dominance orné půdy, s rostoucí nadmořskou výškou a členitostí území přibývá trvalých travních porostů (luk a pastvin).

Konkrétní přírodní hodnota zemědělské půdy je dána především její úrodností (tj. schopností zajistit živiny a vláhu pěstovaným rostlinám). Úrodnost zemědělských půd je jedním ze základních faktorů promítajících se do stanovení tříd ochrany ZPF. Plochy s relativně nejcennější zemědělskou půdou požívají nejvyšší míru ochrany a jsou zařazeny do I. třídy, případně do II. třídy z celkem pěti rozlišovaných tříd ochrany ZPF.

Rozložení zemědělské půdy s I. a II. třídou ochrany ZPF na území Jihočeského kraje je patrné z Výkresu hodnot. Nejcenější půdy I. a II. kategorie zaujímají pouze 9,14 % (I.), resp. 8,96 % (II.) z celkové výměry. Jedná se především o lokality v okolí Tábora, Jindřichova Hradce, Veselí nad Lužnicí a Českých Budějovic. Jinak zde převažují půdy horších kategorií, zemědělská půda nejnižší, V. třídy ochrany, zde představuje cca 15 %.

Obr. 15: Zastoupení tříd ochrany ZPF v Jihočeském kraji.



Zdroj: BPEJ (SPÚ), zpracování EKOTOXA

4.1.4 Voda

4.1.4.1 Vodní toky a vodní plochy

Hlavními vodotečemi v Jihočeském kraji jsou významné vodní toky Vltava a Lužnice s vysokou přírodní a rekreační hodnotou. Na vodních tocích a jejich nivách se nacházejí cenné a ohrožené biotopy v podobě rašeliníšť a mokřadů, mnohofunkčně využívaná Lipenská přehrada, vodácky sjízdné úseky. Vltava je důležitým tokem pro výrobu elektrické energie a lodní dopravu.

Z uvedených funkcí vyplývá zřejmý střet zájmů mezi ochranou přírody a využíváním toků, především v přírodně cenných úsecích, jimiž jsou:

- úseky toků s historicky minimálními zásahy do koryt toků
- úseky toků se samovolně se renaturalizujícími koryty toků po úpravách v minulosti

Lidskou činností neovlivněné úseky toků (zvláště pak v intenzivně obhospodařované rybníční krajině) prakticky neexistují. A poměrně vzácné jsou také úseky vodních toků s minimálními známkami zásahů do koryt toků. Proto by bylo vhodné, např. v rámci územních studií krajiny na úrovni obcí s rozšířenou působností, tyto tzv. přírodě blízké úseky vodních toků vymezit jako hodnotné prvky, které by bylo potřebné ochránit před nevhodnými zásahy v budoucnu. Uvedený požadavek s návrhem způsobu ochrany bude uveden v návrhové části studie.

Samovolnou renaturaci koryt vodních toků se myslí návrat vodních toků do přírodě blízkého stavu, kterým se rozumí možnost toků tvořit si své vlastní koryto. Hlavními výhodami tohoto procesu ve volné krajině, které mohou za optimálních podmínek nastat, jsou: snížení kapacity koryta toku a intenzivnější komunikace s nivou, rozvoj cenných rostlinných a živočišných společenstev a lepší samočisticí schopnost toku. Uvedené procesy vedou k souladu se strategickými dokumenty (podpora tlumivých rozlivů povodní v nivách, podpora retenčních schopností krajiny, snížení dopadů sucha v krajině, podpora autochtonních druhů v krajině, snižování množství živin (eutrofizace) ve vodních tocích), a to bez velkých finančních nákladů na revitalizaci vodních toků⁶. Proto by bylo vhodné vytipovat úseky vodních toků, které by byly vhodné k renaturaci.

Jihočeský kraj se ve srovnání s ostatními kraji vyznačuje vysokou koncentrací a rozlohou vodních ploch (viz též kap. 3.5), což je velkou, nejen hospodářskou a rekreační devizou, ale také významnou skutečností v procesu probíhající klimatické změny. Rybníky jsou ze zákona významnými krajinnými prvky, ale paradoxně ve srovnání s přirozenými, neobhospodařovanými vodními plochami, které významnými krajinnými prvky nejsou (pokud nejsou součástí vymezených údolních niv – mokřady, tůňe, prameniště, mrtvá, odstavená a slepá ramena), jsou méně ekologicky hodnotné, neboť díky predaci rybami a fyzikálně-chemickým podmínkám hostí velmi málo vzácných a ohrožených druhů. V jihočeském kraji bylo dle dat ÚAP registrováno mnoho významných krajinných prvků zahrnujících i vodní ekosystémy, mj. ekosystémy v údolních nivách, které jsou významnými krajinnými prvky ze zákona a tudíž nemusely být registrovány. Pro ochranu v závorce výše uvedených vzácných a ohrožených ekosystémů (např. polní mokřady) by byla vhodná jejich důkladná inventarizace a s ní související důkladné vymezení údolních niv⁷.

Na území Jihočeského kraje se vyskytují mokřady mezinárodního významu vyhlášené na základě Ramsarské úmluvy. Jedná se o mokřady v oblasti Šumavy a Třeboňe – Šumavská rašeliniště, Třeboňská rašeliniště a Třeboňské rybníky. Stát se podpisem Ramsarské úmluvy zavázal, že zapsaným mokřadům bude věnovat zvýšenou péči a ochranu. Většina z těchto cenných mokřadů je chráněna prostřednictvím zvláště chráněných území, část lokality v území Třeboňských rybníků, konkrétně mokřadní území v okolí rybníků Krčín (Žabov) a Dvořiště západně od Lomnice nad Lužnicí však nedisponují ochranou žádnou, viz Výkres problémů. V rámci návrhové části bude uveden způsob řešení problému.

4.1.4.2 Zdroje povrchových a podzemních vod

Území Jihočeského kraje disponuje mnoha zdroji přírodní pitné vody, především v geomorfologických celcích Šumava, Šumavské podhůří, Novohradské podhůří, Křemešnická, Javořícká a Křížanovská vrchovina a Vlašimská a Blatenská pahorkatina, viz následující obrázek. Zdrojem surové vody vodárenské soustavy, která je zdrojem pitné vody pro většinu obyvatel Jihočeského kraje, je vodní nádrž Římov.

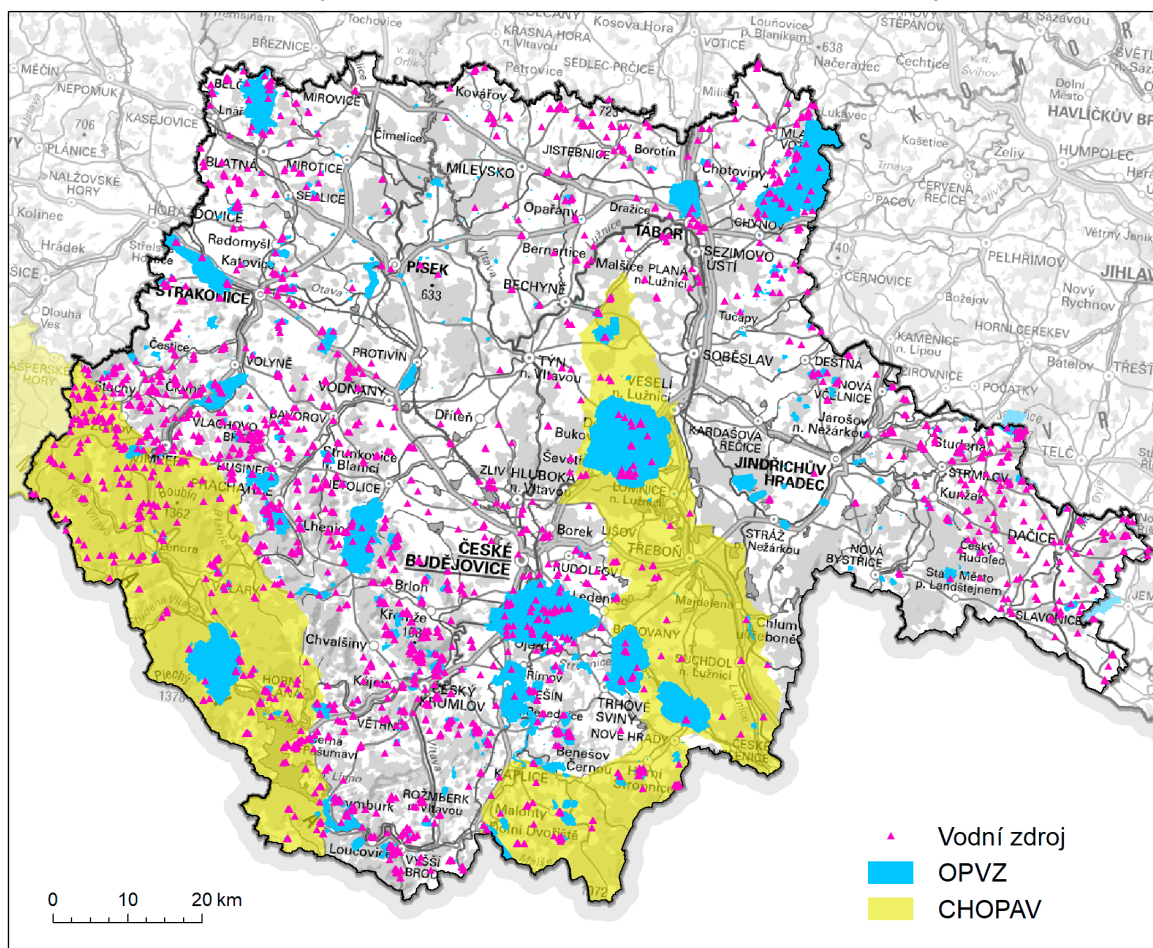
Na území kraje byly vyhlášeny tři rozsáhlé chráněné oblasti přirozené akumulace vod – Šumava, Novohradské hory a Třeboňská pánev, viz následující obrázek.

⁶ Tyto příznivé samovolné změny však nemohou nastat např. u silně zahloubených koryt s minimální energií vody pro iniciaci břehové eroze. Dané úseky toků se stále zahlubují, čímž dochází i k poklesu podzemní vody v nivách. U těchto úseků vodních toků je nutné provést revitalizaci.

⁷ V datech ÚAP 2017 se nachází vrstva významných krajinných prvků ze zákona (OUOP_vkp_zak_P), která zřejmě obsahuje vymezené údolní nivy, ale pouze na vybraných vodních tocích (v dokumentu Územně analytické podklady Jihočeského kraje, 4. aktualizace, není tato vrstva uvedena).

Data ÚAP obsahují podrobnou vrstvu „vodní plochy dle evidence KN“, která zahrnuje i zamokřené plochy. Často se však, i vzhledem ke stáří záznamu, jedná o suchem degradované porosty podél vodních toků.

Obr. 16: Vodní zdroje povrchových a podzemních vod s ochrannými pásmy vodních zdrojů a chráněné oblasti přirozené akumulace vod na území Jihočeského kraje.



Zdroj: ÚAP Jihočeského kraje, 2017⁸

Způsob hospodaření v OPVZ a CHOPAV, tedy míra a intenzita zemědělské, lesnické a rybochovné činnosti, není ve vyhlášovacích dokumentacích uvedena. Problémem především konvenčního zemědělského hospodaření jsou hnojiva a pesticidy, které ohrožují kvalitu vodních zdrojů. Dne 11. července 2016 schválila vláda novelu nařízení vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu⁹. Akční programy zajišťují praktickou ochranu oblastí úpravou hospodaření (skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření). V rámci novely došlo také k úpravě přílohy č. 1 obsahující seznam zranitelných oblastí dle Nitrátové směrnice¹⁰. Ještě v roce 2016 došlo nařízením vlády č. 351/2016 Sb. k malé úpravě rozsahu NZO (přizpůsobení aktuálním katastrálním hranicím). *Do zranitelných oblastí spadá cca polovina katastrálních území v kraji (772 k. ú.), přičemž se jedná o k. ú. nacházející se také velkou měrou v CHOPAV Třeboňsko a ve většině stanovených ochranných pásmech vodních zdrojů.* Cílem v daných katastrálních územích by měla být důsledná kontrola dodržování úpravy hospodaření a snížení znečištění podzemních i povrchových vod způsobeném dusičnany ze zemědělství, ale i rybářství, a předcházení dalšímu takovému znečištění.

⁸ Zdrojem dat jsou ÚAP JČK, v některých případech mohou být data neúplná

⁹ Novela má č. 235/2016 Sb.

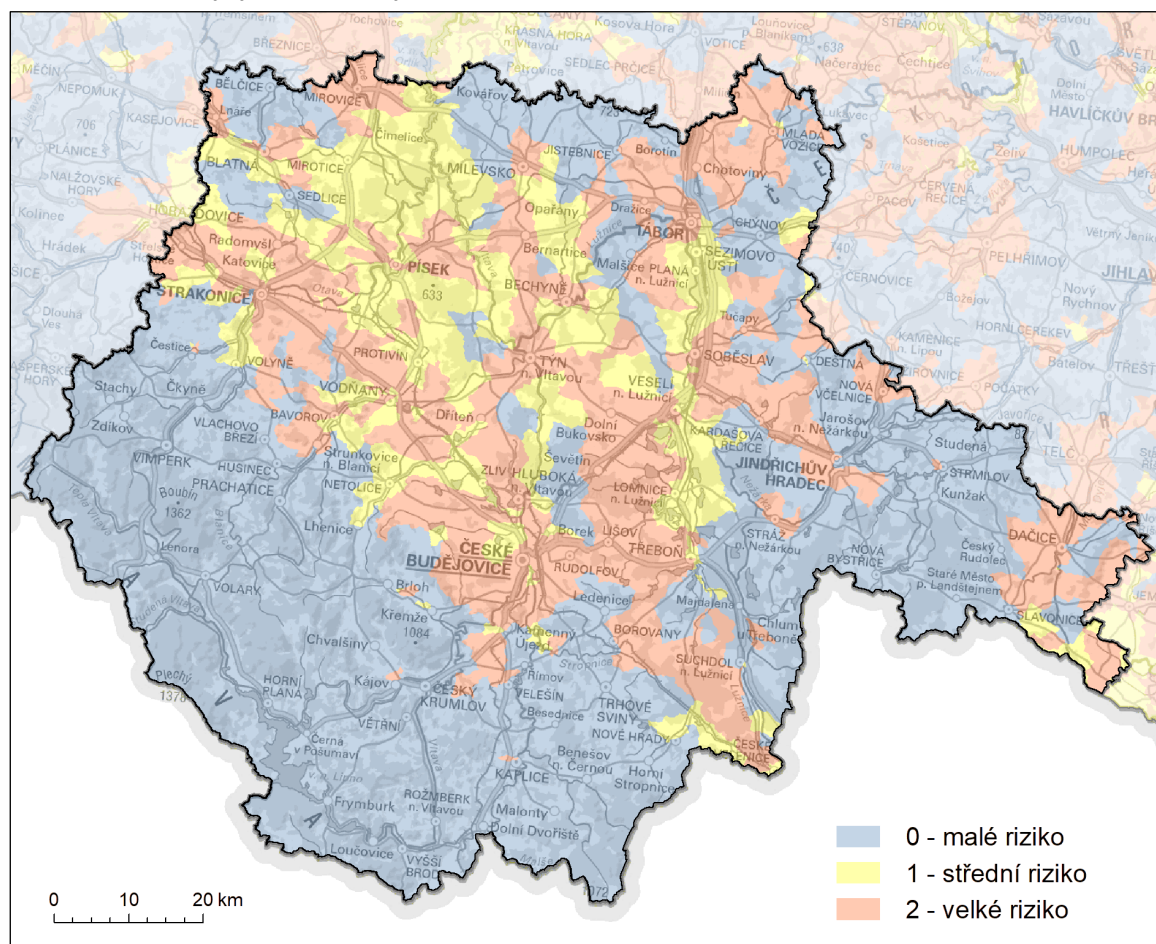
¹⁰ Směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním způsobeném dusičnany ze zemědělských zdrojů

K ochraně vydatnosti a jakosti může vodoprávní úřad stanovit ochranná pásma II. stupně s uvedením zakázaných činností, návrhů technických opatření či doby omezení užívání pozemků a staveb v ochranném pásmu vodního zdroje. Zvýšenou pozornost by vodoprávní úřady měly věnovat právě katastrálním územím s ohrožením vod vysokou koncentrací dusičnanů a významnými zdroji pitné vody.

Problémem ve vodách je z živin také fosfor. Dle Povodí Vltavy, s.p. patří k nejhroženějším tokům vodní toky Stropnice, Nežárka, Lomnice a Skalice. Množství živin ve vodách, ale také pesticidy, významně ovlivňují nejen na vodu vázaná druhová společenstva, ale také ekonomické náklady na vodárenskou úpravu pitné vody. Proto by měla být zájmem kraje podpora realizace opatření snižujících množství živin a pesticidů ve vodách, především v tocích výše uvedených.

V roce 2015 byl ukončen projekt pod názvem Vysychání toků v období klimatické změny: predikce rizika a biologická indikace epizod vyschnutí jako nové metody pro management vodního hospodářství a údržby krajiny (VÚV TGM, v.v.i., WELL consulting s.r.o., Mendelova univerzita v Brně), jehož výstupem je mj. mapa rizika vysychání drobných vodních toků zařazující povodí IV. řádu do 3 kategorií: malé riziko, střední riziko a velké riziko. Z obrázku níže je patrné, že do středního a velkého rizika jsou celorepublikově zařazeny drobné vodní toky v Českobudějovické a Třeboňské pánvi, ale také vodní toky v Třeboňské, Blatenské, Benešovské a Vlašimské pahorkatině a vodní toky v Křemešnické vrchovině, viz obrázek níže.

Obr. 17: Riziko vysychání drobných vodních toků.



Zdroj: Vysychání toků v období klimatické změny: predikce rizika a biologická indikace epizod vyschnutí jako nové metody pro management vodního hospodářství a údržby krajiny; VÚV TGM, v.v.i., WELL consulting s.r.o., Mendelova univerzita v Brně, 2015

Příčin hydrologického sucha může být celá řada, závisí na kombinaci faktorů v lokálních podmínkách. Průtoky v tocích jsou obecně ovlivňovány řadou faktorů – jedná se o faktory klimatické, geologické, geomorfologické, hydrogeologické (složité poměry v podzemních vodách),

ale také antropogenní, které lze ovlivnit účinnými opatřeními. Mezi takové faktory patří odběry povrchových a podzemních vod, manipulace s průtoky (průtočné vodní nádrže), hospodaření v krajině, úpravy toků a niv. Velkou roli obecně ve vysychání krajiny může hrát historické odvodňování krajiny, které se, dle dat ÚAP, realizovalo na většině zemědělské půdy v kraji. Z hlediska aktivního přístupu v zajištění povrchové vody v epizodách sucha, by bylo vhodné realizovat opatření, která podpoří zpomalení, zadržetí, ale také infiltraci povrchového odtoku, a to především v identifikovaných povodích s velkým a středním rizikem vysychání drobných vodních toků.

V roce 2016 byla pro kraj zpracována studie pod názvem Aktualizace obecné části Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací pro Jihočeský kraj do roku 2030 s ohledem na řízení sucha. Studie mj. hodnotila dopad sucha na stávající vodohospodářské soustavy. Shledala, že požadavky na obecné užívání vody, při zachování minimálních průtoků v tocích, jsou v kraji dostatečně zabezpečeny, nicméně při epizodách sucha jsou rizikové odběry z malých vodních toků, na nichž nejsou vybudovány vodní nádrže a ze kterých je významně čerpáno – jedná se především o vodní toky zajišťující vodu pro Strakonice a Písek. V roce 2015 postihlo celou Českou republiku včetně Jihočeského kraje silné sucho, které nejvíce zasáhlo níže položené oblasti, kde průtoky ve vodních tocích poklesly pod Q_{364} (průtok, který je dosažen, nebo překročen v dlouhodobém průměru 364 dní v roce). Studie Aktualizace PRVKÚK vytipovala vodní toky, kde dochází k poklesu dlouhodobých průměrných průtoků. Jedná se o vodní toky Lomnice, Skalice, Nežárka a Blanice. Úseky těchto toků, kde dle monitoringu¹¹ dochází k tzv. pasivnímu bilančnímu stavu, viz kap. 7.1.2, jsou zobrazeny ve Výkrese problémů. Odběry z těchto toků a odběry z drobných vodních toků zajišťujících vodu pro Strakonice a Písek, by měly být v obdobích sucha s ohledem na zachování minimálních zůstatkových průtoků, důsledně kontrolovány a omezovány.

CHOPAV jsou oblasti s významnou přirozenou akumulací vod. Snahou všech subjektů hospodařících v území by tudíž měla být podpora činností souvisejících se zpomalením odtoku a zvýšením retence vody v krajině. To platí i pro II. stupně OPVZ, jejichž úkolem je mj. zajistit ochranu vydatnosti zdroje. Retence vody je podporována Operačním programem Životní prostředí (v osách 1 a 4 v programovém období 2014 – 2020 v osách 1 a 4). Na stránkách OPŽP jsou uvedeny vzory a metodiky, které je nutné či vhodné použít. Jednou z nich je např. metodická příručka VÚMOP (2011), která se zabývá eliminací negativních funkcí odvodňovacích zařízení¹².

4.1.4.3 Přírodní léčivé a minerální zdroje vod

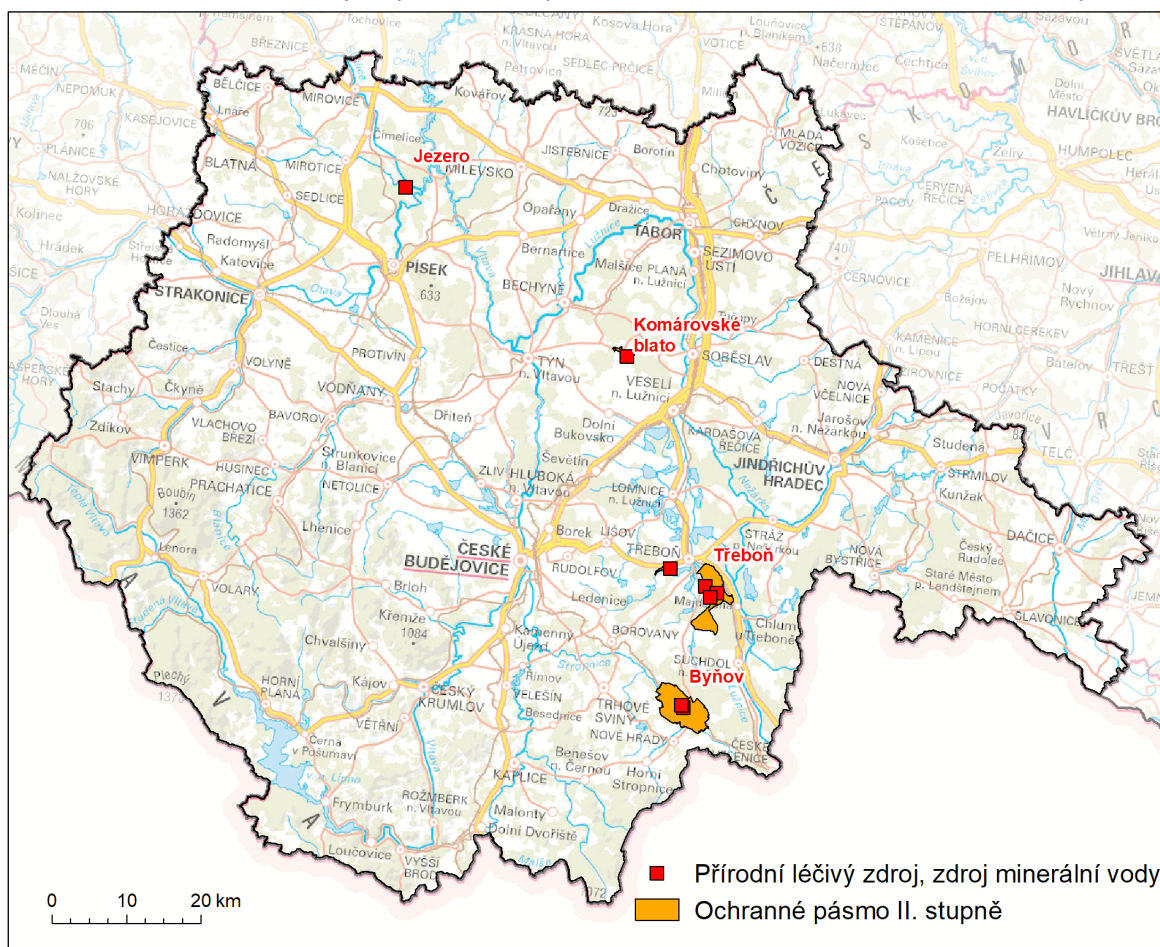
Přírodní léčivé zdroje, zdroje přírodních minerálních vod stolních, přírodní léčebné lázně a lázeňská místa prohlášená podle dříve platných právních předpisů se považují za přírodní léčivé zdroje, zdroje přírodních minerálních vod, přírodní léčebné lázně a lázeňská místa osvědčené nebo stanovené podle zákona č. 164/2001 Sb. – lázeňský zákon (§ 44 odst. 1).

V Jihočeském kraji se nachází ložiska peloidů, organického materiálu vyvíjejícího se v biotopech stojatých vod. Peloidy jsou dle lázeňského zákona přírodním léčivým zdrojem a jsou vhodné pro léčebné využití, v kraji jsou využity lázněmi Vráž, Bechyně a Třeboň. Významná ložiska peloidů jsou v lokalitách Komárovské blato, v lesním komplexu u Třeboně a Jezero v katastrálním území Dědovice, viz obrázek níže.

¹¹ Na vodních tocích se obecně nachází jen pár profilů, ve kterých se průtoky sledují. I proto jsou vymezeny dlouhé úseky toků, příp. celé vodní toky na území JČK.

¹² Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. (2011): Pracovní postupy eliminací negativních funkcí odvodňovacích zařízení, Praha. Metodická příručka pro žadatele OPŽP.

Obr. 18: Přírodní léčivé zdroje a přírodní zdroje minerálních vod na území Jihočeského kraje.



Zdroj: Územně analytické podklady Jihočeského kraje, 2017, upraveno

V ÚAP kraje (2017) je ve vrstvě OVZ_lec_zdroj_vody_P pouze jeden zákres, ložisko peloidu v lokalitě Jezero v Dědovicích, chybí zákres čtyř ložisek u Třeboň (přírodní léčivý zdroj peloidu v lokalitách Spálená Borkovna, Vimperky, Branský les a Hubert) a ložiska v Komárovském blatu. Zákres ložisek by bylo vhodné do ÚAP doplnit. Ložiska u Třeboň a v Komárovském blatu mají vymezena ochranná pásma I. a II. stupně se stanovenými podmínkami užívání území v ochranných pásmech (vyhláška č. 280/2015 Sb. – Komárovské blato¹³ a výměr MZ č.j.LZ/3-2884-1.4.60 – Třeboň). Pro ložisko Jezero v Dědovicích, které bylo za přírodní léčivý zdroj vyhlášeno v roce 1971, nebyla ochranná pásma stanovena. Vzhledem k době vyhlášení ložiska by bylo vhodné uvedený stav přehodnotit.

V Jihočeském kraji se dále nachází přírodní zdroj minerálních vod – Poděbradka Byňov, s vymezeným ochranným pásmem I. a II. stupně. Podmínky využívání území jsou uvedeny ve vyhlášce č. 513/2002 Sb. Jedná se o významný odběr podzemní vody. Jelikož hladina povrchových vod souvisí s vodami podzemními, měl by v území ochranného pásma II. stupně, které je odběrem ovlivněno, probíhat monitoring vodních ekosystémů, zda nedochází k významným změnám hladin povrchových vod.

¹³ Ochranné pásmo II. stupně bylo v roce 2018 při zpracování Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací v kraji navrženo na území obce Hodětín rozšířit.

4.1.5 Zdroje nerostných surovin

Hlavním koncepčním dokumentem zabývajícím se problematikou těžby nerostných surovin v kraji je Regionální surovinová politika Jihočeského kraje. Platná verze pochází z roku 2003 a v roce 2019 byla uzavřena smlouva s Českou geologickou službou na aktualizaci zastaralé dokumentace, která bude ukončena v horizontu několika let i v závislosti na postupu přípravy metodiky a standardů pro tvorbu a periodickou aktualizaci regionálních surovinových koncepcí, kterou zajišťuje Ministerstvo průmyslu a obchodu ve spolupráci s Ministerstvem pro životní prostředí prostřednictvím ČGS. Koncepční řešení regionálních surovinových politik vychází ze Surovinové politiky České republiky v oblasti nerostných surovin a jejich zdrojů z roku 2017.

Geologická stavba Jihočeského kraje je pestrá. Na Blanickou brázdou (Chýnov až Č. Budějovice) jsou vázána ložiska polymetalických rud (Stará Vožice, Ratibořské Hory, Rudolfov), v jihočeských pánvích, což jsou tektonické příkopy vyplněné jezerními a říčními sedimenty, z nichž nejmočnější je křídové klikovské souvrství, ze kterého jsou významné keramické, žáruvzdorné a pórovinové jíly, ložiskovými průzkumy vyhodnocené nebo i těžené (Zliv-Balana). Z třetihorních sedimentů se v území nacházejí lignitové sloje, které však nejsou kvůli ekonomickému a ekologickému hledisku těženy, probíhá však těžba křemelin a jílu v Borovanech. Čtvrtohorní fluvialní sedimenty na terasách a v nivách řek, písky a štěrky, jsou intenzivně těženy. Eolické sedimenty, svahové a sprašové hlíny, jsou využívány v cihlářské výrobě (např. Dolní Bukovsko).

Jihočeský kraj tedy nemá prakticky žádné zdroje energetických surovin. Největší surovinové bohatství tvoří ložiska písků a štěrkopísků, cihlářské hlíny, keramických jílu, stavebního kameniva a diatomitu. Nejvýznamnější nerudní surovinou s celorepublikovým významem jsou živcové suroviny. Významné jsou potenciální zdroje granátu (netěžené). Lokální význam má těžba vitávinů, krystalinického grafitu a dekoračního kamene (podrobněji viz kap. 5.4).

Životnost zásob jednotlivých surovin se velmi liší.

Cihlářské suroviny mají na většině ložisek životnost 10-35 let, zásoby diatomitu na ložisku Borovany-Ledenice jsou vysoké (zhruba 90-160 let), vysoká je životnost zásob jílu.

Životnost bilančních zásob stavebního kamene se také velmi liší dle ložiska, zhruba mezi 25-150 roky, podobně je tomu i u ložisek štěrkopísků, avšak jejich životnost není tak vysoká, zhruba mezi 10-100 roky.

4.2 Kulturní a historické hodnoty

Kulturní a historické hodnoty jsou dokladem historického vývoje, který je spojen s geografickými podmínkami a postupným osídlováním krajiny. Za tyto hodnoty můžeme považovat prvky krajiny a sídel, které spoluutvářejí krajinný ráz a jsou výsledkem lidské činnosti. Prvky mohou sloužit jako orientační body či jako symboly představující určitou moc. Například v případě zámků a hradů moc feudální, v případě kostelů a dalších sakrálních objektů moc duchovní a v případě dominant moderní doby moc nějaké ideje, přesvědčení či technické vyspělosti. Rovněž mohou nést svědectví o historických událostech v území.

Podstatná část kulturních a historických hodnot má své vyjádření v existujících jevech ÚAP – jako plošné hodnoty v kraji nalezneme archeologickou památkovou rezervaci, městské a vesnické památkové rezervace a městské a vesnické památkové zóny. Bodově se konkrétně jedná především o sídla, jejich části či nemovitosti s legislativní památkovou ochranou (památky UNESCO, národní kulturní památky, kulturní památky).

Na území Jihočeského kraje rozlišujeme kulturní památky na všech úrovních. Jako nejcennější se dají označit památky UNESCO (Český Krumlov, Holašovice), jež mají mezinárodní význam a specifické podmínky ochrany dle Úmluvy o ochraně světového a přírodního dědictví. Obě se nacházejí v centrální části kraje. Ostatní kulturní hodnoty – národní kulturní památky a kulturní památky a chráněná území jsou v kraji poměrně rovnoměrně rozmístěna. Přesto však lze sledovat jisté prostorové vzorce, závislé především na historii jednotlivých částí kraje spojeným s dějinami jeho osídlování.

4.2.1 Legislativní ochrana památek

Nemovitě památky

Nemovitě památky jsou stavby, pozemky a další historická cenná díla, spojená pevným základem se zemí. Jedná se nejčastěji o hrady, zámky, tvrze, kostely, kláštery, kaple, fary, městské domy a paláce, venkovskou lidovou architektura, technické a průmyslové stavby, divadla, muzea, morové sloupy, křížky, boží muka apod.

V Jihočeském kraji se jedná především o hrady a zámky, dále pak o církevní památky (kláštery, kostely), jež jsou obecně mezi památkami zastoupeny nejčastěji. Výjimečné a v celorepublikovém měřítku unikátní jsou památky spojené s rybníkářstvím a vodním hospodářstvím – soustava rybníků na Třeboňsku nebo plavební kanály na Šumavě, jež vynikají kromě cennosti také svou rozlohou. Je zde i množství technických památek – vodní pila Peníkov, vodní mlýn v Hoslovicích, mosty či zachovalé úseky Koněšpřežní železnice České Budějovice – Linec.

Nemovitě národní kulturní památky

Jako nemovitě národní kulturní památky jsou chráněny stavby a objekty s celorepublikovým významem. Nemovitých národních kulturních památek je v Jihočeském kraji celkem 36:

Tab. 10: Nemovitě národní kulturní památky.

Název	Obec	Popis	Datum ochrany
Rodiště Jana Žižky v Trocnově - areál	Borovany	Areál rodiště Jana Žižky z Trocnova zahrnuje Trocnovský památník, domek správce, zříceniny Žižkova dvorce, Mikšův dvorec, Žižkův památník (bývalý poplužní dvůr čp. 14), místo Žižkova narození, zahrnuje také okolní krajinu - lesy a louky	06.10.1978
Kostel sv. Víta v Českém Krumlově	Český Krumlov	Kostel sv. Víta je vrcholně gotické síňové trojlodí, které patří k vrcholným stavbám svého druhu u nás. Kostel postavený na ostrožně nad řekou Vltavou tvoří spolu s krumlovským zámek zásadní městskou dominantu.	15.11.1995
Zámek Český Krumlov	Český Krumlov	Komplex hradu a zámku český Krumlov je situován na protáhlém vysokém skalním ostrohu, který z jihu obtéká řeka Vltava a na severu potok Polečnice. Areál je jedním z nejrozsáhlejších ve střední Evropě. Zahrnuje na čtyřicet budov a palácových stavení. Významná dominanta.	01.06.1989
Vodní pila v Peníkově se strojním vybavením	Český Rudolec	Přízemní budova z 1. pol. 19. století obdélníkového půdorysu, bedněná s trémovou konstrukcí. Přízemní část zděná, částečně zapuštěná do náběhu hráze rybníka.	01.10.2014
Zámek Dačice	Dačice	Na horním náměstí v Dačicích vybudoval Oldřich Krajč z Krajků tzv. Nový zámek, jehož čtyři křídla obepínají ústřední čtverhranné nádvoří. V roce 1816 přestavěl dačický zámek stavitel Karl Christian Riedl. Okolní krajinu zámku dotváří přírodně-krajinářský park se zámeckými rybníky.	01.01.2002
Zámek Hluboká nad Vltavou se zámek Ohrada	Hluboká nad Vltavou	Jeden z nejkrásnějších českých zámků přestavěný Schwarzenbergů v letech 1839 - 1871 v romanticko-gotickém stylu. Zámek je obklopen rozsáhlým anglickým parkem s množstvím dalších objektů. Významná dominanta nad řekou Vltavou.	01.01.2002

Název	Obec	Popis	Datum ochrany
Vodní mlýn v Hoslovicích	Hoslovice	Středověký hoslovický mlýn (1352) s funkčním mlecím zařízením je považován za nejstarší zachovalý vodní mlýn na území české republiky. Jedná se o celý areál, tvořený mlýnicí s obytnou částí, chlévy s kolnou a stodolou a rybníkem s náhonem, rybníční krajina.	01.07.2008
Rodný dům Mistra Jana Husa v Husinci	Husinec	Soubor dvou v jádře gotických domů, přestavěných kolem roku 1616 renesančně a později upravovaných po požárech. Od roku 1952 zde funguje památník Mistra Jana Husa.	06.10.1978
Zemědělská usedlost čp. 3 v Krníně	Chlumec	Uzavřená usedlost na protáhlém půdorysu se nalézá v jihovýchodní části obce při cestě od Dolního Třebonína. Areál čp. 3 je příkladem unikátně dochované usedlosti s pozdně středověkým jádrem a zároveň je významným urbanistickým prvkem.	01.07.2010
Zámek Jindřichův Hradec	Jindřichův Hradec	Původní zeměpanský hrad, vybudovaný na skále nad tokem Hamerského potoka a říčkou Nežárkou. K nejvelkolepější přestavbě, která proměnila gotický hrad v honosné renesanční sídlo, došlo ve 2. polovině 16. století. Dominanta nad rybníkem Malý Vajgar.	15.11.1995
Kostel Nanebevzetí Panny Marie v Kájově	Kájov	Významný doklad středověkého sakrálního stavitelství, zahrnující v sobě starší kostel. Původní kájovský kostel s farou vznikly někdy mezi lety 1263 a 1340. Nový chrám v pozdně gotickém slohu byl vybudován během jedenácti let (1474-1485).	15.11.1995
Koněspřežní železnice České Budějovice - Linec (česká část)	Bujanov, České Budějovice, Dolní Dvořiště, Dolní Třebonín, Chlumec, Kamenný Újezd, Kaplice, Netřebice, Omlenice, Rožmitál na Šumavě, Střítež, Včelná, Velešín, Zvíkov	Koněspřežná dráha České Budějovice – Linec byla první koněspřežnou železnicí na evropském kontinentu postupně uvedenou do provozu v letech 1827–1836 v trase České Budějovice – Linec – Gmunden. Sloužila především nákladní dopravě soli z hornorakouské Solné komory do Čech.	21.07.1971

Název	Obec	Popis	Datum ochrany
Klášter premonstrátů v Milevsku - konvent	Milevsko	Milevský premonstrátský klášter, který je nejstarším klášterem na jihu Čech, byl založen v letech 1184 - 1187. Rozsáhlý areál je tvořen bazilikálním kostelem v novorománském slohu, opatskou kaplí, renesančními, barokními a klasicistními budovami, konventem a hospodářským dvorem. Významné i okolí (hřbitov s kotelem sv. Jiljí, krajinářský park Bažantnice).	01.07.2008
Zámek Kratochvíle	Netolice	Areál renesančního letohrádku se zahradou obehnaný ohradní zdí a vodním příkopem. Postaven v letech 1583-89 pro Viléma z Rožmberka italským stavitelem Balthasarem Maggi. Figurální a geometrická sgrafitová výzdoba. Při zámku rybníkářská krajina a stromořadí.	01.01.2002
Hrad Nové Hrady - starý zámek	Nové Hrady	Původní hrad založený ve 13. století, s následnými rozšířeními a přestavbami se nachází na ostrohu v západní části města. Ovalný komplex budov je obklopen hradbou a hlubokým obezděným příkopem. Významný zámecký anglický park, zahrady, zámecká obora, bludiště, křížová cesta.	01.01.2002
Zámek Orlík	Orlík nad Vltavou	Původně se jednalo na rozhraní 13. a 14. století o kamenný gotický hrad. V letech 1849-1860 došlo k novogotickým úpravám za Karla Schwarzenberga dle projektu architekta Bernarda Grubera. Zámek doplňuje krajinářský park s romantickými prvky z 19. století. Dominanta nad VN Orlík.	01.07.2008
Zemský hřebčinec v Písku	Písek	Jedná se o intaktní a pozoruhodný urbanistický celek správních a hospodářských budov situovaných kolem čestného dvora z roku 1902, s fasádami z režných cihel a s reliéfy koňských hlav ve štítech.	01.07.2010
Kamenný most v Písku - se sochami	Písek	Gotický kamenný sedmiobloukový most ze třetí čtvrtiny 13. století s replikami barokních soch je nejstarším dochovaným mostem v Česku. Most překlenuje řeku Otavu.	01.06.1989
Zámek Červená Lhota	Pluhův Žďár	Jeden z nejnavštěvovanějších zámků jižních Čech, vypínající se na skalnatém ostrově nad rybníční hladinou, je prvně zmiňován v písemných pramenech roku 1465. Současnou podobu získal zámek až během přestavby probíhající mezi léty 1901 – 1910.	01.01.2002
Hrad Rožmberk nad Vltavou	Rožmberk nad Vltavou	Hrad Rožmberk byl postaven na důležité obchodní stezce vedoucí z Čech vyšebrodským průsmykem do bohatého horního Podunají. S původním německým názvem Rosenberg je poprvé zmiňován v roce 1250 za vlády krále Václava I. Dominanta nad meandry řeky Vltavy.	01.01.2002
Poutní areál s kostelem svatého Ducha a loretánskou kaplí v Římově Santa Casa	Římov	Uzavřený areál barokního poutního místa ve středu obce. Centrum areálu tvoří Loretánská kaple obklopená ambity pokrytými barokními a rokokovými nástěnnými malbami a souborem lunetových obrazů zpodobňujících důležitá poutní místa u nás. Pašijová cesta s kaplemi.	01.07.2018

Název	Obec	Popis	Datum ochrany
Kozí Hrádek u Tábora	Sezimovo Ústí	V pramenech se hrad poprvé připomíná r. 1377, v r. 1542 je již pustý. Zbytky hradu odkryl v l.1899-1929 J. Švehla. Hrad měl dvoudílnou dispozici, byl obklopený vodním příkopem a ze tří stran hliněným valem s dřevěnou palisádou. Dochovaly se nevysoké zdi.	30.03.1962
Řetězový most v Stádlci	Stádlec	Řetězový most byl postaven stavitelem V. Lannou v empírovém slohu r. 1848 podle plánů Ing.Schnircha a Ing.Gassnera. Na současné místo byl přenesen z Podolska, po napuštění přehrady Orlík, v l. 1960-1974. Jde o jediný dochovaný řetězový most v Evropě.	01.06.1989
Soubor plavebních kanálů na Šumavě - Schwarzenberský kanál, Kaplický potok, Vchynicko - Tetovský kanál	Horní Planá, Horní Vltavice, Lenora, Nová Pec, Přední Výtoň, Stožec	Schwarzenberský plavební kanál je jednou z největších a svým dochováním nejrozsáhlejší dochovanou technickou památkou na Šumavě. Toto unikátní dílo vyřešilo otázku propojení dvou evropských povodí.	01.10.2014
Hrad Strakonice	Strakonice	Románsko-gotický hradní areál s příkopem byl založen v první polovině 13. století Bavyry ze Strakoníc na soutoku dvou řek Otavy a Volyňky a patří k nejstarším v Čechách. Došlo zde ke spojení středověké šlechtické hradní architektury s církevní komendou. Park, Ppanská zahrada.	15.11.1995
Bechyňský most	Sudoměřice u Bechyně	Most se klene přes údolí řeky Lužnice v severní části města na přístupové komunikaci od Tábora. Most byl dokončen r. 1928. V té době to byl jeden z nejvyšších mostů ve střední Evropě a nejvyšší v celém Československu.	01.10.2014
Hrad Kotnov s Bechyňskou bránou	Tábor	Rozsáhlý komplex budov přestavěný postupně z bývalého hradu leží na jižním okraji historického jádra města Tábor. Počátky hradu sahají snad až do konce 13. století, v 16. století byl hrad přestavěn na pivovar. Dnešní podoba vychází z úprav po r. 1860. Jedna z dominant města Tábor.	30.03.1962
Stará radnice	Tábor	Stará radnice je spolu s kostelem nejvýznamnější architektonickou památkou v Táboře. S jistotou lze říci, že již roku 1516 byla budova pod střechou, počátek výstavby lze klást nejpozději do 80. let 15. století.	30.03.1962
Poutní areál v Klokotech s kostelem Nanebevzetí Panny Marie - s kostelem P. Marie Klokotské	Tábor	Barokní poutní areál byl založen kolem r. 1700 v místě bývalého gotického kostelíka a byl budován bezmála 30 let. Stavební soubor je tvořen kostelem, ambity a kaplemi. Cenná barokní architektura. Areál tvoří dominantu místa. K areálu vede křížová cesta. Klokotská alej.	01.07.2018

Název	Obec	Popis	Datum ochrany
Kláster v Třeboni (Augustiánský klášter s kostelem sv. Jiljí)	Třeboň	Areál bývalého kláštera se nachází v severní části města Třeboň. Jde přibližně o 1/6 rozlohy historického jádra. Jde o množství objektů, spojených víceméně do souvislé zástavby, která však vznikla značně dlouhým a složitým vývojem.	15.11.1995
Rožmberská rybníční soustava	Třeboň	Rožmberská rybníční soustava, představující soubor vzájemně propojených rybníků napájených vodou ze systému umělých toků, vznikala v průběhu 16. století.	01.08.2002
Zámek Třeboň se Schwarzenberskou hrobkou	Třeboň	Renesanční zámek Třeboň situovaný kolem čtvercového nádvoří, obklopený anglickým parkem, se svou rozlohou řadí mezi největší jihočeské zámecké areály.	01.01.2002
Zámek Vimperk	Vimperk	Bývalý hrad a nyní zámek se nachází severně od historického centra města Vimperka. Je částečně zapojen do historického opevnění města, na které na severu navazuje. Hrad byl založen v polovině 13. století, zámek postaven v letech 1622-24. Zámek tvoří dominantu města.	01.07.2010
Kláster ve Vyšším Brodě (cisterciáků)	Vyšší Brod	Jedná se o jediný fungující mužský cisterciácký klášter v Česku a jednu z nejvýznamnějších kulturních památek jižních Čech. Klášter založil roku 1259 Vok I. z Rožmberka; areál zabírá značnou plochu SV od centra města.	15.11.1995
Kláster Zlatá Koruna	Zlatá Koruna	Před důležitou bitvou s uherským králem Bélou IV. v roce 1260 u Kressenbrunnu přislíbil Přemysl Otakar II., že v případě vítězství založí klášter. Svůj slib roku 1263 splnil v případě Zlaté Koruny a vybudoval tím důležitý opěrný bod královské moci.	15.11.1995
Hrad Zvíkov	Zvíkovské Podhradí	Královský hrad na skalnaté ostrožně založil pravděpodobně již král Přemysl Otakar I. v první polovině 13. století. Areál hradu tvořil nepravidelný pětikřídlý palác, břítová věž a mohutná čtverhranná věž zvaná Hlízová. Významná dominanta nad soutokem Otavy a Vltavy.	06.10.1978

Nemovitě kulturní památky

Jako nemovitě kulturní památky jsou chráněny stavby a objekty s regionálním a lokálním významem. Na území Jihočeského kraje se vyskytuje více než **5000 nemovitých kulturních památek** různé velikosti a významnosti. Především se jedná o boží muka, brány, městské, měšťanské a činžovní domy, děkanství, domy, fary, fasády a hmotovou skladbu domů, kláštery, hostince, hrady, hradiště, hrobky, hřbitovy, kaple a kapličky, kašny, kostely, kříže a křížové cesty, kovárny, mohylníky, mosty, muzea, pomníky, radnice, rýžoviště, sloupy, sochy, synagogy, sýpky, špýčary, tvrze, venkovské usedlosti a domy, vily, vodní mlýny, zámky, zaniklé vsi, zemědělské dvory, zříceniny, zvonice a zvoničky a židovské památky (hřbitovy, domy).

Tyto památky jsou poměrně rovnoměrně rozmístěny mezi osídlenými částmi kraje (velmi malou hustotu mají na území CHKO a NP Šumava a CHKO Třeboňsko), obzvláště města jako Český Krumlov a České Budějovice vynikají intenzivním nahuštěním těchto památek v závislosti na jejich

bohaté historii. Vysoká koncentrace kulturních památek je také v Jindřichově Hradci, Táboře, Bechyni, Týnu nad Vltavou, Písku, Blatné, Strakonících a dále v obcích, v nichž se nacházejí usedlosti a stavby ve stylu selského baroka.

Památky UNESCO

Český Krumlov

Historické centrum - Český Krumlov je mimořádným architektonickým skvostem, jehož zápis na listinu světového kulturního dědictví UNESCO byl proveden v roce 1992. Nad meandry řeky Vltavy se vyvinul jedinečný soubor městské zástavby, především ze 16. století, spolu s rozsáhlým areálem hradu a zámku, který je po Pražském hradu druhým největším zámeckým komplexem České republiky. Historické sídlo rodu Rožmberků zahrnuje řadu zámeckých budov, slavný maškarní sál, unikátní barokní divadlo, zámeckou zahradu s rokokovou fontánou a letohrádek Bellarie s otáčivým hledištěm - dějiště sezonních divadelních představení. Výraznou dominantou města je chrám sv. Víta, cenné dílo jihočeské gotiky.

Holašovice

Obec leží cca 16 km západně od Českých Budějovic a je zmiňována od poloviny 13. století. Na Seznam UNESCO byl zapsán téměř zcela dochovaný středověký systém obytných domů a sýpek, a to v roce 1998. Sýpky jsou propojeny ohradními zdmi s brankami a klenutými vjezdy do prostoru návsi, což spolu s dochovaným štukovým dekorem (tzv. lidové nebo selské baroko) na většině průčelí dává celému sídlu neopakovatelnou atmosféru a výraz. Komplex uvedený v Seznamu čítá 23 památkově chráněných usedlostí s celkem 120 budovami. Najdeme zde nejen výstavné statky se špýchary, stodolami, maštalemi a výměnkami, ale také kovárnu, hostinec a kapličku. Usedlosti jsou rozloženy po obvodu rozlehlé obdélníkové návsi (210 x 70 m). K unikátním patří například studny s dřevěnou pístovou pumpou nebo Selský dvůr č. p. 6, který je rodinným selským sídlem již od roku 1530.

Uchazeči o zápis na Seznam světového dědictví UNESCO

V jihočeském kraji se o zápis na seznam světového dědictví UNESCO ucházejí následující památky či krajinně-historické celky:

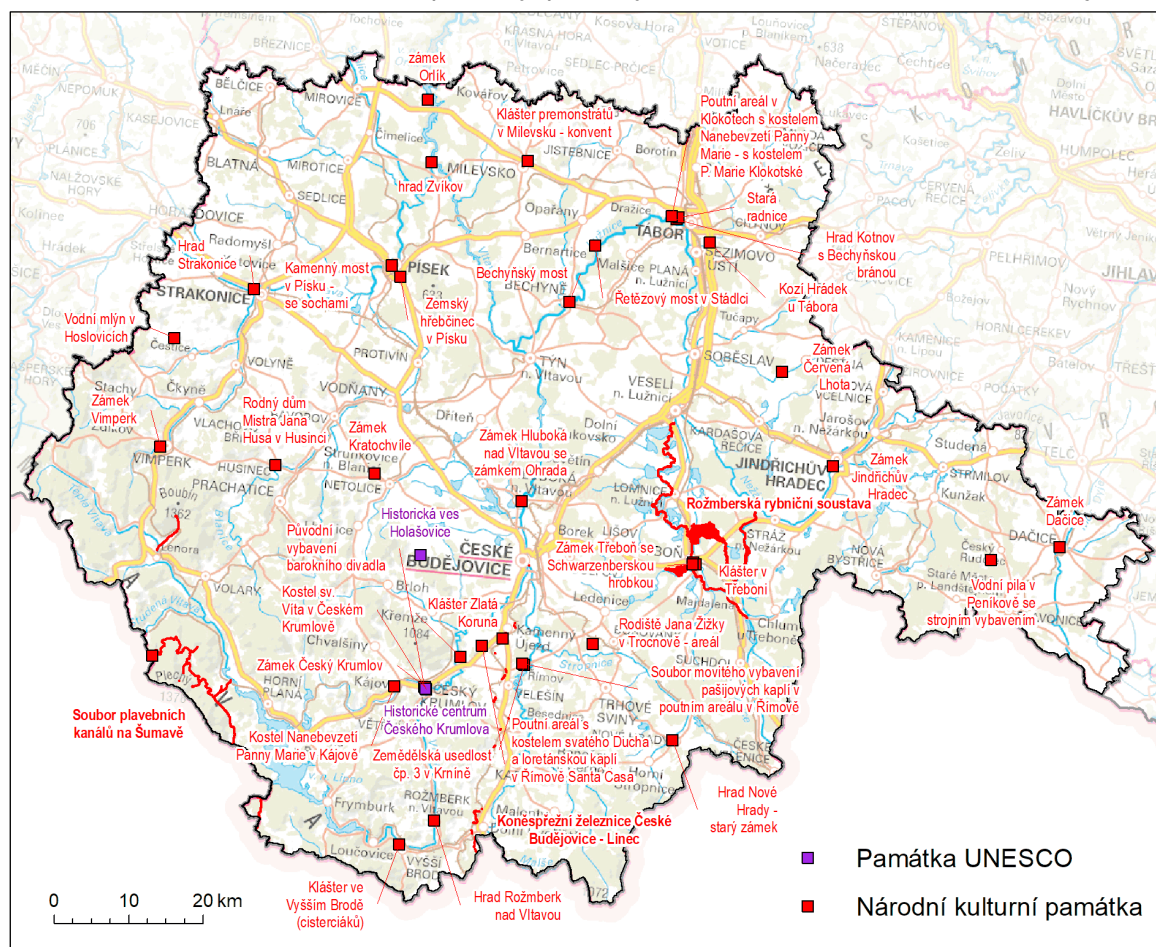
Renesanční domy ve Slavonicích

Ve městě je početný soubor renesančních měšťanských domů, jež jsou zachovány v původní gotické hloubkové parcelaci, s vnějším architektonickým výrazem odpovídajícím výtvarnému pojetí renesance. Renesanční domy vynikají bohatstvím a nápaditostí tvarosloví v členění průčelí, profilaci štítů a výtvarném pojetí sgrafitové výzdoby.

Třeboňské rybníkářské dědictví

Třeboňské rybníkářské dědictví zde označuje významné kulturní a technické památky Třeboňska, které jsou světovým unikátem. Třeboňské rybníkářské dědictví je příkladem děl zhodnocujících původně nehostinnou a neobyvatelnou krajinu prostřednictvím jejího odvodňování. Stavby jsou inspirovány budováním rybníků ve středověké Francii, jen francouzské obklady hrází kamenem byly v českém prostředí nahrazeny haťovými a vorovými konstrukcemi ze zdejšího materiálu. Mimořádný je přitom užitečný výsledek této činnosti – umělá soustava velkých nádrží pro chov ryb, doplněná obtokovou stokou. Jde o ojediněle dochované dílo v měřítku celého evropského kontinentu. Samotná Třeboň je pak perlou mezi historickými městy ve střední Evropě.

Obr. 19: Nemovité národní kulturní památky, památky UNESCO na území Jihočeského kraje.



Zdroj: Územně analytické podklady Jihočeského kraje, 2017, upraveno

Památkově chráněná území

V případě plošně rozsáhlých hodnotných celků se vyhláší památkově chráněná území. Cenná tak mohou být města a vesnice, historická centra sídel, čtvrti, krajina a také místa významných bitev. Dle charakteru zástavby a předmětu ochrany se rozlišují městské památkové rezervace a městské památkové zóny, vesnické památkové rezervace a vesnické památkové zóny a krajinné památkové zóny a archeologické rezervace.

Památkové rezervace

Památkové rezervace jsou nejhodnotnější uceleně dochovaná území. Vynikají nenarušenou urbanistickou strukturou, je zachován celistvý historický půdorys sídla a také zástavba v původních objemech a tvarech, včetně dochovaných fasád historických budov. Mimo samotné stavby jsou důležitou součástí památkových rezervací také veřejná prostranství, zachované historické zahrady a parky, drobná architektura a inventář, výtvarné doplňky apod.

Status památkové rezervace chrání kvalitní historickou architekturu, ale i podobu související zástavby. Při změnách v území je nutno dbát na zachování půdorysu sídla, prostorovou a hmotovou skladbu zástavby, zachování panoramatu s hlavními dominantami, udržení výškové hladiny budov, uchování architektonických dominant apod. Rezervace je chráněna jako celek, tedy včetně podzemních prostor, schválení podléhají i úpravy povrchů nebo vegetace.

Městské památkové rezervace

Jako městské památkové rezervace jsou chráněny vybrané části historického jádra města s dochovanými stavbami (případně soubory staveb) a městskou infrastrukturou (kašnami, sochami apod.) bez výrazněji rušivých novodobých stavebních zásahů. V Jihočeském kraji je celkem 7 městských památkových rezervací:

- Tábor
- Slavonice
- Třeboň
- Jindřichův Hradec
- Prachatice
- České Budějovice
- Český Krumlov – zároveň památka UNESCO

Vesnické památkové rezervace

Jedná se o území se zachovanými stavbami lidového charakteru, tedy vesnice, dělnické kolonie nebo předměstské čtvrti s lidovou architekturou. Důležitá je zachovaná (případně jenom minimálně narušená) urbanistická struktura takového území. Pro vesnické památkové rezervace je příznačné menší měřítko a soulad s lokálním přírodním prostředím, který ovlivnil použité stavební materiály a také formu zástavby nebo její architektonické detaily.

Na území Jihočeského kraje mají vesnické památkové rezervace zpravidla charakter statků či usedlostí ve stylu selského baroka soustředěného kolem návsi (Českobudějovicko, Tábořsko), případně samoty se zemědělskými usedlostmi, domy řemeslníků a lesních dělníků v pasekářských oblastech (Šumava a její podhůří).

- Dobrá
- Holašovice – zároveň památka UNESCO
- Klečaty
- Komárov
- Malé Chrástřany
- Mazelov
- Mažice
- Nahořany
- Plástovice
- Stachy
- Vlastiboř
- Vodice
- Volary
- Záboří
- Zálší
- Záluží

Archeologické památkové rezervace

Archeologická památková rezervace je památkově chráněné území na souvislém území s archeologickými nálezy. Jedinou archeologickou památkovou rezervací v Jihočeském kraji je oppidum **Třisov**.

Památkové zóny

Památkové zóny mívají většinou dobře dochované půdorysy a zpravidla i hmotovou skladbu zástavby, ale jejich architektonický obraz nemusí být tak ucelený, jako je tomu v rezervacích. V památkových zónách není takový výskyt kulturních památek a některé jejich části mohou být narušeny (např. necitlivým zásahem v minulosti).

Městské památkové zóny

Chráněna jsou především památkově cenná městská jádra nebo jiné cenné části měst, jež jsou cenné svou historickou hodnotou (městská jádra středověkého původu, renesanční, barokní, klasicistní města), nebo jsou architektonicky výjimečné (lázeňská města, vilové čtvrti, urbánní celky spojené s rozvojem průmyslu a výstavbou nájemních bytů, dělnické kolonie apod.)

V Jihočeském kraji se nachází **25 městských památkových zón**.

Vesnické památkové zóny

Vesnická památková zóna má menší koncentraci kulturních památek než vesnická památková rezervace, ale vykazuje významné kulturní hodnoty jako historické prostředí nebo část krajinného celku.

Na území Jihočeského kraje mají vesnické památkové zóny obvykle charakter statků či usedlostí ve stylu selského baroka soustředěného kolem návsi.

V Jihočeském kraji se nachází **56 vesnických památkových zón**.

Krajinné památkové zóny

Krajinná památková zóna je typ chráněného území s přírodními a kulturně-historickými hodnotami. Historická kulturní krajina je typická výraznou kompozicí, doplněnou například alejemi, komunikacemi a souvisejícími stavbami, může se také jednat i o ukázkou vývoje zemědělského hospodaření či o relikty montánní krajiny s doklady hornické činnosti. Případně se jedná o krajiny spojené s památkami na významné bitvy, tzv. memoriální krajiny.

V Jihočeském kraji se nachází **5 krajinných památkových zón**.

4.2.2 Typy památek a kulturně-historicky významných míst

Ve studii jsou rozlišeny následující typové skupiny památek a kulturně-historicky významných míst podílejících se na utváření charakteru krajiny:

- památky UNESCO
- hrady
- zámky
- církevní památky a poutní místa
- hrobky a památné hřbitovy
- technické památky

V následujících přehledech jsou vypsány příklady památek jednotlivých vybraných typů vyskytujících se na území Jihočeského kraje, jejich výběr průřezově reprezentuje různá období vzniku, lokalitu výstavby, historický význam, stupeň zachovalosti či různě významné pohledové uplatnění v krajině. Nemovité národní kulturní památky jsou samostatně popsány v tab. 10.

Památky UNESCO

- Holašovice
- Český Krumlov

Hrady

- Landštejn – zřícenina hradu
- Helfenburk – zřícenina hradu
- Tvrz Žumberk u Nových Hradů

Zámky

- Třeboň (+ anglický zámecký park)
- Blatná (+ zámecká obora Blatná, Zámecký park, Zámecký rybník, umělá jeskyně)
- Bechyně
- Lnáře (+ zámecký park)
- Mitrowicz
- Český Rudolec (+ zámecký rybník)
- Dub u Prachatic
- Nová Bystřice
- Tábor - Měšice

Církevní památky a poutní místa

- Dominikánský klášter v Českých Budějovicích
- Františkánský klášter s kostelem sv. Kateřiny v Jindřichově Hradci
- Klášter Borovany v Borovanech u Českých Budějovic
- Klášter Božího Milosrdenství v Nových Hradech – klášter servitů
- Kostel Narození Panny Marie v Písku
- Kostel sv. Jakuba Většího v Prachaticích
- Kostel sv. Prokopa ve Strakonících – součást hradu Strakonice
- Minoritský klášter a klášter klarisek v Českém Krumlově
- Minoritský klášter v Bechyni
- Poutní kostel Jména P. Marie a mariánské poutní místo Lomec
- Stožecká kaple ve Stožci
- Židovská synagoga v Českém Krumlově
- Dobrá Voda u Českých Budějovic

Hrobky a památné hřbitovy

- Hrobka Buquoyů v Nových Hradech
- Památný hřbitov v Albrechticích nad Vltavou

Technické památky

- Buškův Hamr
- Kamenný most v Písku
- Městská elektrárna Písek
- Stádlecký most
- Žďákovský most

4.2.3 Stávající narušení a potenciální ohrožení historických a kulturních hodnot

Stávající narušení historických a kulturních hodnot v území plyne zejména z období, kdy na dotčených památkách nebo v památkově chráněných územích nebyla prováděna dostatečná údržba a jejich stav tomu dnes odpovídá. Příkladem může být například zámek Jistebnice, jež je v současnosti prázdný a dokonce je mezi brownfields, Český Rudolec, Nová Bystřice, menší zámky

na vesnicích, jako zámek Omlenička, Komařice, Dobrohor, Zálší, Bzí, Neznašov, Libějovice, Lčovice, Škvořetice, tvrz, jako Smrčná, Svěbohy, Hamr, Mladějovice, Vlksice atd. U některých z těchto památek probíhají rekonstrukce, jiné však dále chátrají. Několik zanedbaných památek bylo také obnoveno a zrekonstruováno – například zámek Poříčí, využívaný nyní jako komunitní centrum, nebo zámek Mitrowicz, jež se stal v roce 2017 vítězem soutěže CzechTourismu o obnovené památky.

Dalším možným narušením hodnot je posun od jejich chápání jako kulturně historických hodnot (památek) směrem k jejich chápání jako staveb praktického využití. Tímto způsobem se tak z některých hodnot v území staly objekty naprosto odlišného využití, než byl původní účel. Jako příklady lze uvést zámek ve Čkyni (sídli zde Obecní úřad, Obecní knihovna a Technické služby obce Čkyně), zámek Skalice v Bohumilicích (slouží jako ubytování, jízdárna, konferenční prostory), zámek Zdíkov (slouží jako hotel), zámek Budeč (škola) apod. Do této kategorie spadá i výše uvedený zámek Poříčí. Tyto objekty získaly novou funkci, která není primárně kulturně historická, avšak i přes tuto změnu využití jsou objekty nadále z pohledu kulturně historického hodnotou území. Současně díky novému využití netrpí neúdržbou a chátráním, je tedy zajištěno jejich zachování.

Vodní hospodářství a neustále rostoucí provoz na pozemních komunikacích jsou potenciálním ohrožením pro takové hodnoty, kterými jsou historické mosty. Po řetězovém mostě ve Stádlci mohou jezdit vozidla do 1,5 t, ale jejich počet není limitován. Most v Bečyni slouží pro silniční i železniční dopravu. Bez potřebné údržby a případné regulace provozu nemusí mosty dopravní situaci vydržet.

Stávající narušení a zároveň potenciální ohrožení plyne rovněž z vlastnických vztahů, které v některých případech brání jakékoli možné iniciativě se o kulturní a historickou hodnotu postarat, neboť jejich majitel sám údržbu neprovádí a není dostupný.

4.3 Estetické hodnoty krajiny

Estetické hodnoty jsou výsledkem smyslového vnímání krajiny. Obecně se v každém estetickém hodnocení určitého fenoménu syntetizuje potenciální estetická hodnota. Proces může probíhat vědomě i nevědomě. Proces obecně obsahuje formální impulzy – chápání významu hodnoceného fenoménu a jeho kompozice, kulturní a rezidenční pozadí pozorovatele či jeho vstupní porozumění fenoménu. Proces nikdy není zcela racionální, vždy nese silný emocionální náboj. Estetické hodnoty území jsou tak především abstraktním pojmem, vyjadřujícím obecně míru pozitivního vnímání konkrétních partií krajiny. Vzniklou obecnost pak lze přetavit do definice hlavních nositelů estetických hodnot krajiny, kterými jsou v měřítku celého kraje především **utváření krajinného reliéfu, specifický způsob využití území a lidské výtvořiny v krajině**.

Krajinu a její jednotlivé části a estetické hodnoty lze vnímat z různých míst krajiny v různé míře. Čím větší část krajiny lze z určitého místa přehlednout, tím významnější je toto místo pro vnímání estetických hodnot krajiny. Místa s relativně největší možností rozhledů jsou pro potřeby této studie označena jako **významná vyhlídková místa**. Tato místa nelze považovat přímo za estetické hodnoty, spojení jejich existence s uplatněním estetických hodnot krajiny je však zcela nesporné. Taková místa byla většinou označena skupinou pozorovatelů, kteří možná i individuálně dospěli ke shodnému smyslovému vnímání harmonie krajiny nebo sídla v krajině (veduty), objevenému v určitém segmentu pozorování, tj. v uspořádání, návaznostech i vlastnostech prostorů, průhledech, členitosti a různorodosti přírodních krajinných dominant, krajinných horizontů, architektonických dominant. Tím, že na takové místo upozornili (lavičkou, přístupem k výhledu, nebo rozhlednou), vyjádřili význam místa pro vnímání estetických hodnot krajiny (vnímané lokality, segmentu krajiny, nebo širokého území lemovaného horizonty). Jako příklady významných vyhlídkových míst v řešeném území lze uvést např. vyhlídku Václava Hrubého, Chalupskou slať, vyhlídku Na Hůrkách nebo Zvíkovský most s vyhlídkou na údolí Vltavy (významná vyhlídková místa jsou zakreslena ve výkresu Hodnot a krajinných potenciálů).

Utváření krajinného reliéfu

Krajinný reliéf je z hlediska estetického prezentován především významnými dominantami, jako jsou kopce či horské masivy, které vynikají v kontrastu k nížinám či hlubokým údolím. Jedná se tedy o vyvýšená místa, **dominantní vrchy**, které se významně tyčí nad okolní krajinu. Tyto vrchy utvářejí panorama krajiny, přičemž rovněž slouží jako významné orientační body a v historických dobách taktéž jako strategická místa k umístění osídlení či opevnění.

Vybrané dominantní vrchy

- Boubín
- Buglata
- Černá hora
- Javorová skála
- Jelenská hora
- Kleť
- Kluk
- Knížecí stolec
- Kohout
- Kraví hora
- Plechý
- Špičák
- Trojmezná
- Velký Bobík
- Velký Mehelník
- Vítkův kámen
- Vysoký Kamík
- Zvěřín
- Žlíbský vrch

Vedle dominantních vrchů se na utváření krajinného reliéfu především podílejí **významné krajinné horizonty**, které v krajině vytvářejí dynamiku terénu, zajišťují kontrast harmonického měřítká, určují výrazné vymezení prostorů či konfigurují prvky krajinné scény. Jedná se tak o siluety terénních (horských i níže položených) hřbetů výrazně se uplatňujících v obraze krajiny.

Za nejvýznamnější lze v řešeném území považovat horizont Šumavy, který lze rozdělit na dvě dílčí linie, na Boubínský hřbet, jehož horizont je tvořen vrcholy s nadmořskou výškou cca 1000 m n. m. (Boubín, Velký Bobík, Knížecí stolec) a na Šumavskou hraniční linii nacházející se za vltavským údolím. Pohraniční Šumava, která se vypíná nad okolní pláň (např. Kvildské či Knížecí pláň) a která se vyznačuje vrcholy s nadmořskou výškou přes 1300 m n. m., jako jsou Plechý či Černá hora, pak vytváří hlavní krajinný horizont celého řešeného území. Kromě šumavských horizontů lze za významné horizonty považovat rovněž Lišovský práh, který vytváří výrazný předěl mezi Českobudějovickou a Třeboňskou pánví, které svou nadmořskou výškou převyšuje a vytváří tak v krajině významný horizont. Z dalších významných krajinných horizontů lze jmenovat ještě Hřeben Tábořské pahorkatiny, který má podobné charakterové rysy jako několik dalších vymezených krajinných horizontů, avšak typickým znakem Tábořské pahorkatiny jsou hluboká údolí řek, nad něž vystupují jednotlivé kopce.

významné krajinné horizonty

- Oblouk Blanského lesa
- Dačické svahy
- Svahy Javořické vrchoviny
- Lišovský práh
- Oblouk Vlašimské pahorkatiny
- Svahy Křemešnické vrchoviny
- Hřeben Novohradských hor

- Šumavská hraniční linie
- Boubínský hřbet
- Hrana podhůří Šumavy
- Hřeben Táborské pahorkatiny

Protipól k dominantním vrchům a významným krajinným horizontům vytvářejí **krajinné osy**. Pokud vrchy a horizonty, které primárně vznikly tektonickými jevy, chápeme jako pozitivní strukturu krajiny, pak jsou údolí kolem významných vodních toků, jako důsledek vodní eroze, negativní strukturou celého území.

Za hlavní osu celého řešeného území lze považovat údolí Vltavy od Lipenské nádrže až po hranice kraje. Vltava hraje v řešeném území vzhledem k délce svého toku významnou krajinnotvornou roli a vytváří charakter řady lokalit. Mezi vodním dílem Lipno a Českým Krumlovem protéká Vltava řadou přírodně cenných lokalit, za všechny lze zmínit úsek Vltavy u Blanského lesa, kde řeka vytváří příkré svahy s úzkými skalnatými údolím, které jsou chráněny pro výskyt řady druhů fauny i flóry. Mezi Českým Krumlovem a Českými Budějovicemi již Vltava vytváří osu historického i novodobého osídlení, což se dále projevuje i v úseku od Českých Budějovic, kde se Vltava stéká s Malší. Vltava zde vytváří úzké údolí, které se jen ve výjimečných případech rozšiřuje. V posledním půlstoletí bylo údolí Vltavy významně přeměněno stavbou přehrad Vltavské kaskády (Orlík, Hněvkovice). I přesto, že byly některé části údolí zatopeny, zachovala si Vltava svou roli krajinné osy a nadále zůstává páteří celého území Jihočeského kraje. Mezi další významné krajinné osy patří osa řeky Lužnice, která má nezastupitelnou krajinnotvornou roli, protože je zdrojem vody pro Třeboňskou rybníční soustavu, kterou protéká. V průběhu budování rybníků byl tok Lužnice významně upraven, avšak tyto změny spíše ještě posílily roli řeky jako krajinné osy, protože ta nyní dominuje území, když harmonicky doplňuje a propojuje plochy rybníků. Dalším příkladem krajinné osy je osa řeky Blanice, která v oblasti Prachatické vrchoviny vytváří hluboká až kaňonovitá údolí. Naopak na svém dolním toku vtéká Blanice do Českobudějovické pánve, kde se její charakter výrazně mění, jelikož vytváří volné meandry, mrtvá ramena či tůně.

Vybrané krajinné osy

- Blanice
- Lužnice
- Malše
- Moravská Dyje
- Nežárka
- Otava
- Vltava
- Volyňka

Specifický způsob využití území

Způsob využití území je dán historickým vývojem osídlení i potenciálem území pro vznik výrazné, neopakovatelné a zapamatovatelné scenérie vyznačující se jedinečnými krajinnými formami, nezaměnitelností krajinných prvků, specifícností způsobu hospodářského využití krajiny a dalších výrazných rysů krajinné scény. Harmonie měřítka zástavby bez výrazně měřítkově vybočujících staveb, zřetelný soulad měřítka prostoru a měřítka jednotlivých prvků, dochované tradiční měřítkové vztahy stop hospodářské činnosti je pro některé krajinné celky typická. Takové **krajinné celky** lze považovat ve většině případů za komponované krajiny – tj. typ kulturních krajin, jež byly Výborem pro světové dědictví (UNESCO) charakterizovány v roce 1996 jako "kombinovaná díla přírody a člověka, která jsou dokladem vývoje lidské společnosti a sídel v průběhu historie a jsou ovlivněna fyzikálními jevy anebo příležitostmi danými jejich přírodním prostředím a vlivem postupných společenských, ekonomických a kulturních vlivů, jak vnějších, tak vnitřních".

V případě Jihočeského kraje lze obecně nalézt několik velkoměřítkových prostorových struktur, které mají velký význam z hlediska estetiky krajiny – rybníční krajiny na Třeboňsku a severně od Českých Budějovic vynikají v kontrastu s horskými zalesněnými oblastmi Šumavy a Novohradských hor. Esteticky zajímavou prostorovou strukturu tvoří též mozaiky polí a občasných

lesů na Jindřichohradecku nebo v okolí Veselí nad Lužnicí. Každá z těchto prostorových struktur vyniká svou kvalitou nad okolím, přičemž právě specifická těchto oblastí byla důvodem pro vymezení esteticky hodnotných krajinných celků.

Vybrané krajinné celky

- Pootavská krajinná mozaika – jedná se o specifický způsob využití zemědělské krajiny s kombinací polí a luk doplněnou o ostrovní výskyt lesních porostů v území sevřeném řekou Otavou mezi městy Strakonice a Blatná.
- Šumavské pohraniční hory – krajinný celek lze z určitého úhlu pohledu brát jako opozici vůči celku vymezenému okolo vodního díla Lipno, jedná se o nejvyšší partii hor a jejich nejcennější přírodní části, které jsou chráněny v rámci vymezeného národního parku. Typickým jsou pro krajinný celek lesní hvozdy, horní toky řek a malá míra využívání krajiny lidmi.
- Táborská pahorkatina – jedná se o ucelené plochy lesních porostů mezi městy Týn nad Vltavou a Písek, které pokrývají vyvýšený terén sevřený mezi údolí řek Vltavy a Blanice, přičemž toto území není příliš dotčeno urbanizací a představuje výrazný rozdíl ve způsobu využívání krajiny v porovnání se zemědělskou krajinou s dominancí polí a luk v údolích již zmíněných řek.
- Českokubějovická pánev – jedná se o území mezi vyvýšeným terénem jižní části Táborské pahorkatiny a předhůřím pohraničních hor. Podobně jako na Třeboňsku se v krajinném celku nachází řada rybníků, které jsou určující pro vzhled krajiny, avšak netvoří natolik ucelenou soustavu jako na Třeboňsku. Typické jsou volné meandry, mrtvá ramena a tůně vodních toků.
- Novohradské hory – hlavní význam má výrazná zachovalost přírody, neboť velká část území byla součástí pohraničního pásma, což výrazně omezilo zásahy člověka do přírody. Typickou charakteristikou jsou rozlehlé lesy doplněné o horské louky či rašeliniště spolu s prameništi, které jsou dochovány v přírodě blízké podobě.
- Česká Kanada – jedná se o přírodní park Česká Kanada a jeho okolí, přírodní charakter krajiny je zde typický početnými vodními plochami, rozsáhlými lesními komplexy a žulovými balvany.
- Třeboňská rybníční soustava – krajinný celek je typický množstvím rozsáhlých rybníků a jejich napájecích stok (nejvýznamnější Zlatá stoka), které byly v dřívě močalovité krajině budovány od přelomu 15. a 16. století. Přírozenou osou krajinného celku je řeka Lužnice a z ní vyvedené napájecí stoky.
- Vodní nádrž Lipno a okolí – dominantním je zde vodní prvek představovaný vodními díly Lipno I. a II., které vyplňují údolí Vltavy. Krajinný celek je na svých hranicích sevřen okolními kopci a vzhledem k atraktivitě pro rekreaci a turismus tak představuje významnou enklávu socioekonomických aktivit v okolí přírodní lesní krajiny Šumavy.
- Podblanická krajinná mozaika – jedná se o specifický způsob využití území. Jedná se o krajinnou mozaiku s kombinací polí a luk v relativně nižším terénu pod horou Blaník, která vyniká v kontrastu s vyvýšeným terénem navazující Vlašimské pahorkatiny a Křemešnické vrchoviny

Lidské výtvoř v krajině

Kulturně-estetické hodnoty krajiny jsou určeny specifickým výrazem krajinné kompozice, doplněné (resp. zvýrazněné) kulturním, zpravidla historickým fenoménem (obvykle vyjádřeným stavbou nebo souborem staveb, nebo specifickým uspořádáním krajiny), který kulturní krajinu charakterizuje. Každý ze znaků této charakteristiky má svoji vnitřní (obsahovou) a vnější (vizuální) stránku. Vnitřní je určena významem pro dané místo, oblast nebo širší území, který představuje utváření kulturní krajiny a historii osídlení a se kterým se zpravidla ztotožňuje obyvatelstvo. Vizualní stránka je obrazem, který spoluurčuje jedinečnost a nezaměnitelnost místa, oblasti nebo širšího území, kterou identifikuje také návštěvník – pozorovatel z určitých (tradičních) stanovišť, obvykle

cest. Ve zvláštních případech se jedná o dominantu, jejíž hodnota spočívá v synergii kulturně historického významu a vizuálního akcentu v krajině kompozici.

Zvláštní význam v krajině mají města, jejichž dominantní postavení je určováno zejména významem, v některých případech koncentrací architektonických dominant, které však působí zejména uvnitř městského interiéru. Formování příměstské krajiny v převážné míře oslabilo, případně zlikvidovalo působení architektonických dominant v krajině. U měst se také významně změnila původní (historická) cestní síť, která zejména určovala segment působení architektonických dominant (nadřazená silniční síť je koncipována na základě jiných parametrů - např. vytváření obchvatů apod.).

Kulturní krajinné dominanty, jako lidské výtvořiny v krajině, jsou tedy především nositeli kulturních a historických hodnot, přičemž se zároveň nacházejí v dominantní poloze a výrazně se tak uplatňují v obraze krajiny. Patří mezi ně především hrady (např. Landštejn, Helfenburk či Tvrz Žumberk, významné církevní stavby (např. Hrobka Buquoyů, Dominikánský klášter v Českých Budějovicích nebo Kostel sv. Jakuba Většího v Prachaticích), případně jiné typy staveb (např. Baškův Hamr, Městská elektrárna Písek nebo Žďákovský most). Zvláštní postavení mají sakrální místa s historicky vytvořeným *geniem loci* – poutní místa. Je zřejmé, že se v tomto případě jedná především o vnitřní (obsahovou) stránku místa, která je v některých případech potvrzena i vizuálním vjemem s hodnotou dominanty. Objekty, považované za kulturní krajinné dominanty, jsou uvedené ve Výkresu hodnot a krajinných potenciálů v kategorii Kulturní a historické hodnoty.

4.4 Vyhodnocení území ve vztahu k sídelní struktuře

V rámci kapitoly jsou identifikovány historické a kulturní podmínky území, které determinovaly současnou podobu krajiny a současnou strukturu lidského osídlení v Jihočeském kraji. Dále jsou identifikovány rámcové typy krajin, které se v Jihočeském kraji nejčastěji uplatňují. V závěru kapitoly jsou klasifikována sídla v regionu a jsou popsány jejich vzájemné vztahy, a to jak na úrovni hierarchické, tak i na úrovni funkčních vazeb v souvislosti s dojížděnkou do zaměstnání.

4.4.1 Charakteristické vývojové fáze osídlení v krajině

Počátky osídlení po příchodu středověké kolonizace

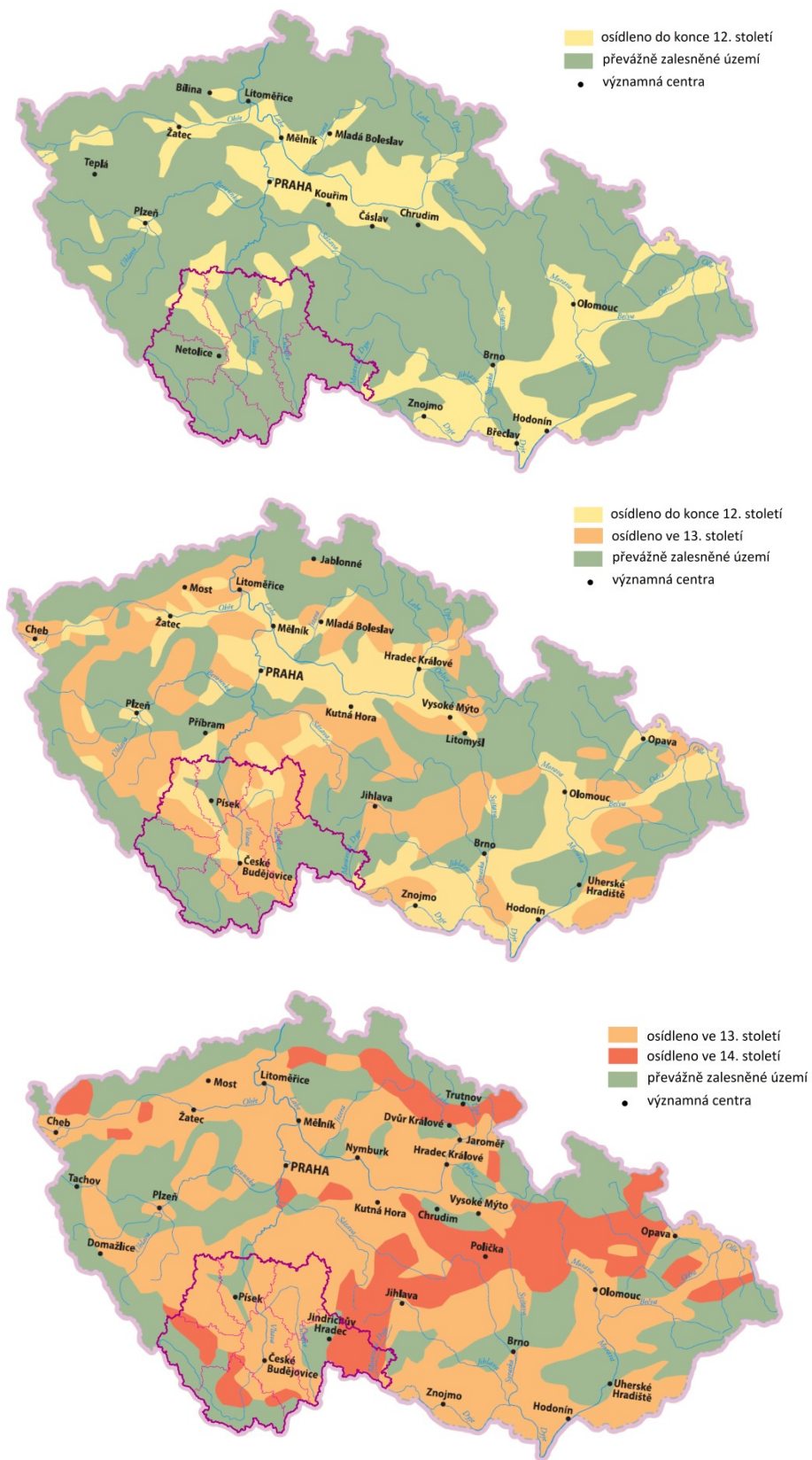
Pro vývoj osídlení Jihočeského kraje byl určující fyzickogeografický ráz krajiny, která je převážně členitá. Při hranicích s Německem a Rakouskem lze nalézt relativně vysoká pohoří, Šumavu a Novohradské hory, při severním a východním okraji se reliéf krajiny rovněž zdvíhá a je tvořený několika pahorkatinami (Táborská, Vlašimská) a vrchovinami (Českomoravská, Javořícká). Z hlediska výškové členitosti a příhodnosti podmínek pro osídlení se proto nejlépe jevila střední část kraje soustředěná okolo pánví (Třeboňská, Českobudějovická), kterými protékají vodní toky jako Vltava, Lužnice či Blanice. V počátcích osídlení v období pravěku i zde panovaly nehostinné podmínky s hlubokými lesy a bažinatým terénem, které zapříčinily, že osídlení bylo značně prostorově limitováno, přičemž nejvíce dokladů pravěkého osídlení bylo dochováno právě v Českobudějovické pánvi a v Pootaví. V období paleolitu a mezolitu bylo osídlení řídké, nepravidelné a rozšiřuje se teprve až v období neolitu s počátky zemědělství.

I přes relativní rozvoj osídlení byly v období neolitu jižní Čechy oblastí spíše periferií, nicméně zde lze vymezit několik sídelních mikroregionů, které byly vázány především na říční síť – region horního toku Blanice, levobřežních přítoků Lužnice, soutoku Otavy a Vltavy, okolí Dehtářského potoka a oblast Českého Krumlova. Významným obdobím z hlediska historického vývoje osídlení byla starší doba bronzová, kdy došlo k systematické kolonizaci jádra jižních Čech a území dnešních Českých Budějovic, které bylo uzlovým bodem obchodní dopravy při stezce vedoucí podél Vltavy. V průběhu doby bronzové si osídlení v oblasti okolí Českých Budějovic zachovalo nepřetržitý rozvoj a s počátkem doby halštatské vzrostla hustota osídlení v celých jižních Čechách, přičemž největší koncentrace osídlení se soustředila v Pootaví. V posledních stoletích

před přelomem letopočtu se keltské osídlení na Českokrumlovsku a Táborsku přiměřeně rozvíjelo, avšak s příchodem Germánů došlo k výraznému vylidnění celého regionu.

V období stěhování národů však následně došlo k odchodu původního obyvatelstva, přičemž nově příchozími obyvateli jsou znovu osidlovány dříve opuštěné území zejména v Českobudějovické pánvi a Pootaví. Po odchodu germánských kmenů se od 6. století osídlení Jihočeského kraje rozvíjelo s příchodem jednotlivých slovanských kmenů. V tomto období dochází k výstavbě hradišť a jiných opevněných sídlišť, což má přímou vazbu na fakt, že se jižní Čechy tehdy stávají součástí jednoho z prvních státních útvarů na našem území – Sámovy říše. Po rozpadu Sámovy říše rozpadá však osídlení upadá a k většímu rozvoji osídlení dochází až ve 12. století v návaznosti na počátky středověké kolonizace.

Obr. 20: Osídlování území a kolonizace Čech a Moravy.



Zdroj: Atlas krajiny České republiky, 2009, upraveno

Středověká kolonizace

V období 12. a 13. století dochází ke zvyšování výnosů zemědělství, s čímž je spojen nárůst počtu obyvatel. Výsledkem tohoto procesu byl tlak na přestavbu starých sídel a na osidlování dosud neobydlených území. Postupně docházelo k utváření stabilnější sítě pravidelně rozmístěných vesnic, přičemž se začínají objevovat i počátky funkční diferenciaci jednotlivých sídel. Obchod a řemeslo je postupně soustředováno do měst, zatímco dominantou venkova zůstává zemědělství. Středověkou kolonizaci je možné rozdělit na dva proudy. Prvním proudem je kolonizace vnitřní, kterou provádělo především místní obyvatelstvo, druhým proudem je kolonizace vnější, při které německy hovořící obyvatelstvo kolonizovalo na pozvání panovníka doposud pusté oblasti.

Pokud jde o vnitřní kolonizaci, jejím charakteristickým rysem bylo, že se kolonizátoři vydávali ze stávajících sídel proti proudu vodních toků do vyšších nadmořských výšek, přičemž docházelo k zakládání sídel nových. Podle analýzy místních jmen lze vysledovat postup rozšiřování osídlení především proti proudu Vltavy a následně povodím Lužnice a Otavy, viz mapky na následujícím obrázku.

Německá vnější kolonizace je naopak spojena s pozváním panovníka. Kolonizátoři měli přispět k rozšíření hospodářské základny a tím i k upevnění centrální moci. V případě jižních Čech byla německá kolonizace nejsilnější zejména ve 13. století, kdy přicházeli nejčastěji kolonisté z Bavorska, kteří obsazovali dosud neosídlená místa a zakládali nové vsi, viz obr. 21.

Obr. 21: Postup německé kolonizace.



Zdroj: Die bäuerliche deutsche Ostsiedlung, W. Kuhn, 1963, upraveno

Ve 13. a zejména 14. století, kdy probíhala závěrečná fáze středověké kolonizace, se osídlení zahušťuje a získává svou výslednou podobu, kterou představovala síť sídel v průměrné vzájemné vzdálenosti 2,5 kilometru. Mnohé nově osídlené oblasti tehdy dosahovaly hustoty zalidnění až 25 os/km², v místech, kde již hustota obyvatelstva byla vysoká, došlo v některých případech až k jejímu zdvojnásobení. Typická výšková hranice osídlení byla 500 m n.m, takže

v případě jižních Čech zatím nedošlo k osídlení horských a podhorských oblastí, kde nadále zůstávaly husté lesy.

Pro vrcholný středověk je charakteristické zakládání nových sídel, kde se uplatňovala role tzv. lokátorů, jejichž úkolem bylo vybrat vhodné území pro založení nového sídla a určit, jaké bude rozvržení stavebních pozemků. V tomto období dochází rovněž k přestavbě mnohých sídel, kdy jsou původní polozemnice a další typy domů nahrazovány novými domy, které předznamenaly na několik staletí charakter jihočeské lidové architektury. Sídla získávají jasně určené ulice, stavby jsou čelem orientovány do ulice nebo směrem k veřejnému prostranství, přičemž rostou nové hospodářské budovy, stodoly, špýchary apod. Spolu s rozvojem obcí dochází i k utváření návsi, které se stávají centrálním prostorem sídla a na kterých jsou umístovány nejhonosnější stavby, především kostely.

Nejvýznamnějšími sídly, která v tomto období vznikala, byla zakládaná města, jejichž trend se českými zeměmi šířil od východu ze Slezska. Jsou to především České Budějovice, které jako královské město nechal založit Přemysl Otakar II. v roce 1265. Z dalších významných založených měst lze zmínit Písek a některá nejstarší města v kraji, jako Netolice, Nové Hrady, Třeboň či Volyně. Dále v tomto období vznikaly kláštery, např. Milevsko, Vyšší Brod a dnešní Zlatá Koruna. V tomto období byly také zakládány hrady feudálů, významnou roli sehrál rod Vítkovců, který založil například hrad Rožmberk nebo hrady Vítkův hrádek, Landštejn či Nový hrad. V této době lze vysledovat i počátky rybníkářství, které v pozdějších letech mělo klíčový význam pro utváření obrazu krajiny jižních Čech.

Kromě významných sídel, hradů či klášterů byla však převážná část osídlení tvořena vesnicemi. V jižních Čechách převažovalo několik typů vsí. Na jihu území v podhůří Novohradských hor a na severu při okrajích dnešního Jihočeského kraje bylo možné nalézt zejména tzv. malé vsi z nichž převládaly návěsní, popř. dvorcové vsi. Dále na severu v oblasti Českobudějovicka a Prachaticka naopak převládaly neortogonální návěsní vsi, pouze v okolí Tábora lze zalézt vyšší koncentraci ortogonálních návěsních vsí.

V mezidobí od konce středověku k počátkům baroka mělo utvářející roli na podobu jihočeské krajiny rybníkářství, které podporovali především Rožmberkové, kteří byli jednou z rodových větví Vítkovců. Rybníky začaly být budovány již v pozdním středověku, avšak teprve první polovina 16. století se stala klasickým obdobím jejich rozvoje, kdy vznikly rozsáhlé rybníční soustavy na Třeboňsku a Jindřichohradecku. Významný podíl na jejich vzniku měl Jakub Krčín z Jelčan, jehož přičiněním byla dobudována třeboňská rybníční soustava včetně rybníka Svět či největšího rybníka Rožmberk.

Barokní úpravy krajiny

Období baroka představuje dobu bezprostředně navazující na Třicetiletou válku, která znamenala dlouhodobý válečný konflikt, jenž se negativně promítl do stavu a podoby osídlení jižních Čech. Již v počátcích, v období mezi stavovským povstáním a jeho potlačení, patřily jižní Čechy k nejvíce postiženým oblastem. Jen v období do porážení českých stavů zde bylo vypáleno až 200 vesnic. V letech 1618 – 1620 byly jižní Čechy hlavním místem bojů, neboť zde v počátcích povstání sídlila stavovská armáda a za ní se do této oblasti přesouvala i císařská vojska, což vedlo k řadě bitev, např. u Lišova u Českých Budějovic či u Záblatí, a s přítomností vojska bylo spojeno i plenění či rabování mnohých sídel jako například Rudolfova, Hluboké, Písku či Blatné.

Po potlačení stavovského povstání zůstala v jižních Čechách císařská armáda, přičemž v letech 1631 – 1632 byly České Budějovice hlavním městem království, protože Prahu obsadili Sasové. V roce 1639 táhla jižními Čechami švédská armáda, která byla o rok později vytlačena, aby se však v roce 1645 opět vrátila a porazila císařské vojsko v bitvě u Jankova. Následně Švédové obsadili, dobili či plenili v Táboře, Jindřichově Hradci, Českém Krumlově a jejich okolí. V roce 1648 se postupně švédská vojska stáhla k Praze, aby stihla získat co nejvíce válečné kořisti před podpisem mírových dohod (Konrádová, 2017). Výsledkem tedy bylo, že území utrpělo značné ztráty, jak materiální, tak lidské a je odhadováno, že minimálně dalších 50 poválečných let trvalo, než se povedlo demografickou a hospodářskou obnovou dosáhnout předválečné úrovně (Nováček, 2005). Jak uvádí Rubášová (2013), během 28 let zmizelo v celých českých zemích 43 % populace, některé vypálené vsi již nebyly nikdy obnoveny (typicky případ těch vsí, které neměly příhodný přírodní potenciál).

S obdobím baroka je spojeno další přetváření krajiny, která se po těchto úpravách dá více či méně označit za kulturní krajinu, výsledkem krajinářských zásahů byl vznik tzv. barokní mozaiky krajiny. Významnými zásahy do krajiny je typické zejména období od druhé čtvrtiny 17. století po konec 18. století. Na utváření krajiny měla velký podíl konfiskace majetku nekatolické šlechty, především církev a katolická šlechta získaly po rekatolizaci rozsáhlé pozemky, které byly postupně zcelovány, čímž byly vytvořeny základní formy a charakteristiky krajiny, které přetrvaly až dodnes. Barokní krajinu v tehdejší podobě lze chápat jako pestrou mozaiku polí s loukami a remízky a s alejemi u cest, které tyto cesty pohledově uzavírají a utvářejí pohledové horizonty. Cesty doplňují boží muka, kříže a další sakrální prvky, na kopci bývá často umístěný kostel či kaple a fragmenty této barokní krajiny jsou dodnes patrné v krajině.

V důsledku scelování polí v tomto období byly prostorově stabilizovány hrany polí, což vedlo v důsledku technologie orby ke vzniku remízků a polních cest, přičemž se začínají výrazněji diferencovat louky od pastvin. Nivy malých toků jsou přetvářeny, vznikají náhody pro mlýny, hamry či pro napájení rybníků. Samotná cestní síť se v té době hierarchizovala od pěšin přes jednoduché vozové cesty až po silnice, což vedlo ke zefektivnění dopravy. Současně dochází k silnému odlesňování zejména v nižších nadmořských výškách v souvislosti s rozvojem prvních průmyslových odvětví, jako bylo sklářství, hutnictví či důlní podnikání.

Do krajiny se významně zapisují i významné stavební počiny místních šlechtických rodů, mezi které lze zařadit například zámky Čimelice, Jemčina, Lnáře, Ohrada v Hluboké nad Vltavou či Stráž nad Nežárkou. Významný vliv na krajinu měla realizace barokních zahrad a parků, přičemž mezi nejvýznamnější patří zámecká zahrada v Českém Krumlově či zámek Červený dvůr. K dotváření krajiny sloužila i řada sakrálních staveb, jako jsou Filiální kostel sv. Jana Křtitele v Paštíkách, Karmelitánský klášter s kostelem Panny Marie Karmenské v Kostelním Vydří či Kostel Nejsvětější Trojice v Klášteře.

Od průmyslové revoluce po první polovinu 20. století

Nástup průmyslové revoluce byl v jižních Čechách oproti jiným částem zemí koruny české opožděnější a industrializace regionu nastala až ve druhé polovině 19. století, což bylo podmíněno i faktem, že region byl vnímán jako zemědělský, byť s rozvinutým rybníkářstvím. Vzhledem k přítomnosti lesů v pohraničních horách a nalezištím křemene a křemenného písku se začal rozvíjet sklářský průmysl a samozřejmě průmysl dřevozpracující. Nejvíce průmyslu bylo soustředěno do Českých Budějovic, Strakonice, Tábora a Písku. Velkým rozvojovým impulzem byla výstavba koněspřežné železnice zemi Českými Budějovicemi a Lincem, která byla následně nahrazena parní traktí. Právě výstavba železničních tratí je jedním z typických rysů, kterými průmyslová revoluce přetvářela podobu krajiny, neboť pro drážní těleso byly v krajině umísťovány rozsáhlé stavby, jako náspy, viadukty či tunely. Rozvoj zemědělství i nadále ovlivňoval vzhled krajiny, především docházelo k jednocení tvarů a velikosti pozemků kvůli aplikaci nových technologií, byly rovněž vysoušeny rybníky, aby byla zajištěna těžká a vlhká půda nutná pro pěstování cukrové řepy. Vzhledem k vysokým požadavkům na dřevní masu došlo ke změně lesních kultur, kdy původní listnaté druhy byly nahrazovány smrkovými monokulturami.

Sídelní struktura byla v této době již prakticky stabilizována a postupně začala éra urbanizace, ve které se města začala prudce rozrůstat do volné krajiny. Docházelo tak k bourání městských hradeb, které již pozbyly svého významu, a k výstavbě nových čtvrtí na principech pravidelné uliční sítě. Rovněž se rozvíjela technická infrastruktura jako vodovody či kanalizace. Ve výstavbě se stále častěji uplatňovaly nové materiály jako železo, či sklo. V době romantismu vznikly další významné světské stavby, či přestavby, především v režii rodu Schwarzenbergů, zámky Hluboká či Orlík, z dalších staveb lze uvést zámek Dačice či regotizovaný hrad Rožmberk.

Pokud jde o vývoj na venkově, stejně jako ve městech dochází k opouštění dřeva jako stavebního materiálu a k postupnému uplatňování zděné stavby. V případě jižních Čech je typickým projevem utváření podoby sídel lidová architektura – tzv. selské baroko, které však časově neodpovídá období baroka, neboť stavby v tomto stylu vznikaly zejména v 18. a 19. století. Jedná se o venkovské domy s mohutnými čelními štíty a ozdobnými prvky. Nejznámějším příkladem selského baroka je obec Holašovice, která je zapsána na seznamu nemovitých památek UNESCO. Kromě Holašovic lze v Jihočeském kraji nalézt několik dalších příkladů selského baroka jako jsou Soběslavská Blata, Zbudovská Blata či Domy Jakuba Bursy, které jsou zobrazeny ve výkrese hodnot.

Poválečné vysídlení pohraničí a období socialismu

Po druhé světové válce došlo k odsunu sudetoněmeckého obyvatelstva, čímž došlo k přetržení kontinuity osídlení, která započala středověkou německou kolonizací. Aby byly kompenzovány ztráty obyvatelstva, byly zahájeny snahy o dosídlení, avšak jihočeské pohraničí nepatřilo mezi příliš lákavé oblasti a v první vlně dosídlování byly jižní Čechy oblastí s nejmenším zájmem nových kolonizátorů. Celkově bylo z jižních Čech odsunuto 126 602 německých obyvatel, přičemž do roku 1946 se nově do jižních přestěhovalo pouze několik tisíc dosídlenců, nejvíce jich bylo v okrese Kaplice. V Jihočeském kraji tak zanikly řádově desítky obcí.

Významný dopad na krajinu a vývoj osídlení měla plánovaná koncepce osídlování jihočeského pohraničí v tom, že se příliš nepočítalo s osídlováním horských oblastí, kde byla zřizována pouze horská pastevní družstva. V okresech Prachatice, Český Krumlov a Kaplice bylo plánováno zřízení těchto družstev s rozlohou spravované půdy přes 40 000 hektarů. Jelikož se však v první etapě nepodařilo zajistit potřebný počet nových obyvatel, pokračovalo dosídlování druhou etapou, přičemž přicházeli zejména zemědělství osídlenci. Nicméně už v tomto období začali odcházet osídlenci z první etapy, kteří si nedokázali poradit s náročnými přírodními podmínkami. Výsledkem bylo, že došlo k výrazné proměně sídelní struktury, mnohé obce zanikly a jejich obnova ani nebyla podporována vzhledem ke vzniku železné opony. Obdobný dopad na krajinu a organizaci sídelní struktury mělo i zřízení vojenského újezdu Boletice, na jehož území před rokem 1945 existovalo 74 obcí a osad.

Zásadní dopad na krajinu v době budování socialismu měla velká inženýrská díla, typicky lze zmínit přehrady Vltavské kaskády. Na území Jihočeského kraje se proti proudu Vltavy nacházejí vodní díla Orlík, Kořensko, Hněvkovice, Lipno II a Lipno I. Kvůli výstavbě vodních děl bylo z velké

části zatopeno údolí Vltavy, zanikla řada obcí (nejvíce při výstavbě Lipna, 19 obcí a osad). Výstavbou vodních děl byl nevratně ovlivněn ráz krajiny, dřívější louky a pole v říčních nivách nahradily vodní plochy.

Výrazným faktorem, který v období socialismu ovlivnil vzhled krajiny, byla kolektivizace zemědělství spojená se scelováním lánů a rozoráváním mezí. Tím byla narušena dřívější struktura krajiny, z jednotlivých polí se staly velké celky, které byly vhodnější pro zemědělskou velkovýrobu s vysokou intenzitou. Byly rušeny pastviny (s výjimkou podhorských oblastí) a místo toho byl dobytek chován v bezstielivových provozech, V rámci meliorace půdy docházelo k odvodňování rozsáhlých ploch, což spolu s napřimováním a technickými úpravami potoků a horních toků vedlo ke ztrátě vody v krajině. Obecně poklesla diverzita krajiny a pestrost rostlin a živočichů v ní.

Z hlediska sídelní struktury docházelo k dalšímu rozrůstání měst a pronikání zástavby do volné krajiny, od poloviny 50. let se uplatňovala výstavba z prefabrikovaných dílů a tato výstavba nebyla omezena jen na města, ale panelové domy často se umísťovaly i do větších vesnic. Na venkově byly často necitlivě umísťovány objekty občanské vybavenosti, jako prodejny smíšeného zboží či kulturní domy, čímž se charakter vesnice přiblížil městu. Negativní změny v řadě vesnic podpořila výstavba areálů zemědělských družstev, které měly spíše charakter průmyslového podniku a z hlediska sídel i krajiny zcela nevhodné měřítko. Na druhou stranu díky rozvoji chalupaření došlo mnohde k záchraně objektů, které by jinak z vesnic a krajiny nenávratně zmizely. Mezi největší panelová sídliště můžeme počítat sídliště Otín v Jindřichově Hradci, Pražské sídliště, Lidickou třídu, sídliště Máj a sídliště Vltava v Českých Budějovicích. Dalším příkladem negativního ovlivnění podoby sídel byla výstavba rozsáhlých industriálních či vojenských areálů, např. areálu Škoda ZVIL v Českých Budějovicích, areálu ČZ ve Strakonici, skláren v Lenoře, kasáren U Sloupu či areálu jaderné elektrárny Temelín.

Současnost

Významný dopad na krajinu má v současnosti proces suburbanizace, při kterém dochází k dalšímu zastavování zemědělské půdy, typicky v obcích v zázemí velkých měst, v případě jižních Čech především v zázemí Českých Budějovic, kde byl největší objem rezidenční suburbanizace dosažen v obcích Srubec, Litvínovice či Roudné. Dalším trendem, který má negativní dopad na zemědělskou půdu, je výstavba logistických, výrobních či obchodně-komerčních areálů na zelené louce. Příkladem může být například komerční zóna v Českém Vrbném v Českých Budějovicích při silnici I/20 či rozrůstající se průmyslová čtvrť v Táboře při dálnici D3 nebo obdobně u dálnice situovaná průmyslová zóna v Písku při dálnici D4.

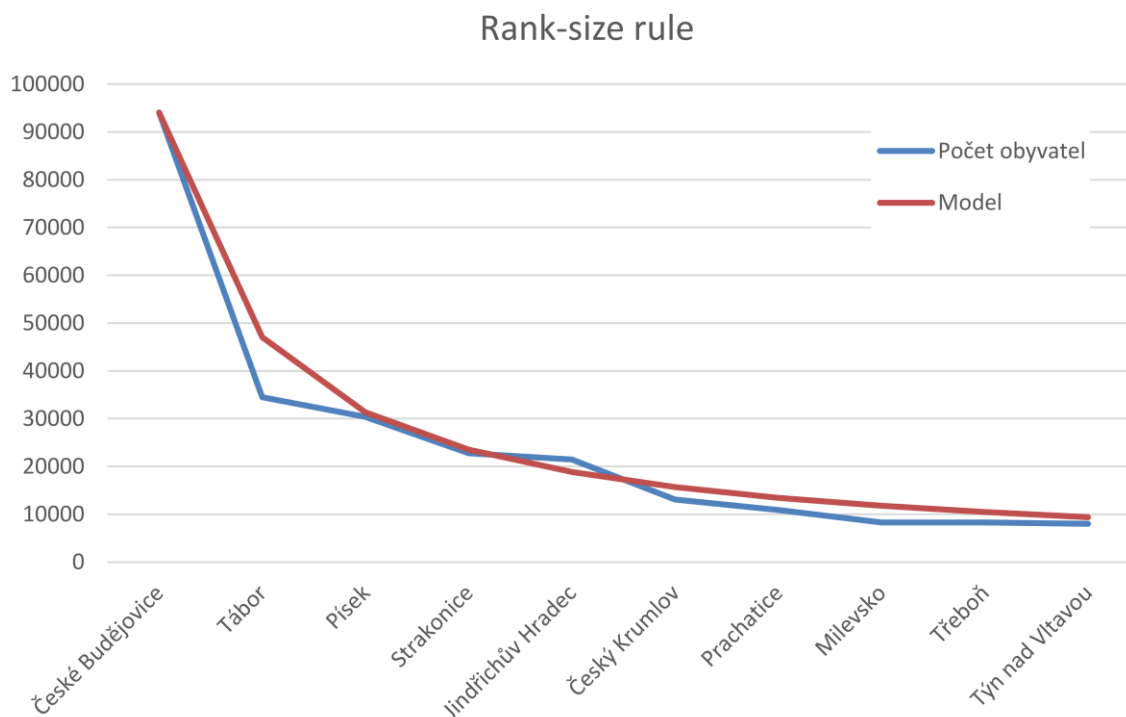
Současný stav využívání krajiny je popsán také v samostatné kapitole 2.

4.4.2 Klasifikace sídel

Pro klasifikaci sídel lze použít různých přístupů, jako jsou například aplikace pravidla velikostního pořadí měst či různé ukazatele územní koncentrace obyvatelstva, např. ukazatel který definuje vazby mezi sídly a přeneseně dává obraz o klasifikaci sídel mohou být výsledky analýzy vyjíždky do zaměstnání, která na úrovni mikroregionů patří mezi jeden z hlavních ukazatelů vzájemných vazeb.

Při využití pravidla rank-size rule lze konstatovat, že rozložení počtu obyvatel mezi sídla dle významnosti poměrně dobře odpovídá modelu. Jedinou výjimkou je velikost druhého města v pořadí, tedy Tábora, který má oproti modelu o cca pětinu obyvatel méně, což může ukazovat na to, že vedoucí město, kterým jsou České Budějovice má výrazně dominantní postavení v systému osídlení, viz obr 22.

Obr. 22: Rank-size rule pro Jihočeský kraj.

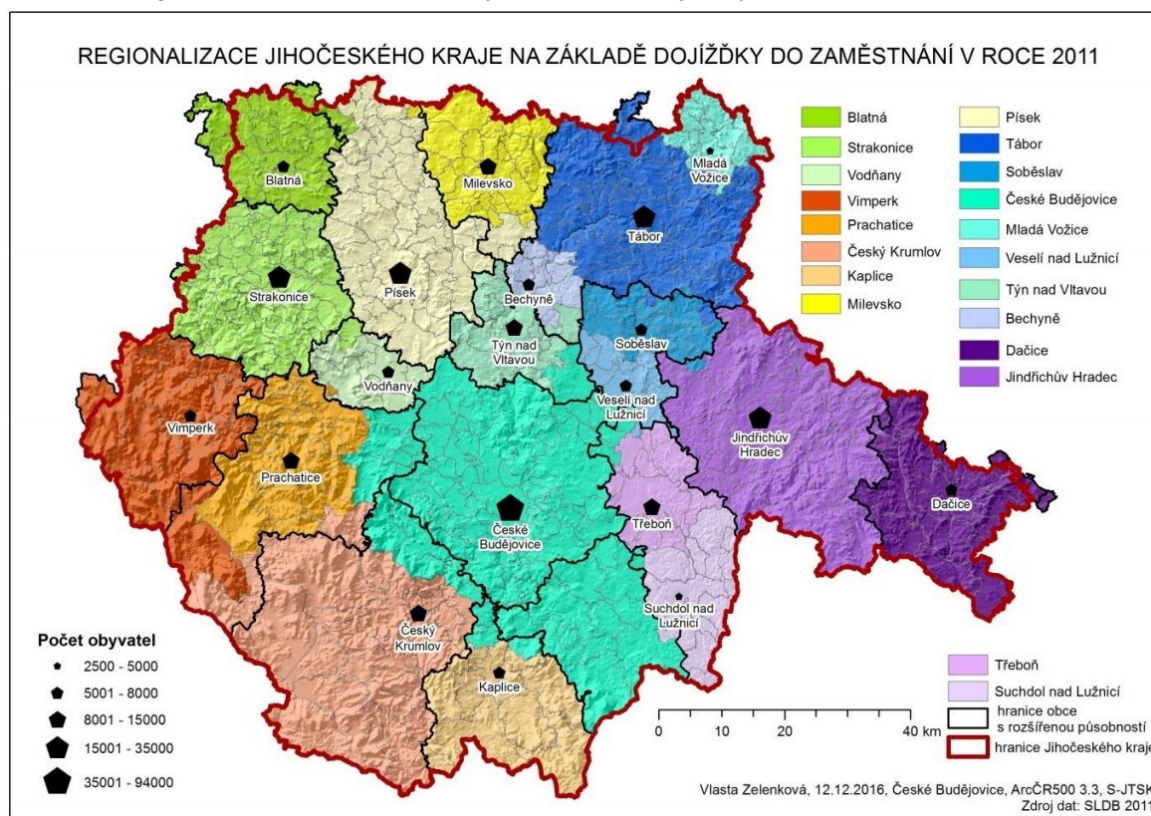


Zdroj: vlastní zpracování dat ČSÚ, 2020

Poměry v rámci celého kraje a významnost sídel v systému osídlení může vyjadřuje poměrně dobře i dojíždka do zaměstnání, zpracovaná dle SLDB 2011. Pro výsledných 20 mikroregionálních středisek bylo stanoveno jejich zázemí. Výsledky ukázaly, že jednoznačně největší zázemí, a tedy vedoucí roli v systému sídel mají České Budějovice, přičemž jejich zázemí tvoří nejvíce obcí – konkrétně 121. Druhé nejvyšší zázemí mají Strakonice, třetí Tábor a čtvrté Jindřichův Hradec. Z tohoto srovnání lze vidět, že oproti výsledkům rank-size rule získávají při vymezování mikroregionů vyšší roli právě Strakonice, které jsou populačně čtvrté největší, avšak dokážou si vytvořit druhé největší zázemí pracovního mikroregionu. Výslednou regionalizaci kraje na základě dojíždky do zaměstnání ukazuje mapa na obr. 23.

Na vyšší hierarchické úrovni, tedy úrovni na mezoregionů, už klesá intenzita vzájemných vazeb, protože funkční vztahy jsou vymezeny na základě dojíždky za obslužnými funkcemi a službami vyššího řádu, proto pro Jihočeský kraj lze tak identifikovat pouze dvě meziregionální střediska. Jedním jsou České Budějovice a druhým Praha, kam na této úrovni spadá severní část.

Obr. 23: Regionalizace Jihočeského kraje na základě dojíždky do zaměstnání.



Zdroj: Vliv dopravní dostupnosti na dojíždku obyvatel za práci do středisek osídlení v Jihočeském kraji, V. Zelenková, 2017

Na základě dojíždky do zaměstnání jsou rovněž vymezeny funkční dopravní regiony (FTR). Toto vymezení vychází z premisy, že socioekonomické aktivity jsou v prostoru rozmístěny nerovnoměrně, což vede k vytváření prostorových vztahů, přičemž jejich nejlepší vizualizací je doprava. Ta však není všude stejně intenzivní, její intenzita je tak jedním z ukazatelů síly vazeb mezi jádry ve spádovém regionu a pomocí ní lze na úrovni mikroregionu vymezovat funkční mikroregiony a určovat pro ně střediska a jejich zázemí.

V rámci vymezení funkčních dopravních regionů nebyla využita data ze SLDB 2011, ale bylo využito Sčítání dopravy v roce 2010, především údaje o dojíždce automobilem. Na základě intenzity dopravy v rámci jednotlivých sčítaných sektorů pak byly modelovány centra jednotlivých FTR a jejich zázemí.

V rámci tohoto vymezení existuje pro celou ČR 235 FTR, do Jihočeského kraje zasahuje celkem 23 FTR, což zobrazuje mapa na obr. 24. Takto vymezené funkční regiony neodpovídají regionalizaci na základě dojíždky z cenzu (viz mapa na obr. 23), nicméně vzhledem k tomu, že analýza vychází z dat o automobilové dopravě, mají potenciál lépe vystihnout skutečné funkční vztahy v území, neboť se nesoustředí jen na pracovní dojíždku, ale vzhledem k datům pokrývají i dojíždku za službami a dalšími funkcemi, jejíž význam neustále roste.

Obr. 24: Funkční dopravní regiony pro Jihočeský kraj.



Zdroj: *Delimitation of functional transport regions: understanding the transport flows patterns at the microregional level*, S. Krařt, M. Marada, 2017, upraveno

Pozn. Velikost tečky reprezentuje velikost obce

Jak ukazuje podkapitola věnovaná systému osídlení, jeho organizace je v Jihočeském kraji podmíněna historickým vývojem a současná podoba, například z hlediska distribuce obyvatel, odpovídá modelovým předpokladům, což dokládá Zipfova křivka. Pro organizaci společnosti hraje velkou roli dojíždka jak do zaměstnání, tak za službami a jak ukazují mapy na obrázcích výše, pro vymezení dojíždkových mikroregionů platí, že poměrně významně korespondují s administrativním členěním území. To platí jak pro funkční regiony vymezené podle údajů o dojíždce ze Sčítání lidu, domů a bytu z roku 2011, které naznačují přitažlivou sílu Českých Budějovic jako centra kraje pro dojíždění, tak i pro vymezení funkčních dopravních regionů, které pracují s dopravou obecně. Z těchto zjištění lze identifikovat směry dojíždky a při aplikaci dalších dat lze i usuzovat na intenzity užívání silnic, což může naznačovat možné přenesené dopady na krajinu. V místech hranic mezi dopravními regiony jsou tzv. „sedla“ v intenzitách dopravy, zde lze předpokládat nejmenší dopady na krajinu, naopak směrem k centřům vymezených dopravních regionů lze usuzovat vysokou intenzitu dopravy, což s sebou nese negativní externality jako emise či hlukovou zátěž, případně fragmentaci krajiny. Podobně informace o dojíždce ukazují, kde jsou soustředěny převážně rezidenční funkce a kde výrobní/obslužné, což lze opět chápat jako další zdroj informací o struktuře osídlení, jelikož obytná zástavba má jiné charakteristické znaky než výrobní areály.

Výsledky této analýzy je možné aplikovat mimo jiné při navrhování nových dopravních spojení nebo vymezování nových ploch s rozdílným způsobem využití v územně plánovacích dokumentacích. Pro návrhovou část této studie lze výsledky využít např. pro doporučení redukce nebo naopak navýšení potřeby vymezení nových ploch pro bydlení.

5 Využívání volné krajiny člověkem

5.1 Zemědělství

Zemědělská činnost je pro charakter krajiny naprosto zásadní, v našich podmínkách je krajina zemědělskou činností člověka ovlivňovaná již od neolitu. V posledních dekáдах však díky technicistnímu a neosobnímu přístupu dochází k zásahům, které ničí důležité funkce krajiny, což s sebou nese celou řadu následků, zmínit můžeme například povodně, sucho, kontaminaci podzemních vod, degradaci půd, snižování biodiverzity atd. Vracíme se tak pozvolna k šetrným způsobům hospodaření, které respektují krajinu jako celek půdu jako základní hodnotu.

Zemědělský ráz krajiny je dán zejména strukturou pěstovaných kultur, půdních celků (zda je zde mozaika menších půdních bloků nebo převažují velké půdní bloky) a také strukturou půdní držby (více drobných vlastníků versus méně velkých zemědělských družstev).

Zemědělská půda zaujímá dle údajů KN cca 49 % plochy Jihočeského kraje.

Rozložení zemědělské půdy v rámci Jihočeského kraje je s ohledem na geografii a přírodní podmínky velmi pestré. Největší plochy zemědělské půdy jsou vázány na plošší a níže položené partie území v severní části kraje - nejvyšší poměr zastoupení zemědělské půdy vykazují území okresů Strakonice, Tábor a Písek (více než 50 %). Naproti tomu nejméně je zemědělská půda zastoupena v jižní části území - na území okresů Prachatice a Český Krumlov zemědělská půda zaujímá kolem 1/3 jejich celkové výměry. Značně proměnlivá je i struktura využití zemědělské půdy. Zatímco pro plošší a níže položené partie území s vysokým celkovým podílem zemědělské půdy je charakteristická dominance orné půdy, s rostoucí nadmořskou výškou a členitostí území přibývá trvalých travních porostů (luk a pastvin).

Současná struktura území Jihočeského kraje podle využití je popsána v následující tabulce. Převládá zde zemědělská půda (49 %) a lesní pozemky (38 %).

Tab. 11: Struktura území Jihočeského kraje.

	Výměra (ha)	% výměry JČK
Zemědělská půda	488 917	49
Lesní pozemky	379 319	38
Zastavěné plochy	11 100	1
Vodní plochy	44 504	4
Ostatní	81 958	8
<i>Jihočeský kraj</i>	<i>1 005 798</i>	<i>100</i>

Zdroj: www.risy.cz

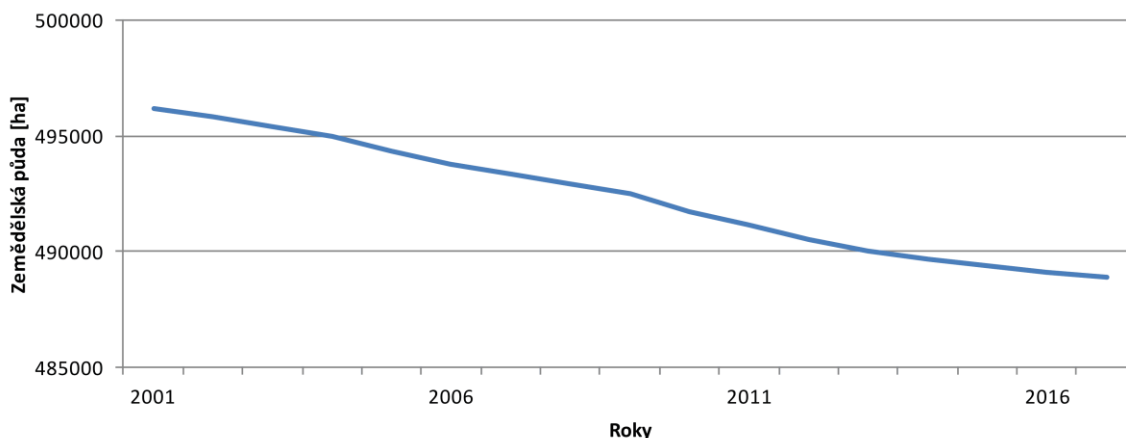
Vývoj od roku 2001 ukazuje, že v oblasti dochází k soustavnému úbytku zemědělské půdy. Jedná se konkrétně o pokles ze 496 163 ha v roce 2001 až na 488 917 ha zemědělské půdy v roce 2017, tedy celkem o 7 246 ha. (www.risy.cz)

Nicméně se projevuje i jiný, pozitivní trend – postupně narůstá plocha půdních bloků v režimu ekologického zemědělství. V roce 2010 bylo v JČK zhruba 43 700 ha certifikované půdy v ekologickém zemědělství (EZ), tj. zhruba 10 % půdy evidované v LPIS (1,4 % orné půdy, 2,1 % sadů a 24 % TTP). V roce 2015 už to bylo téměř 64 400 ha (2,0 % orné půdy, 34 % sadů a 34 % TTP) a v roce 2020 je to 77 tisíc ha (2,3 % orné půdy, 15 % sadů a 39 % TTP). Kromě zvyšujících se absolutních hodnot je vidět i mírný trend zvyšování zastoupení orné půdy v EZ a výraznější trend zvyšování procenta TTP v EZ.

Skok u sadů je způsoben výrazným snížením evidované výměry sadů v JČK mezi roky 2015 a 2020 z zhruba 1400 ha na 1100 ha, přičemž rozdíl 300 ha byl převeden prakticky rovným dílem do orné půdy a na TTP, jejichž v LPIS evidovaná výměra v JČK narostla za poslední desetiletí o více než 15 tisíc ha, převážně na úkor orné půdy, jejíž evidované výměry naopak o téměř 14 tisíc ha ubylo – ve sledovaném období tedy došlo postupně k rozsáhlému zatravňování orné půdy, což

má – mimo jiné – i pozitivní protierozní efekt. (Údaj není v nesouladu s výše uvedenou hodnotou z risy.cz, která vychází z evidence druhu pozemku v katastru nemovitostí, jedná se o evidenci kultury v LPIS, tedy reálného hospodaření/užívání půdy).

Obr. 25: Vývoj výměry zemědělské půdy v Jihočeském kraji.



Zdroj: www.risy.cz

Zemědělské výrobní oblasti

Na základě **zemědělských výrobních oblastí** lze provést doplňující hodnocení produkčního potenciálu. Jedná se o oblasti s obdobnou nadmořskou výškou, průměrnými ročními teplotami vzduchu, ročním úhrnem dešťových srážek a odpovídajícími půdními typy. Z hlediska agroekologických a ekonomických předpokladů území jsou v našich podmínkách vymezeny čtyři výrobní oblasti a jedenáct podoblastí:

- výrobní oblast kukuřičná (s označením K), typ kukuřično-řepařsko-obilnářský, která se člení na podoblasti K1, K2 a K3
- výrobní oblast řepařská (s označením Ř), typ řepařsko-obilnářský, která se člení na podoblasti Ř1, Ř2, Ř3
- výrobní oblast bramborářská (s označením B), typ bramborářsko-obilnářský, která se člení na podoblasti B1, B2 a B3
- výrobní oblast horská (s označením H), typ píceňářský s rozhodujícím zaměřením na chov skotu, se člení na podoblasti H1 a H2.

Území Jihočeského kraje spadá většinou do bramborářské oblasti (podoblastí B1-3), dále je zde zastoupena horská oblast (H1-2).

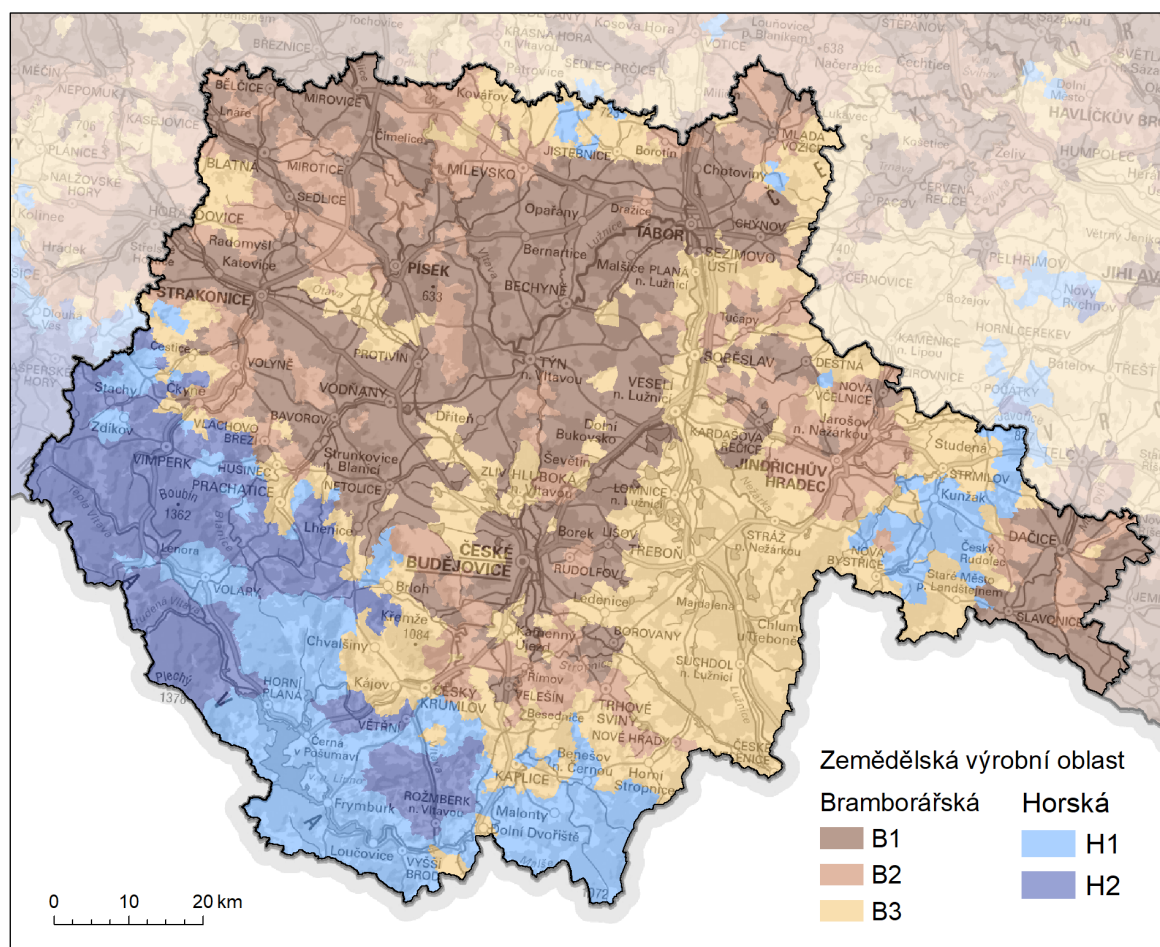
Tab. 12: Zastoupení jednotlivých výrobních oblastí v Jihočeském kraji.

ZVO		ha	%	ZVO		ha	%
Kukuřičná	K1	-	-	Řepařská	Ř1	-	-
	K2	-	-		Ř2	-	-
	K3	-	-		Ř3	-	-
Bramborářská	B1	314 737	31	Horská	H1	143 318	14
	B2	157 741	16		H2	109 936	11
	B3	280 080	28				

Zdroj: Zemědělské výrobní oblasti a podoblasti 2009 (ÚZEI)

V Jihočeském kraji převládá bramborářská výrobní oblast, která obvykle již nedává vzhledem k pedoklimatickým podmínkám prostor pro nadprůměrné výnosy na orné půdě. Výrobní potenciál je navíc oslabován relativně nižšími úhrny srážek (měřeno dlouhodobým úhrnem), než bývá v těchto výrobních oblastech obvyklé. Znamená to zvýšení nejistoty ohledně výnosů i přes vynaložené náklady a tím i ohledně ekonomických výsledků. Lze tedy mluvit o **poměrně nízkém produkčním potenciálu** oblasti, který by se při necitlivém hospodaření s půdou a vodou v krajině (posilování zrychleného odtoku vody) mohl ještě zhoršovat. Zbytek území spadá do výrobní oblasti horské, která bývá charakterizována vysokým podílem travních porostů s nízkým produkčním potenciálem. Zejména na travních porostech lze předpokládat dlouhodobě nízký produkční potenciál (bez podpor je zde významná ztráta v hospodaření), který se může projevit v případě změn zemědělské politiky (např. snížení podpor) v krajním případě i opouštěním půdy.

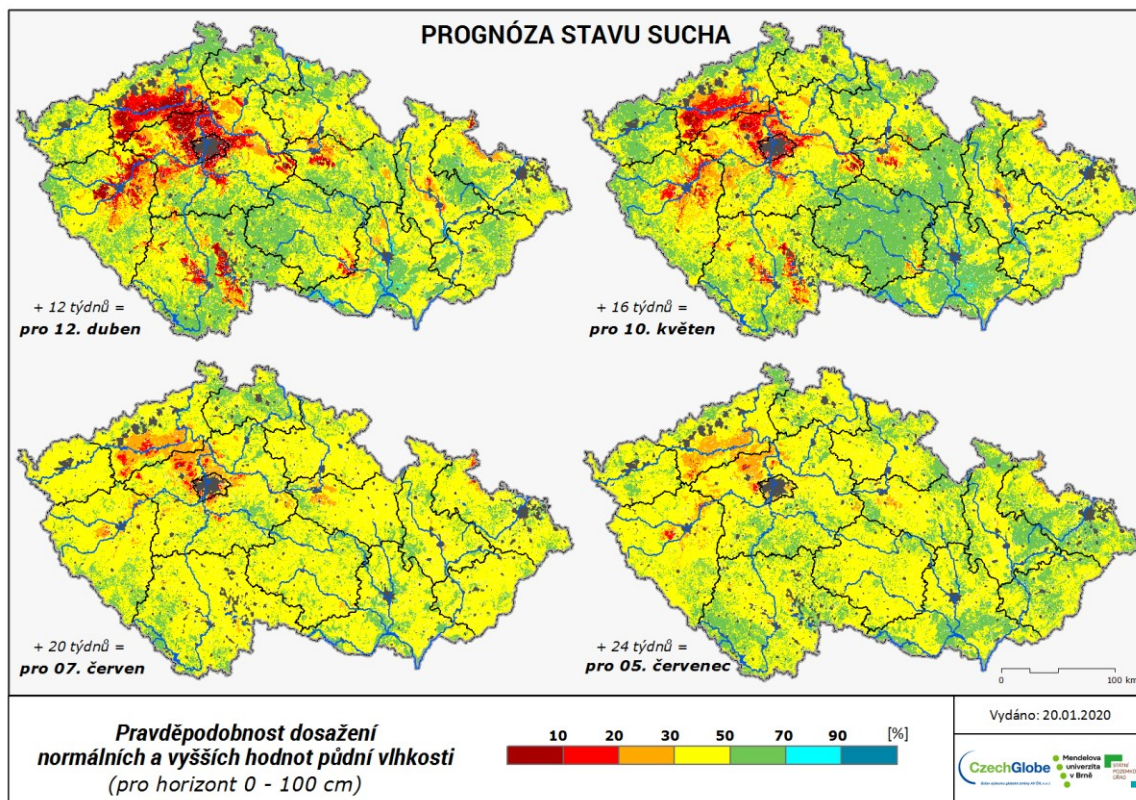
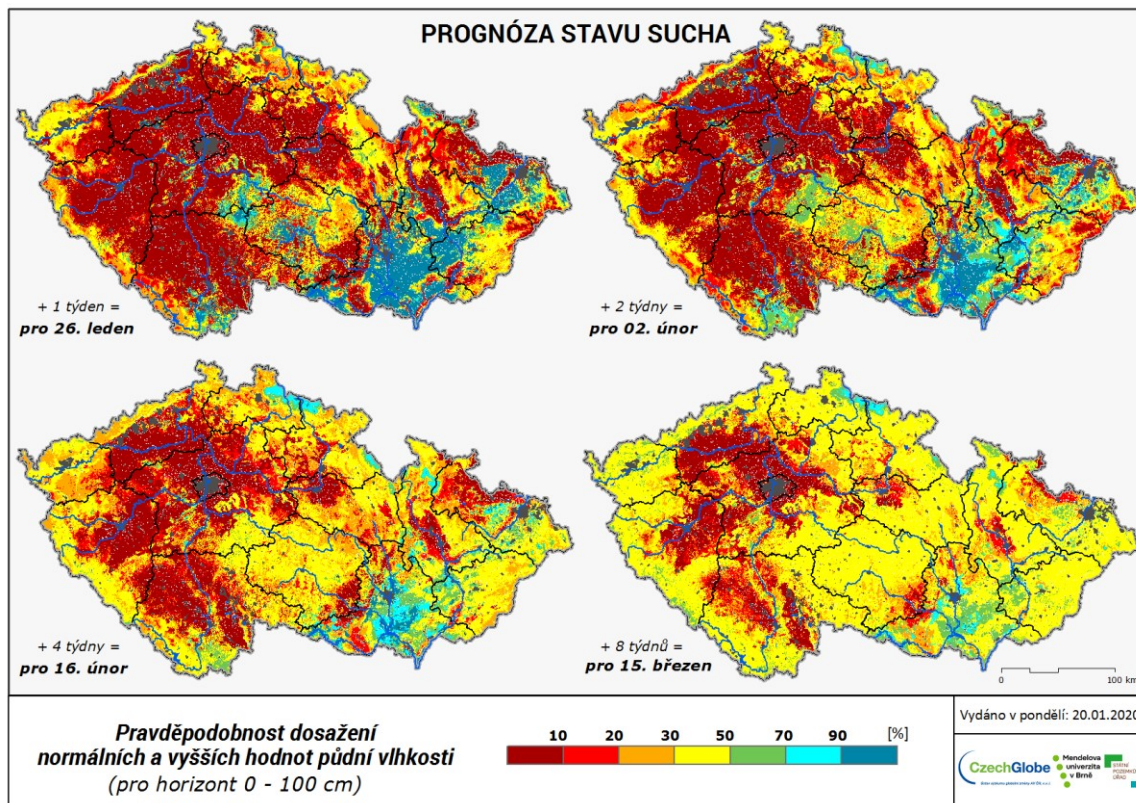
Obr. 26: Zemědělské výrobní oblasti.



Zdroj: Zemědělské výrobní oblasti a podoblasti 2009 (ÚZEI)

Prognózy stavu sucha

Obr. 27: Praviděpodobnost dosažení normálních a vyšších hodnot půdní vlhkosti.



Zdroj: www.intersucho.cz

V souvislosti s probíhající změnou klimatu v kombinaci s necitlivým hospodařením v krajině je v posledních letech zemědělské sucho velmi častým tématem. Nejzávažnější dopady pozorujeme v ČR v teplých oblastech na jihu Moravy nebo se středních Čechách, ovšem ani Jihočeský kraj není ušetřen. Deficit půdní vlhkosti je zde díky nízkým srážkovým úhrnům relativně vysoký. Na následujících obrázcích jsou patrné prognózy pravděpodobnosti dosažení normálních hodnot půdní vlhkosti v časovém horizontu 2, respektive 6 měsíců. Podle těchto prognóz je zde minimální pravděpodobnost (10 – 30 %) toho, že zde bude dosaženo normálu do 2 měsíců, v dlouhodobější předpovědi se jedná o pravděpodobnost cca 50 %. To znamená, že se v počátku vegetační sezóny půdní vlhkost v hloubce 0 – 100 cm ani letos pravděpodobně nedostane na normální dlouhodobé hodnoty a podle zkušeností z minulých let se v teplém letním období bude situace naopak ještě zhoršovat.

5.2 Lesní hospodářství

Lesní hospodářství se zabývá využitím produkčních i mimoprodukčních funkcí lesa.

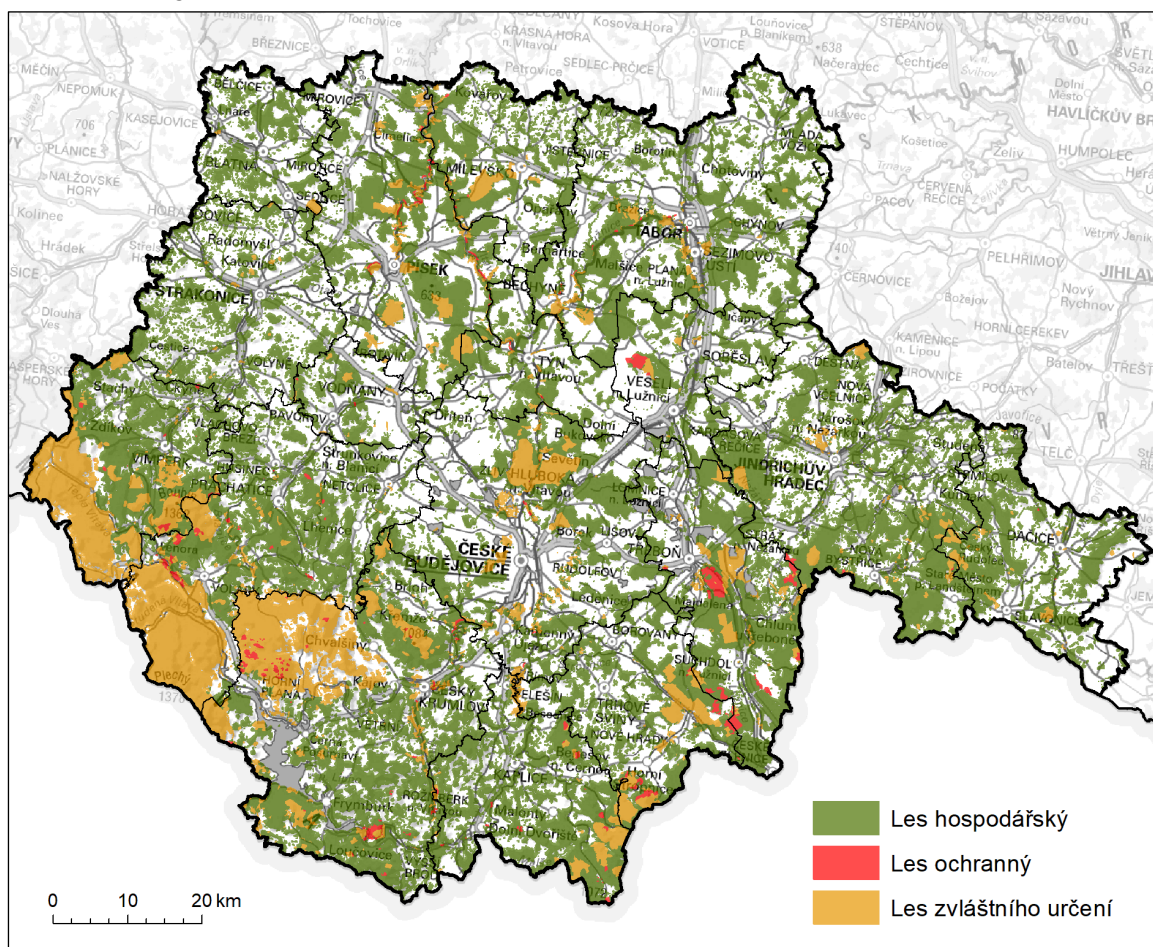
Zastoupení lesních pozemků a rozložení lesů v Jihočeském kraji je částečně popsáno v kapitole Hodnoty území. Z hlediska poměrného zastoupení zaujímají lesy nejvyšší podíl na území ORP.

V Jihočeském kraji se meziročně snížil podíl jehličnatých dřevin na jeho zalesnění o 3,8 procentního bodu na 68,0 %. Nejčastěji byl upřednostňován smrk, vysazený na 948 ha půdy. Borovice byla vysazena na 235 ha a jedle na 169 ha. Podíl listnatých dřevin se meziročně zvýšil na 32,0 %. Bukem bylo osázeno 303 ha půdy, 254 ha dubem a 48 ha půdy javorem.

K 31. 12. 2018 se na území Jihočeského kraje nacházelo 379,7 tis. ha lesních pozemků, jejich výměra se v meziročním srovnání zvýšila o 345 ha, tj. o 0,1 %. Podíl porostní půdy stoupl o 0,3 procentního bodu proti předchozímu roku na 97,8 %. Z celkové rozlohy lesů v České republice tak příslušelo Jihočeskému kraji 14,2 %, čímž si dlouhodobě udržuje prvenství mezi všemi kraji České republiky.

Navýšení objemu nahodilé těžby dřeva bylo zaznamenáno ve všech krajích ČR. Jihočeský kraj se podílel 13,3 % na celkovém množství nahodile vytěženého dřeva v České republice, čímž se zařadil po Kraji Vysočina (16,0 %) a Olomouckém kraji (14,1 %) na třetí místo.

Obr. 28: Kategorie lesa.



Zdroj: ÚAP, EKOTOXA, 2020

Lesy se rozdělují podle kategorie na lesy hospodářské, ochranné a lesy zvláštního určení.

Lesy ochranné

Do této kategorie lesů ochranných v PLO jsou zařazeny lesy, kde převládají SLT (soubor lesních typů) na mimořádně nepříznivých stanovištích nebo se k nim výjimečně mohou přiřazovat SLT exponovaných stanovišť na exponovaných svazích a sutích.

- a) lesy na mimořádně nepříznivých stanovištích, převážně suťovité a kamenité stráně
- b) vysokohorské lesy pod hranicí lesa chránící níže položené lesy a lesy na exponovaných hřebenech
- c) lesy v klečovém vegetačním stupni – na území JČK se nevyskytují

Lesy zvláštního určení

- a) v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů I. stupně
- b) v ochranných pásmech zdrojů přírodních léčivých a stoných minerálních vod,
- c) na území národních parků a národních přírodních rezervací

Do kategorie LZU lze dále zařadit lesy, u kterých veřejný zájem na zlepšení a ochraně životního prostředí nebo jiný oprávněný zájem na plnění mimoprodukčních funkcí lesa je nadřazen funkcím produkčním. Jde o lesy typu:

d) v prvních zónách chráněných krajinných oblastí a lesy v přírodních rezervacích a přírodních památkách,

e) lázeňské – na území JČK se nevyskytují

f) příměstské a další lesy se zvýšenou rekreační funkcí,

g) sloužící lesnickému výzkumu a lesnické výuce,

h) se zvýšenou funkcí půdoochrannou, vodochrannou, klimatickou nebo krajinnotvornou,

i) potřebné pro zachování biologické různorodosti,

j) v uznaných oborách a v samostatných bažantnicích, v nichž jiný důležitý veřejný zájem vyžaduje odlišný způsob hospodaření.

Lesy hospodářské

Hlavní funkcí lesů zařazených do této kategorie je produkce dřevní hmoty. Mimo to však tyto lesy současně plní i další mimoprodukční funkce. (viz text výše a obrázek kategorie lesa).

Ze zprávy o zdravotním stavu lesů (2017) vyplývá, že v Jihočeském kraji bylo vytěženo více než 503 tis. m³ kůrovcového dříví, což je třetí nejvyšší po Moravskoslezském a Olomouckém kraji. Mezi nejpostiženější ORP patřil Jindřichův Hradec. V roce 2019 kůrovcová kalamita v Jihočeském kraji pokračovala, dle údajů LČR s.p. se vytěžilo celkem 1 500 tis. m³ dřeva, z toho 1 179 tis. m³ kůrovcového dřeva (v tom není započítána těžba jiných hospodářských subjektů). Mezi nejvíce postižené oblasti jsou lesy v okolí Českého Rudolce a Vodňan.

5.3 Vodní hospodářství

Převážná část území Jihočeského kraje náleží do dílčího povodí Horní Vltavy (viz kap. 3.5). Severní část území spadá do dílčího povodí Dolní Vltavy, malá část nejvýchodnějšího území zasahuje do dílčího povodí Dyje a nepatrná část jihozápadního území zasahuje do dílčího povodí ostatních přítoků Dunaje. Pro tato dílčí povodí mají správci povodí zpracovány plány (aktuální období 2016 – 2021) s návrhy vodohospodářských opatření, viz kap. 8.5 týkající se oborových dokumentů.

Vodní toky

Mezi významné vodní toky na území kraje dle vyhlášky č. 178/2012 Sb., v platném znění, spadají toky uvedené v tabulce níže.

Tab. 13: Významné vodní toky v Jihočeském kraji dle vyhlášky č. 178/2012 Sb., v platném znění.

Pořad. č.	Název vodního toku	Identifikátor vodního toku	Číslo hydrologického pořadí	Délka VT v kat. významný	Vymezení VT v kat. významný (upřesnění) ř. km od-do	Správce toku
117.	Teplá Vltava	10100063	1-06-01-003	47,3	po zaústění Kvildského potoka	PVI
118.	Řasnice	10100382	1-06-01-026	11,0	(po soutok s Hraničním potokem)	PVI
119.	Hraniční potok	10102146	1-06-01-025	5,7		PVI
120.	Mechový potok	10103691	1-06-01-027	5,3		PVI
121.	Volarský potok	10101037	1-06-01-040	10,9		PVI
122.	Studená Vltava	10100544	1-06-01-044	17,0		PVI
123.	Krásnohorský potok	10107146	1-06-01-044	3,1		PVI
124.	Údolský potok	10107367	1-06-01-044	2,4		PVI
125.	Světlá	10101049	1-06-01-045	0,1		PVI
126.	Malá Světlá	10135105	1-06-01-045	0,6		PVI
127.	Vltava	10100001	1-06-01-055	376,7		PVI
128.	Slatinka	10102022	1-06-01-074	2,2	(po hranici VÚ Boletice)	PVI
129.	Olšina	10100335	1-06-01-092	7,7	(od soutoku s Vltavou po hranici VÚ Boletice)	PVI
130.	Pestřice	10100892	1-06-01-096	5,4		PVI
131.	Ježová	10101357	1-06-01-100	5,7		PVI
132.	Černá stoka	10106321	1-06-01-100	1,8		PVI
133.	Menší Vltavice	10101964	1-06-01-122	6,6		PVI
134.	Mezní potok	10156428	1-06-01-122	3,0		PVI
135.	Jezevčí potok	10156420	1-06-01-122	1,4		PVI
136.	Větší Vltavice	10101606	1-06-01-126	8,6		PVI
137.	Polední strouha	10122569	1-06-01-127	0,3		PVI
138.	Hajský potok	10104161	1-06-01-129	4,3		PVI
139.	Heršlácký potok	10112985	1-06-01-129	1,8		PVI
140.	Radvanovský potok	10500333	1-06-01-132	2,5		PVI
141.	Rosberský potok	10126860	1-06-01-132	0,4		PVI
142.	Trávnice	10103118	1-06-01-133	1,9		PVI
143.	Bystrá (Strážnice)	10101352	1-06-01-134	1,1		PVI
144.	Boršíkovský potok	10104418	1-06-01-134	0,3		PVI
145.	Svatomírovský potok	10116214	1-06-01-135	0,6		PVI

Pořad. č.	Název vodního toku	Identifikátor vodního toku	Číslo hydrologického pořadí	Délka VT v kat. významný	Vymezení VT v kat. významný (upřesnění) ř. km od-do	Správce toku
146.	Polečnice (Kájovský potok)	10100172	1-06-01-161	22,6	(po hranici VÚ Boletice)	PVI
147.	Chvalšinský potok	10100489	1-06-01-176	12,1	(po hranici VÚ Boletice)	PVI
148.	Hejdlovský potok	10104142	1-06-01-177	4,3		PVI
149.	Křemžský potok	10100175	1-06-01-195	26,9	(po hranici VÚ Boletice)	PVI
150.	Maše	10100031	1-06-02-001	93,2		PVI
151.	Různice	10107139	1-06-02-001	3,4		PVI
152.	Kamenice	10102339	1-06-02-006	0,4		PVI
153.	Vulovický příkop	10129114	1-06-02-006	0,4	zatrubněný, vyjmutý z evidence CEVT	PVI
154.	Černá	10100193	1-06-02-024	28,9		PVI
155.	Seplovský potok	10117739	1-06-02-029	0,1		PVI
156.	Pohořský potok	10100228	1-06-02-029	25,6		PVI
157.	Stropnice	10100056	1-06-02-040	56,5		PVI
158.	Veveřský potok	10101270	1-06-02-043	9,5		PVI
159.	Tetřeví potok	10105423	1-06-02-051	1,1		PVI
160.	Svinenský potok	10100176	1-06-02-059	35,2		PVI
161.	Mlýnská stoka	10104834	1-06-03-001	3,5		PVI
162.	Dobrovodský potok	10100612	1-06-03-003	13,4		PVI
163.	Dehtářský potok	10100222	1-06-03-013	25,6		PVI
164.	Bezdrovský potok	10100092	1-06-03-017	44,0		PVI
165.	Lužnice	10100007	1-07-01-001	157,2	úseky toku na území ČR ř.km. 0,000 - 149,971 ř.km. 157,766 - 160,180 ř.km. 192,200- 197,061	PVI
166.	Popelnice	10108191	1-07-01-001	2,4		PVI
167.	Velenická strouha	10156415	1-07-01-002	0,2		PVI
168.	Skřemelice (Klášterecký potok)	10100098	1-07-01-003	2,0		PVI
169.	Romavský potok	10100161	1-07-01-005	1,8		PVI
170.	Romavský příkop	10256187	1-07-01-005	0,7		PVI
171.	Rybná	10101902	1-07-02-001	2,4	pouze hraniční úseky	PVI
172.	Halámecký potok	10101697	1-07-02-005	0,2		PVI
173.	Dračice	10100068	1-07-02-011	21,0	po státní hranici ř.km 13,68 od státní hranice ř.km 32,70 po zaústění	PVI

Pořad. č.	Název vodního toku	Identifikátor vodního toku	Číslo hydrologického pořadí	Délka VT v kat. významný	Vymezení VT v kat. významný (upřesnění) ř. km od-do	Správce toku
					koryta přelivu rybníka Osíka	
174.	Blanko	10101941	1-07-02-011	1,0		PVI
175.	Stoka v Širokém blátě	10112607	1-07-02-011	2,2		PVI
176.	Bystřický příkop	10158034	1-07-02-011	0,3		PVI
177.	Oborský potok	10108428	1-07-02-011	0,3		PVI
178.	Lunkovický potok	10115829	1-07-02-012	0,1		PVI
179.	Košťenický potok	10100093	1-07-02-018	33,5	(po zaústění koryta přelivu Kačležského rybníka)	PVI
180.	Červený potok	10104067	1-07-02-025	4,6		PVI
181.	Vodoteč I	10101320	1-07-02-027	2,3		PVI
182.	Degárka	10128905	1-07-02-077	1,0		PVI
184.	Kamenice	10100182	1-07-03-001	30,1		PVI
185.	Žirovnice	10100177	1-07-03-018	29,6		PVI
186.	Nežárka	10100050	1-07-03-025	56,0		PVI
187.	Hamerský potok	10100081	1-07-03-032	46,8		PVI
188.	Studenský potok	10100504	1-07-03-035	15,6		PVI
189.	Nová řeka	10100587	1-07-03-058	13,5		PVI
190.	Řečice	10100279	1-07-03-074	9,2	(po soutok s potokem Kardaš)	PVI
191.	Bechyňský potok	10100302	1-07-04-002	20,8		PVI
192.	Černovický potok	10100110	1-07-04-027	41,6		PVI
193.	Chotovinský potok	10100147	1-07-04-065	6,7	(po soutok s Turoveckým potokem)	PVI
194.	Košinský potok	10100276	1-07-04-073	11,6	(po soutok s Kosteckým potokem)	PVI
195.	Smutná	10100085	1-07-04-093	48,2		PVI
196.	Milevský potok	10100334	1-07-04-102	21,1		PVI
197.	Židova strouha	10100368	1-07-04-113	14,1	(po zaústění koryta přelivu Bečického rybníka)	PVI
202.	Otava	10100013	1-08-01-038	113,0		PVI
903.	Losenice	10100484	1-08-01-045	2,2	(po soutok se Zlatým potokem)	PVI
207.	Novosedelský potok	10256214	1-08-01-126	23,5		PVI
208.	Volyňka	10100077	1-08-02-001	46,4		PVI
209.	Spůlka	10100336	1-08-02-020	4,4	(po soutok s Košinským potokem)	PVI
210.	Peklov	10100374	1-08-02-034	8,2	(po soutok s Hoslovickým potokem)	PVI
211.	Blanice	10100026	1-08-03-001	90,7	(po hranici VÚ Boletice)	PVI

Pořad. č.	Název vodního toku	Identifikátor vodního toku	Číslo hydrologického pořadí	Délka VT v kat. významný	Vymezení VT v kat. významný (upřesnění) ř. km od-do	Správce toku
212.	Živný potok (Prachatický)	10100673	1-08-03-030	7,1	(po lávku u Kavanova)	PVI
213.	Zlatý potok	10100139	1-08-03-052	40,4		PVI
214.	Lomnice	10100049	1-08-04-017	30,2	(pod stavidla Zámeckého rybníka v Blatné)	PVI
215.	Závišínský potok	10100307	1-08-04-034	23,0		PVI
216.	Skalice	10100067	1-08-04-038	45,0	(po konec zátopy rybníka Podzámecký)	PVI
218.	Brzina	10100196	1-08-05-026	29,7		PVI
220.	Sedlecký potok	10100290	1-08-05-052	24,5		PVI
242.	Trnava	10100058	1-09-02-036	58,3		PVI
249.	Blanice	10100045	1-09-03-022	68,9		PVI
652.	Čertova voda	10103820	4-03-01-001	4,7		PVI
653.	Červený potok	10104555	4-03-01-001	3,1		PVI
654.	Hraniční potok	10117264	4-04-01-001	0,6		PVI
655.	Jasánecký potok	10128442	4-04-01-004	0,9		PVI
656.	Osvalský potok	10140074	4-04-01-005	0,5		PVI
657.	Světelský potok	10116549	4-04-01-006	0,2		PVI
658.	Pasečenský potok	10122847	4-04-01-008	0,4		PVI
659.	Rožnovský potok	10115567	4-04-01-011	0,8		PVI
660.	Mlýnský potok	10102445	4-04-02-001	4,2		PVI
661.	Dílčí potok	10156417	4-04-02-001	2,1		PVI
662.	Lhotecký potok (Divoká)	10156426	4-04-02-006	4,5		PVI
734.	Moravská Dyje	10100057	4-14-01-001	55,9		PMo
736.	Vápovka	10100184	4-14-01-031	12,1	(po soutok s Rečicí)	PMo
737.	Řečice (Olšanský potok)	10100543	4-14-01-030	15,9		PMo
738.	Pstruhovec	10100599	4-14-01-065	13,8		PMo
741.	Hraniční potok	10106791	4-14-01-068	1,0	(PB přítok do Pstruhovce)	PMo
746.	Želetavka	10100055	4-14-02-010	50,7		PMo

Zdroj: MZe, 2012

Na území kraje se nachází 112 vodních toků, o které musí být pečováno v souladu s vyhláškou č. 178/2012 Sb., kterou se stanovuje seznam významných vodních toků. V roce 2000 jsme se v rámci Rámcové směrnice o vodách¹⁴ zavázali usilovat o dosažení dobrého stavu vod, čímž se myslí dosažení dobrého chemického a ekologického stavu vod. K zajištění dobrého

¹⁴ Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady ustanovující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.

ekologického stavu vod přispívá výrazně složka zvaná hydromorfologie vodního toku. Zlepšení hydromorfologické složky vodního toku, tedy dosažení přirozeného tvaru koryta toku odpovídajícího příslušnému geomorfologickému typu, je základem pro zlepšení jak fyzikálně-chemických parametrů toků, tak biologické složky vod. Bohužel vyhláška danému cíli Rámcové směrnice o zlepšení stavu vodních ekosystémů příliš neodpovídá, což vyplývá např. z povinnosti správce zabránit vodnímu toku v narušení břehů a dna, přičemž se jedná o přirozené procesy, které by alespoň ve volné krajině měly být podporovány. Pro napravení daného nesouladu byla v roce 2016 vypracována metodika pod názvem Ekologicky orientovaná správa vodních toků v oblasti péče o jejich morfologický stav, která shrnuje činnosti vedoucí k cílovému zlepšení stavu vod. Metodika je dostupná ke stažení na stránkách AOPK ČR. Cílem vodohospodářských orgánů by mělo být naplňování cílů mezinárodních závazků.

Vodní toky v kraji jsou intenzivně využívány k vodárenským, rybářským, průmyslovým, zemědělským, energetickým účelům, ale i k účelům plavebním (rekreační kanoistika, výletní plavba). Pro využívání toků byla do koryt vkládána řada příčných objektů, které jsou však velkým ohrožením pro vodní živočichy. Proto byla na národní úrovni vytvořena tzv. Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR (MŽP 2009, aktualizace 2014), jejíž snahou je snížit míru fragmentace vodních toků danou neprůchodností a nadměrným množstvím příčných překážek v tocích. Koncepce vymezuje migračně významné toky, na nichž by měla být přednostně aplikována účinná opatření k ochraně života ve vodách, včetně postupného odstraňování příčných bariér. Mezi významné toky na území kraje z hlediska ohrožených druhů, pro které je migrační průchodnost vodních toků existenčně důležitá, patří následující vodní toky:

- Blanice (nad VN Husinec k pramenům – mihule potoční, perlorodka říční)
- Lužnice (EVL Lužnice a Nežárka a od Nové řeky k pramenům – velevrub tupý)
- Nežárka (EVL Lužnice a Nežárka – velevrub tupý)
- Malše (nad VN Římov k pramenům – perlorodka říční)
- Zlatý potok (nad přítokem do Blanice k pramenům – perlorodka říční)

Na vodních tocích v kraji existuje mnoho příčných objektů, z nichž mnohé již neplní své funkce (např. stavidla, jezy či stupně k zaniklým mlýnům, rybníkům, továrnám). Do těchto úseků toků a především do výše uvedených významných úseků toků je potřeba směřovat návrhy a prostředky ke zvýšení jejich migrační prostupnosti.

Život ohrožující bariéry pro vodní živočichy jsou turbíny vodních elektráren. Používány typ turbíny má zásadní roli na míru poškození či úhyn. V současné době jsou dostupné a dále se vyvíjejí typy turbín a čerpadel, které lze považovat za environmentálně šetrné a které by měly být preferovány. Podstatná je také účinná navigace migrujících živočichů mimo odběrný objekt a přítomnost alternativní migrační cesty. Dodržování těchto podmínek by mělo být podporováno.

Problém lodní dopravy spočívá mj. i v udržování plavebních cest. Často je zamezováno samovolnému vývoji koryta i v břehových a příbřežních partiích, přičemž účelnost těchto opatření pro potřeby plavby je sporná. Proti trendu (danému Rámcovou směrnicí o vodách) je v České republice stále uplatňován požadavek zachování hladké a souvislé břehové čáry a používání herbicidů. Cílem vodohospodářských orgánů by měla být taková správa, která dokáže v každém úseku toku skloubit co nejširší škálu potřeb a požadavků společnosti, tedy i potřebu po kvalitním vodním ekosystému. Na území kraje je provozována rekreační plavba, na Vltavě i vodní doprava místního významu. Dle vyhlášky č. 222/1995 Sb., v platném znění, se na území kraje nachází úseky vymezené jako účelové vodní cesty, a to na vodních tocích Lužnice a Otava a vodních nádržích Lipno, Bezdrev a Svět. Rekreační plavba probíhá na vodních tocích Vltava, Malše, Lužnice, Otava, Blanice a Nežárka. I z důvodu větší atraktivnosti řeky by správce povodí Vltavy měl podporovat přirozené korytotvorné procesy. Nebezpečím pro uvedené vodní toky je odírání dna koryt při nižších vodních stavech, při nichž dochází k likvidaci vodních organismů vázaných na sedimenty a jejich stanovišť (perlorodka říční, velevrub tupý aj.). *Proto musí být pro úseky toků s výskytem ohrožených druhů živočichů vázaných na dnové sedimenty stanoven min. průtok, při jehož překročení nelze rekreační plavbu povolovat.*

Jak již bylo zmíněno v kap. Přírodní hodnoty, v roce 2016 byla pro kraj zpracována studie pod názvem Aktualizace obecné části Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací pro Jihočeský kraj do roku 2030 s ohledem na řízení sucha. Studie se podrobně zabývá zásobováním obyvatel kraje vodou, uvádí přehled významných zdrojů pitné vody a významných odběratelů a stanovuje pro

jednotlivé vodovody bilanci potřeby vody k letům 2020, 2025, 2030 a 2050. Problémy identifikované ve studii jsou uvedeny v kap. Ohrožení suchem.

Vodní plochy

Jihočeský kraj disponuje mnoha historicky vybudovanými vodními nádržemi. Hlavní využívané funkce nádrží jsou: rybochovné, vodárenské, hydroenergetické, rekreační a protipovodňové. V tabulce níže jsou uvedeny vodní nádrže, jejichž objem ovladatelného prostoru přesahuje 1 mil m³ a jež jsou evidovány dle vodního zákona.

Tab. 14: Významné vodní nádrže na území kraje.

Název vodní nádrže	Název vodního toku	Ř. km hráze	V _o [mil. m ³]	Hlavní využití
Lipno I	Vltava	329,54	309,50	rekreace, energetika, protipovodňová ochrana
Římov	Maše	21,85	33,64	vodárenství
Hněvkovice	Vltava	210,39	21,10	energetika, rekreace
Rožmberk	Lužnice	93,95	13,57	rybolov, rekreace, protipovodňová ochrana
Dvořiště	Miletínský p.	7,82	10,07	rybolov, rekreace
Staňkovský r.	Koštěnický p.	9,13	7,38	rekreace
Dehtář	Dehtářský pot	12,15	7,27	rekreace, rybolov
Horusický r.	Bukovský pot.	1,06	6,28	rybolov
Holná	Holenský pot.	4,52	5,90	rybolov
Husinec	Blanice	57,59	5,64	vodárenství, energetika, protipovodňová ochrana
Bezdrev	Bezdrevský p	3,17	5,63	rybolov, rekreace
Svět	Spolský potok	1,20	5,38	rekreace, rybolov, protipovodňová ochrana
Kačležský r.	Koštěnický p.	33,82	4,86	ochrana přírody, rybolov
Záblatský r.	Ponědražský p.	4,72	4,21	rybolov
Velký Tisý	Miletínský p.	3,50	3,85	ochrana přírody, rybolov
Opatovický r.	Opatovická st.	1,53	3,59	rybolov, rekreace
Ponědražský r.	Ponědražský p.	1,44	3,52	rybolov
Koclířov	Miletínský p.	5,55	3,36	rybolov
Jordán	Košínský pot.	2,01	3,14	rekreace
Olšina	Olšina	7,76	2,86	rybolov, rekreace
Žárský rybník	Žárský potok	11,79	2,82	rekreace, rybolov
Spolský ryb.	Spolský potok	9,15	2,60	rybolov, rekreace
Kaňov	Kaňovský pot.	1,20	2,28	rybolov
Krvavý ryb.	bezejmenný tok	1,67	2,00	ochrana přírody, rybolov
Velký řečický rybník	Řečice	10,47	1,90	rybolov, rekreace
Bošilecký r.	Bošilecký pot.	2,12	1,81	rybolov
Labuť	Kostřatský p.	4,50	1,67	rybolov
Lipno II	Vltava	319,11	1,66	energetika, rekreace
Hejtman	Hamerský pot.	18,06	1,60	rybolov, rekreace
Hejtman	Koštěnický p.	6,28	1,46	rybolov, rekreace
Mutina	Olešná	3,72	1,45	rybolov, rekreace

Název vodní nádrže	Název vodního toku	Ř. km hráze	V _o [mil. m ³]	Hlavní využití
Velkorojický r.	Brložský pot.	16,26	1,39	rybolov, rekreace
Ratmírovský r.	Hamerský p.	13,86	1,36	rekreace, rybolov
Dřevo	Pěněnský pot.	4,43	1,35	rybolov, rekreace
Podsedeck	Křížová stoka	3,38	1,29	rybolov
Vlkovický r.	bezejmenný tok	0,30	1,27	rybolov
Osika	Dračice	40,25	1,17	rekreace
Vlhavský r.	Pištínský pot.	7,72	1,03	rybolov
Komorník	Lánecký p.	1,45	1,02	rekreace
Karhov	Studenský potok	11,85	0,39	vodárenství
Landštejn	Pstruhovec	9,18	-	vodárenství, protipovodňová ochrana
Orlík	Vltava	144,65	-	rekreace, protipovodňová ochrana, energetika

Zdroj: Plán dílčího povodí Horní Vltavy 2016, Plán dílčího povodí Dolní Vltavy 2016, Plán dílčího povodí Dyje 2016

V aktuálních datech ÚAP eviduje vodní nádrže vrstva VZO_vod_nadrz_P. Ve vrstvě se objevují duplicity (i vícenásobné), nejen na styku ORP. Vrstva není pro uživatele použitelná a měla by být upravena.

Rybníky se staly útočištěm pro řadu vodních a na stojatou vodu vázaných ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů. Řada z nich patří mezi mokřady mezinárodního významu vyhlášených na základě Ramsarské úmluvy, jsou součástí zvláště chráněných území spravovaných dle plánů péče, či součástí soustavy Natura 2000. Proto je nutné najít takový způsob hospodaření, který by byl udržitelný jak po stránce hospodářské, tak po stránce zájmů ochrany přírody.

Toho lze docílit zamezováním nadměrného přísunu živin, které zhoršují kvalitu vody. Od roku 2010 podniky povodí v rámci vybraných povodí sledují látkovou bilanci a zjišťují, zda jsou jednotlivé rybníky příjemci, či zdroji znečištění. Příkladem zdroje znečištění je rybník Dehtář, kde měla mezi lety 2010 – 2012 hlavní vliv na malý záchyt fosforu rybníkem neúměrná intenzita rybářského obhospodařování, tedy nadměrné krmení a hnojení. Masivní rozkladné procesy, především v letních měsících, vyúsťují k silným poklesům koncentrace kyslíku ve vodě a tedy ke zpomalení rozkladu živin a jejich dostupnost pro ryby. Je otázkou, zda tradiční aplikace organického hnojení má v podmínkách silně eutrofních až hypetrofních rybníků ještě nějaký smysl pro podporu produkce ryb.

Jelikož stáří sedimentů v rybnících se datuje od jejich založení, nemusí být aktuální stav v rybnících spojen jen se současným způsobem hospodaření. Příkladem je rybník Rožmberk, ze kterého dle správce povodí Vltavy oteklo o 2,3 – 4,5 tuny více fosforu, nežli do něj přiteklo výše z povodí. Za příčinu současného stavu byly označeny nelegální vstupy znečištění z velkovýkrmny prasat R.A.B. a z čistiřny odpadních vod Třeboň v minulosti. Za hlavní současný zdroj nadměrného přísunu fosforu do vod správce povodí Vltavy uvádí komunální odpadní vody.

Na území kraje se nacházejí následující vodní nádrže vhodné ke koupání:

Tab. 15: Povrchové vody využívané ke koupání.

Název koupací oblasti	Vodní tok	Obec
VN Lipno - pláž Černá v Pošumaví	Olšina	Černá v Pošumaví
VN Lipno - pláž Horní Planá	Vltava	Horní Planá
VN Lipno - pláž Lipno nad Vltavou	Slunečný potok	Lipno nad Vltavou
Staňkovský rybník	Koštěnický potok	Staňkov
rybník Hejtman	Koštěnický potok	Chlum u Třeboně
VN Orlík - veřejné tábořiště Podolsko	Vltava	Podolí I

Název koupací oblasti	Vodní tok	Obec
VN Orlík - veřejné tábořiště Vojníkov	Otava	Vojníkov

Zdroj: Plán dílčího povodí Horní Vltavy, 2016

Výše uvedené nádrže podléhají zákonu č. 151/2011, o ochraně veřejného zdraví, a jsou v nich pravidelně kontrolovány látky ohrožující lidské zdraví. Aktuální kvalita koupacích vod v letní sezoně je uvedena na webových stránkách Ministerstva zdravotnictví. V loňském roce neodpovídaly v letních měsících hygienickým požadavkům tři vodní nádrže: Orlík (Podolsko), Lipno (Horní Planá) a Staňkovský rybník, a to z důvodu přemnožení sinic a mikrobiálního znečištění (Staňkovský rybník). Přemnožení uvedených mikroorganismů poukazuje na ovlivnění povrchových vod nečištěnými nebo nedostatečně čištěnými odpadními vodami. Jedná se o významné vodní nádrže pro rekreaci a turistický ruch, zájmem kraje by tudíž měla být podpora výstavby kanalizace a ČOV v okolních obcích.

Do vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti, v aktuálním znění z roku 2018, byl ke sledovaným jevům přílohy č. 1 zařazen jev 46a povrchové vody využívané ke koupání. V další aktualizaci ÚAP by měl být uveden jev doplněn.

Na území kraje vznikly a vznikají těžbou nerostných surovin zajímavé vodní plochy, které mohou být jak velkou příležitostí (rekreace, ochrana přírody), tak hrozbou (negativní vliv na podzemní vody nivního kolektoru). Nové otvírky těžebních prostorů je proto potřeba řešit komplexně, s ohledem na již vzniklé vodní plochy a jejich vliv na nivu, zjištěný v rámci hydrogeologických posudků.

Hydrogeologické rajony

Území Jihočeského kraje náleží do 8 základních hydrogeologických rajónů. V území se dále vyskytují tři svrchní hydrogeologické rajóny kvartérního stáří (viz kap. 3.2.2).

Tab. 16: Hydrogeologické rajony na území Jihočeského kraje.

Číslo HR	Název	Popis
6540	Krystalinikum v povodí Dyje - západní část	v horninách krystalinika, proterozoika a paleozoika
6510	Krystalinikum v povodí Lužnice	
6320	Krystalinikum v povodí Střední Vltavy	
6310	Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy	
2160	Budějovická pánev	v terciérních a křídových pánevních sedimentech
2152	Třeboňská pánev - střední část	
2151	Třeboňská pánev - severní část	
2140	Třeboňská pánev - jižní část	
1230	Kvartér Otavy a Blanice	v kvartérních usazeninách
1212	Kvartér Nežárky	
1211	Kvartér Lužnice	

Zdroj: Česká geologická služba, mapy.geology.cz

Hydrogeologický rajon je území s obdobnými hydrogeologickými poměry, typem zvodnění a oběhem podzemní vody a slouží k hodnocení množství podzemních vod. Z hlediska vodohospodářského využití jsou nejvýznamnějšími hydrogeologickými rajony rajony v terciérních a křídových pánevních sedimentech, tedy HR 2160, 2152, 2151 a 2140.

Mezi lety 2010 – 2016 byl Českou geologickou službou koordinován projekt pod názvem Rebilance zásob podzemních vod, přehodnocující zásoby podzemních vod u 58 hydrogeologických rajónů. Výstupy projektu obsahují podmínky, za jakých je možné podzemní vody v hodnocených hydrogeologických rajonech využívat s ohledem na trvale udržitelný rozvoj, resp. v souladu

s rámcovou směrnicí EU pro vodu 2000/60/ES. V rámci Jihočeského kraje byly posouzeny hydrogeologické rajóny Třeboňské pánve. Přirozený režim podzemní a povrchové vody je v Třeboňské pánvi výrazně ovlivňován soustavou rybníků a umělých vodotečí, což je problematické pro přesnost hydrologických modelů. Ze zpráv k jednotlivým hydrogeologickým rajonům vyplynulo následující:

- Rajon 2151: odběry podzemní vody v jižní části rajonu dosáhly v minulosti maximálních hodnot 150 l/s, tedy téměř 100 % využitelných zdrojů podzemní vody. Proto je na horusické jámací linii v současnosti navrženo odebírat max. 110 l/s (2012) podzemní vody, včetně limitu zachování minimálních průtoků 50 l/s na Bechyňském potoce na ř. km 1,155 ve Veselí nad Lužnicí.
- Rajon 2152: vzhledem k velmi nízkému stupni využití podzemní vody v rajonu nedochází na jeho území ke střetu zájmů v důsledku čerpání podzemní vody. Celkové povolené, resp. evidované odběry podzemní vody pro rok 2012 byly 7,4 l/s, což činí 7 % využitelných zdrojů podzemní vody. Stávající odběry nepůsobí přetížení rajonu.
- Rajon 2140: vzhledem k velmi nízkému stupni využití podzemní vody v rajonu nedochází na jeho území ke střetu zájmů v důsledku čerpání podzemní vody. Možné negativní přetížení z hlediska množství odebírané podzemní vody se týká lokálně části stropnického příkopu v lokalitě Tomkův Mlýn, kde je navrženo omezení čerpaného množství na max. 31,4 l/s. Dle zprávy ani navýšení odběrů o cca 15 % by však nemělo mít výraznější dopad na úroveň hladiny podzemní vody.

Hydrogeologický rajon 2151 Třeboňská pánev – severní část (vodní útvar podzemních vod 21510) byl správcem povodí Vltavy z hlediska kvantitativního stavu označen za nevyhovující. Kvantitativním stavem se rozumí porovnání odběrů podzemních vod mezi lety 2007 – 2012 s přírodními zdroji útvaru. Vzhledem k častějším epizodám sucha by navržené limity ve využívání vodních zdrojů (viz výše) měly být důsledně dodržovány, příp. přehodnoceny (viz kap. 7.1.2. Ohrožení suchem).

Lokality pro akumulaci povrchových vod

Lokality pro akumulaci povrchových vod (LAPV) byly vymezené v rámci Generelu LAPV zpracovaného MŽP a MZe v roce 2011. Vymezené lokality byly dle významu zařazeny do dvou kategorií – kategorie A, jejichž vodohospodářský význam spočívá především v zásobování pitnou vodou a k jejichž výstavbě dojde pouze v případě naplňování negativních scénářů dopadů klimatické změny v dlouhodobém horizontu (50 – 100 let) a kategorie B, které jsou vhodné z důvodu protipovodňové ochrany, pokrytí požadavků na odběry vody a nadlepšování průtoků, jejichž výstavba je opět možná pouze v případě prokazatelné potřeby. Na území kraje byly vymezeny následující lokality:

Tab. 17: Lokality vhodné pro akumulaci povrchových vod na území kraje*.

Pořadové číslo	Název	Vodní tok	ČHP	Kategorie	Plocha lokality (ha)	Význam
2.	Větší Vltavice	Větší Vltavice	1-06-01-136	A	306,7	rezervní vodní zdroj pro vodárenskou soustavu, kompenzace úbytku kapacity VN Lipno I
3.	Hradiště	Černá	1-06-02-030	A	180,5	rezervní vodní zdroj pro vodárenskou soustavu, protipovodňová ochrana
34.	Bednárec	Žirovnice	1-07-03-024	B	87,9	nadlepšování ekologických průtoků,

Pořadové číslo	Název	Vodní tok	ČHP	Kategorie	Plocha lokality (ha)	Význam
						protipovodňová ochrana
35.	Budislav	Černovický potok	1-07-04-035	B	126,6	rezervní vodní zdroj pro vodárenskou soustavu, nadlepšování ekologických průtoků
37.	Nihošovice	Peklov	1-08-02-038	B	75,8	nadlepšování ekologických průtoků
38.	Myslín	Skalice	1-08-04-058	B	167,3	nadlepšování ekologických průtoků
60.	Dolní Bolíkov	Bolíkovský potok	4-14-01-050	B	154,4	rezervní vodní zdroj pro posílení VN Landštejn, nadlepšování ekologických průtoků

Zdroj: Generel LAPV, MZe a MŽP, 2011

* V PÚR jsou pouze obecné informace a odkaz na Generel LAPV, proto jsou zde informace z Generelu uvedeny

V současnosti jsou Ministerstvem zemědělství připraveny návrhy na rozšíření platného Generelu o další lokality, které jsou uvažovány pro aktualizaci Generelu. V aktuálních podkladech pro rozbor udržitelného rozvoje území jsou zmíněny následující lokality: Chlum (Malše), Chroboly (Zlatý potok), Hradiště – rozšíření (Černá), Křečovice (Blanice) a Krkavec (Nežárka). Schválené i navrhované LAPV jsou zahrnuty do vodohospodářského potenciálu a jsou součástí Výkresu hodnot a krajinných potenciálů.

Realizace přehrad je dle generelu možná pouze za předpokladu, že budou vyčerpány možnosti ostatních adaptačních opatření k zajištění vodohospodářských služeb a kdy dopady klimatické změny nebudou řešitelné jinými prostředky pro jejich neproveditelnost nebo pro jejich neúměrné náklady. Návrhy potenciálních přehrad jsou situovány v zachovalých údolích s přírodě lůžky úseky vodních toků a s na ně navázanými ohroženými a vzácnými druhy rostlin a živočichů. Likvidace daných úseků by byla přinejmenším v rozporu s Rámcovou směrnicí o vodách. Je otázkou, zda by nadlepšování ekologických průtoků bylo pro vodní ekosystém tekoucích vod přínosnější, než úplné přerušení říčního kontinua.

Konkrétní dopady jednotlivých LAPV na jednotlivé složky krajiny se provádí v rámci procesu EIA (posuzování vlivů na životní prostředí). Nicméně hlavní dopad návrhu bude na říční ekosystém pod hrází:

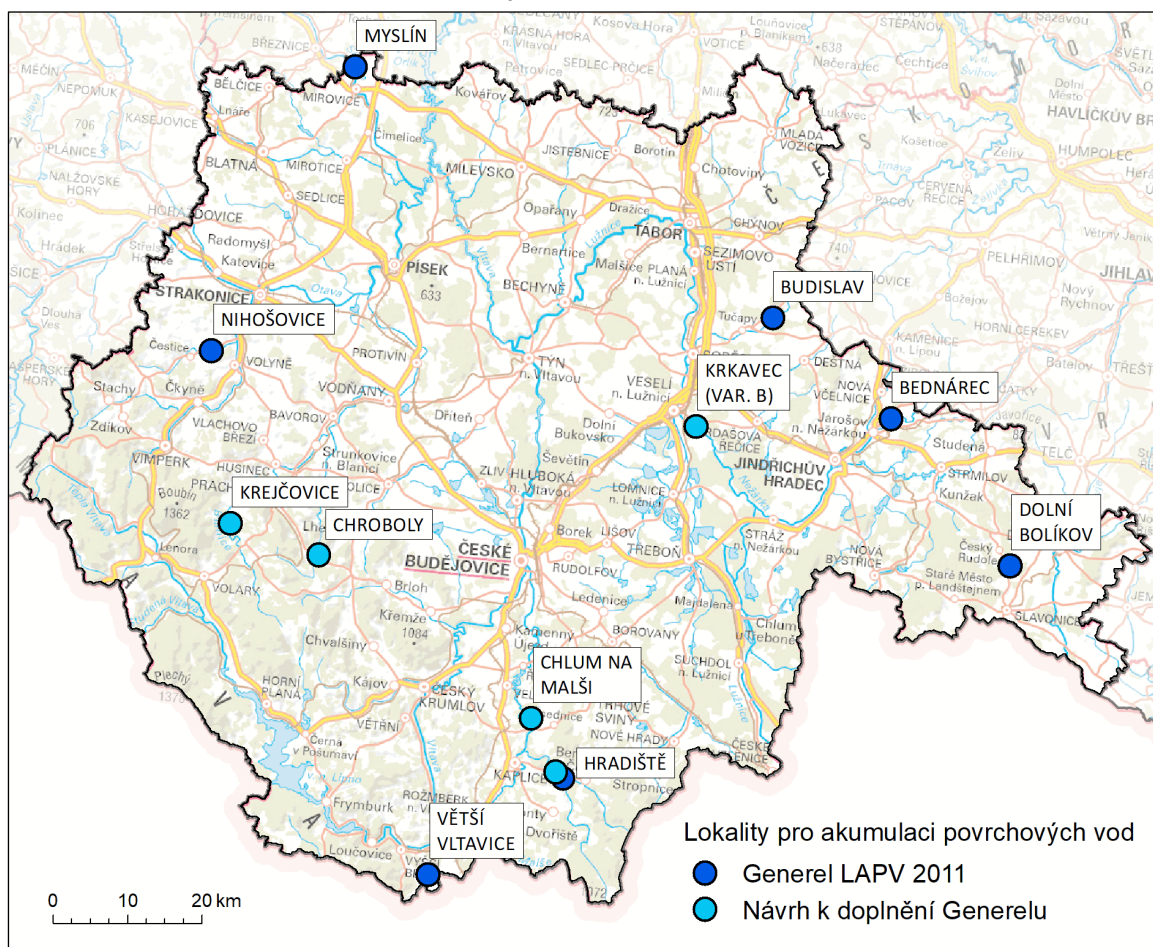
- dojde ke změně korytotvorných procesů – přehrada zachytává většinu sedimentů, pouští tzv. hladovou vodu, která má mnohem větší erodující účinek na koryto vodního toku (lze tedy pod hrází v celé délce toku očekávat větší erozi koryta vodního toku), přehrada bude silně ovlivňovat průtoky níže po toku, což může být jak pozitivní (pro odběry, zachování minimálních zůstatkových průtoků), tak ale i negativní faktor v likvidaci populací vodních a na vodu vázaných společenstev – ta budou negativně ovlivněna i očekávanou změnou teploty vypouštěné vody
- dojde k zastavení migrace vodních živočichů – eliminace možnosti migrovat za potravou a rozmnožováním (výměnou jedinců mezi populacemi pro oživení genfondu) znamená pro populace druhů významný zásah do jejich početnosti, ale i kvality (zdravotní stav jedinců)

Dopad na říční ekosystém lze očekávat i po toku výše, vzdušným vlněním vody v nádrži. Budou tak ovlivněny zachovalé bystřinné úseky vodních toků, což negativně ovlivní vodní a na vodu vázaná společenstva rostlin a živočichů.

Z hlediska dopadu na obyvatele: přehrada změní krajinný ráz území – od přírodních hodnot (říční údolí, mozaikovitá rybníční krajina) po hodnoty kulturní a historické (historické krajinné struktury, místa s duchovním významem, estetická atraktivita krajiny). V lokalitě zátohy dojde k likvidaci zemědělského, lesnického či rybníčního hospodaření. Pozitivní mohou být v případě možnosti jejich rekreačního využití.

Pro ÚSK jsou výhledové vodní nádrže limitem, jedná se o celorepublikové záměry, které jsou hodnoceny v rámci několika dokumentací různých úrovní. Vzhledem k pozitivním výsledkům hodnocení stávajícího zásobení obyvatel JČK pitnou vodou zanalyzovaných v Aktualizaci PRVKÚK, by se mělo jednat o skutečně výhledové vodní nádrže, jejichž realizace v současnosti nemá opodstatnění. Je jen potřeba území vymezené v LAPV využívat tak, aby nedošlo ke znemožnění nebo podstatnému ztížení realizace konkrétní vodní nádrže v budoucnu.

Obr. 29: LAPV na území Jihočeského kraje.



Zdroj: Data ÚAP, RURÚ, zpracování EKOTOXA, 2020

5.4 Těžba nerostných surovin

Problematika těžby nerostných surovin je zpracována podrobně v několika strategických dokumentech kraje. Obecněji a v regionálním, nadregionálním a celorepublikovém měřítku se zabývají těžbou surovin ZÚR JČK. Problematikou se podrobně zabývá RURÚ ÚAP JČK (2016) ve SWOT analýze a v kapitole Horninové prostředí a geologie. Nejpodrobněji analyzuje situaci, střety, legislativní rámec a výhled do budoucna Regionální surovinová politika Jihočeského kraje z roku 2003, která je v dnešní době zastaralá, proto Výbor pro venkov, životní prostředí a zemědělství

Zastupitelstva Jihočeského kraje v usnesení č. 49/2018/ZV-9 doporučil realizovat v návaznosti na Surovinovou politiku České republiky z roku 2017 aktualizaci dokumentace a v roce 2019 proběhla jednání s ČGS o zahájení prací na aktualizaci dokumentace. Hlavními body k řešení jsou problémy ve vztahu k těžbě vltavínů, stavebních surovin (hlavně štěrkopísků), grafitu, k soustavě NATURA 2000 a požadavkům na rozvoj území a dopravní infrastruktury ve vztahu k územnímu plánování.

Jak je uvedeno v kapitole 4.1.1.6, hlavními těženými surovinami v Jihočeském kraji jsou písky a štěrkopísky, cihlářské hlíny, keramické jíly, stavební kámen a diatomit. Nejvýznamnější nerudní surovinou s celorepublikovým významem jsou živcové suroviny. Významné jsou potenciální zdroje granátu (netěžené). Lokální význam má těžba vltavínů, krystalického grafitu a dekoračního kamene.

Na území Jihočeského kraje se nachází 184 bilancovaných výhradních ložisek nerostných surovin na ploše 5 396 ha, přičemž největší zastoupení mají štěrkopísky, stavební kámen, dekorační kámen, jíly a grafit. Dle aktuálních dat z ČGS je využíváno 61 výhradních ložisek (24 stavební kámen, 11 štěrkopísky, 7 dekorační kámen, 3 cihlářská surovina a další).

Nevýhradních ložisek (ÚAP 2016) je na území Jihočeského kraje 79, z toho 25 netěžených, 28 těžených v minulosti, na 24 povrchová těžba probíhá, na dvou probíhá z vody nebo občasně, převážně se jedná o ložiska štěrkopísků (10), stavebního a dekoračního kamene (13) a cihlářských surovin (RURŮ).

Schválených prognózních ložisek nerostných surovin je na území Jihočeského kraje vymezeno 34 pro vyhrazené nerosty a 9 pro nevyhrazené nerosty.

V evidenci Českého báňského úřadu je na území Jihočeského kraje 69 dobývacích prostor, z toho 46 těžených, 19 se zastavenou či ukončenou těžbou, příp. rekultivací, 4 prostor rezervních či v otvírce.

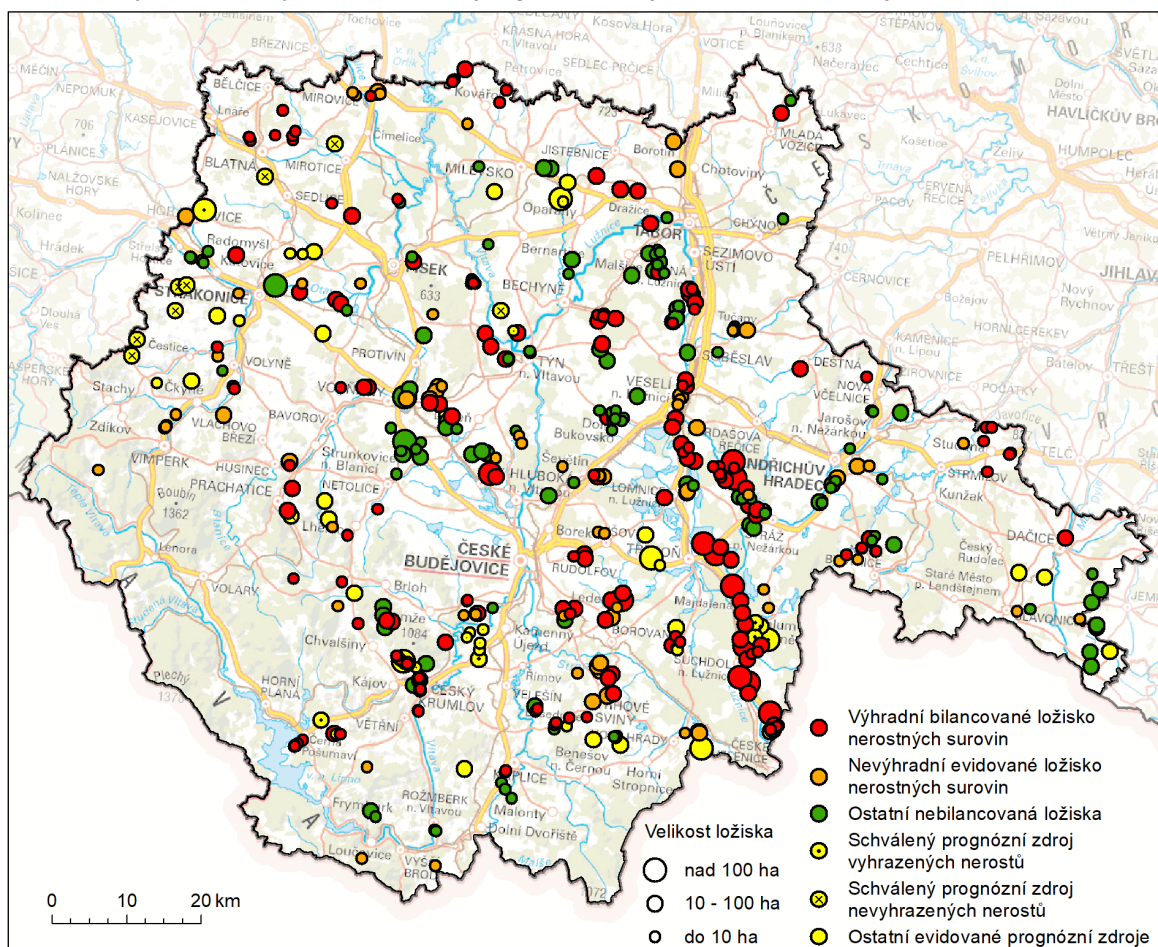
Tab. 18: Přehled největších těžených dobývacích prostor v Jihočeském kraji.

Číslo DP	Název DP	Organizace provádějící těžbu	Těžený nerost	Výměra (ha)
6/0324	Krabonoš	LB MINERALS, s.r.o.; Horní Bříza	Živc. štěrkopísky, maltáfské a slévárenské písky	193
7/0639	Cep	Českomoravský štěrk, a.s.; Mokrá	(SP) Štěrkopísky	161
6/0055	Ledenice	LB MINERALS, s.r.o.	(DT) Diatomit	150
7/0978	Cep I	Českomoravský štěrk, a.s.; Mokrá	(SP) Štěrkopísky	124
7/0913	Cep II	Českomoravský štěrk, a.s.; Mokrá	(SP) Štěrkopísky	101
7/0574	Chvalšiny	Kámen a písek, spol. s r.o.; Český Krumlov	(SK) Stavební kámen	54
7/0590	Dolní Bukovsko	HELUZ cihlářský průmysl v.o.s.	(CS) Cihlářská surovina	36
7/1105	Planá nad Lužnicí	Českomoravský štěrk, a.s.; Mokrá	(SP) Štěrkopísky	50
7/0093	Plešovice	Kámen a písek, spol. s r.o.; Český Krumlov	(SK) Stavební kámen	49
7/1005	Hnojná Lhotka	Českomoravský štěrk, a.s.; Mokrá	(SK) Stavební kámen	48
7/1125	Bohunice I.	Wienerberger cihlářský průmysl, a.s.	(CS) Cihlářská surovina	44
7/1078	Záblatí II	Wienerberger cihlářský průmysl, a.s.	(CS) Cihlářská surovina	39
7/0062	Kobylí hora	Kámen a písek, spol. s r.o.; Český Krumlov	(SK) Stavební kámen	33
7/0845	Deštná	KAMENOLOMY ČR s.r.o.; Ostrava - Svinov	(DK) Žula	31
7/0805	Písek, místně Kamenné Doly	Kámen a písek, spol. s r.o.; Český Krumlov	(SK) Stavební kámen	29

Číslo DP	Název DP	Organizace provádějící těžbu	Těžený nerost	Výměra (ha)
6/0318	Ločenice	MAWE CK s.r.o.; Český Krumlov	(PD) Drahé kameny - (VH) vltavínonosná hornina	27
7/0818	Dobrá Voda	PETRA-Lom Číměř s.r.o.	(DK) Žula	23
7/1172	Vrábče	Budějovické štěrkopísky, spol. s r.o.; Vrábče	(DK) Křemen	21

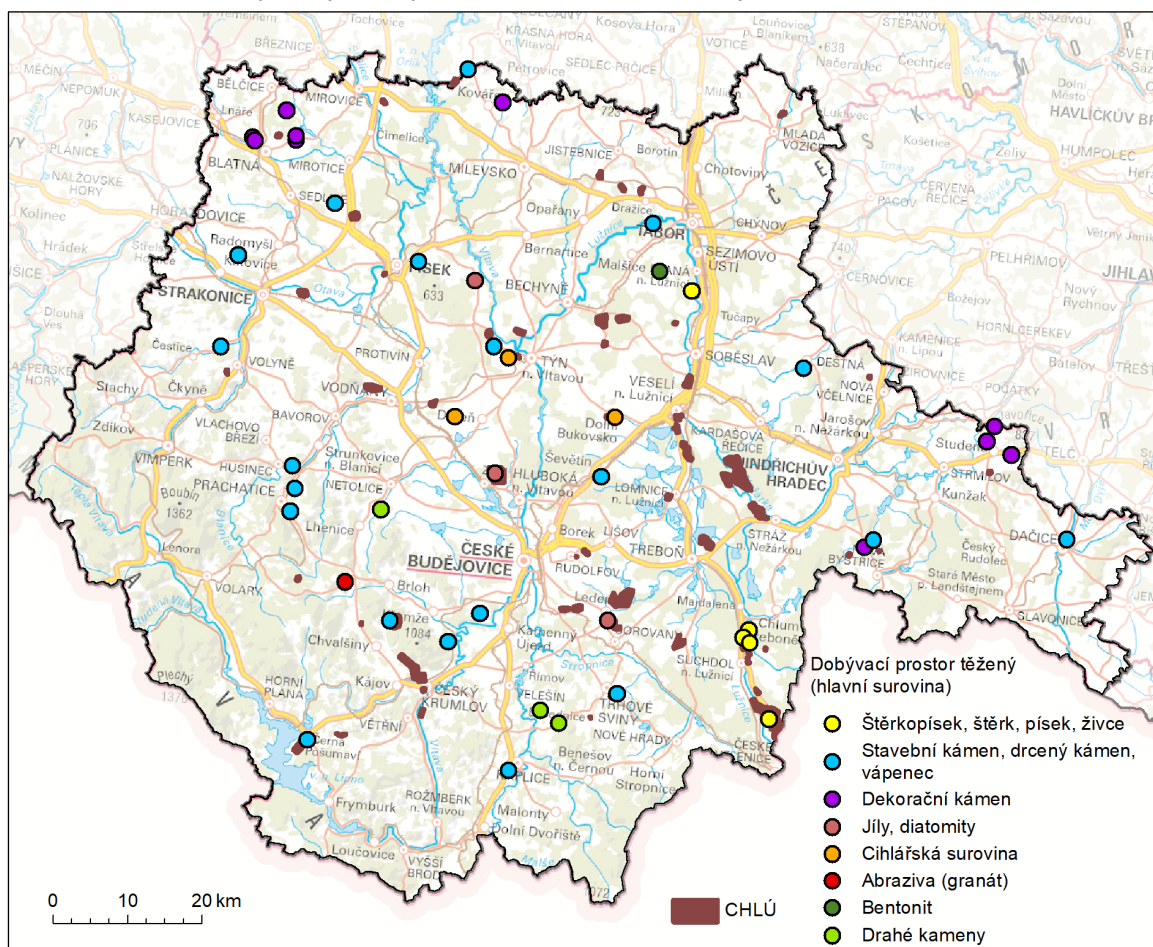
Zdroj: ÚAP

Obr. 30: Výhradní, nevýhradní ložiska, prognózní zdroje v Jihočeském kraji.



Zdroj: ÚAP 2016, EKOTOXA, 2020

Obr. 31: Těžené dobývací prostory a CHLÚ v Jihočeském kraji.



Zdroj: ÚAP 2016, EKOTOXA, 2020

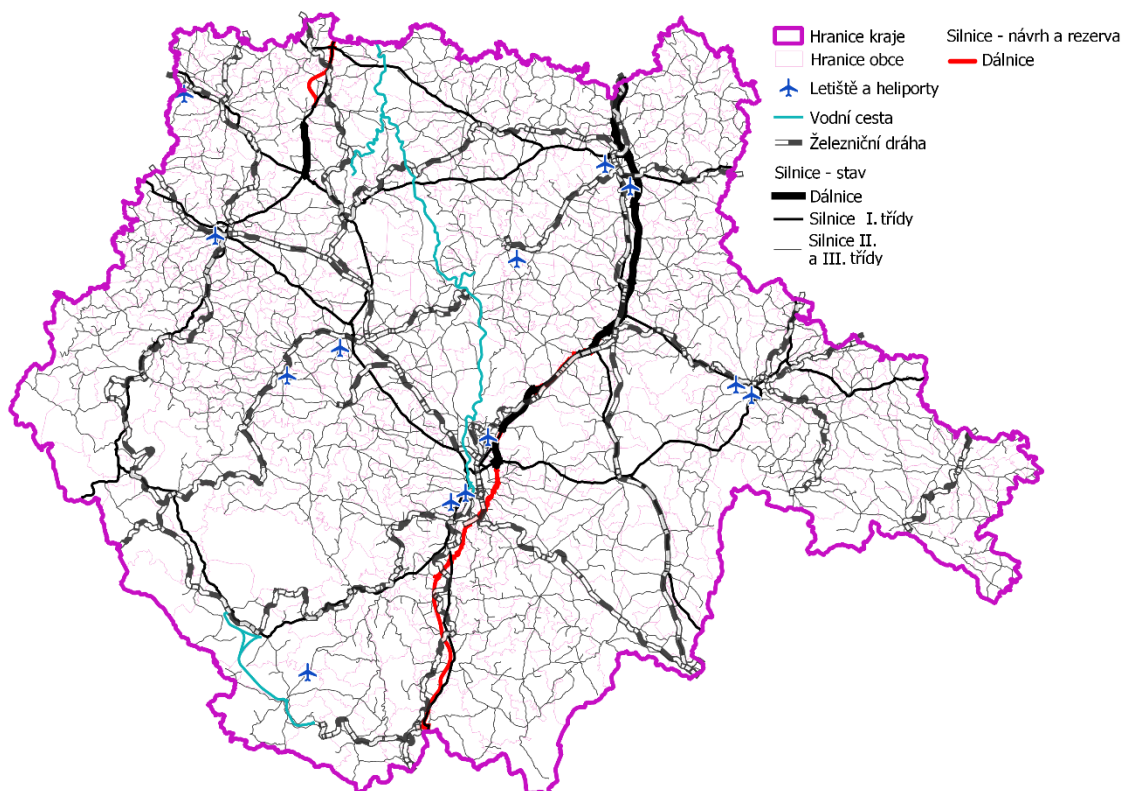
5.5 Dopravní infrastruktura

Dopravní infrastrukturu na území Jihočeského kraje lze rozdělit do jednotlivých kategorií dle módu dopravy, avšak jednoznačně dominantní postavení mají silniční a železniční doprava, protože z hlediska přepravních výkonů – ať už v osobní či nákladní dopravě mají tyto dva módy největší podíl přepravených osob, zboží či najetých kilometrů.

Silniční doprava

Územím Jihočeského kraje prochází silniční komunikace všech hierarchických úrovní, byť z hlediska délky dálnic v provozu patří mezi republikový průměr s délkou 62,8 km v roce 2018. Krajem prochází trasa dálnic D3 a D4, které by dle výhledu Ředitelství silnic a dálnic měly být ještě dobudovány. Z dalších plánovaných záměrů na nadřazené silniční síti lze zmínit přeložky a nové vedení úseků silnic např. I/20, I/29, I/34 a I/39, pro které jsou vymezeny koridory v Zásadách územního rozvoje Jihočeského kraje. Na nižší úrovni doplňují silniční síť silnice II. a III. třídy pod krajskou správou, na těchto silnicích jsou plánovány rekonstrukce či homogenizace, avšak většinou se jedná o krátké úseky s výjimkou dvou cca 10 km úseků na silnicích II/141 a II/406. Z hlediska stavu komunikací II. a III. třídy je valná většina komunikací hodnocena jako nevyhovující, avšak zejména na Dačicku jsou významněji zastoupeny silnice s nevyhovující či havarijní kvalitou.

Obr. 32: Dopravní síť v JČK.



Zdroj: ÚAP Jihočeského kraje, IRI 2020

Železniční doprava

Územím Jihočeského prochází železniční trať v provozní délce 977,1 km, což kraj řadí na třetí místo mezi kraji v ČR. Územím kraje prochází IV. tranzitní koridor, který však doposud není zcela dokončen, jelikož zbývá dobudovat následující úseky, které cele nebo částečně zasahují na území Jihočeského kraje – Nemanice – Ševětín, Sudoměřice – Votice a Soběslav – Doubí, avšak dle Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje je pro IV. tranzitní koridor vymezena plocha v úseku České Budějovice – státní hranice. V ZÚR je dále vymezen koridor pro zdvojkolejnění tratě č. 190 mezi Českými Budějovicemi a Plzní a pro elektrifikaci tratí č. 200 mezi Pískem a Březnici a č. 226 Veselí nad Lužnicí – České Velenice. Ve všech uvedených případech se jedná o úpravy dráhy na stávajícím tělese či s jeho rozšířením, největší dopad na krajinu by však mohla představovat lehká železnice Šumavské elektrické dráhy, pro níž je v ZÚR JČK vymezen koridor pro novou stavbu.

Fragmentace krajiny dopravou

Oba dva výše jmenované módy se mimo další dopady podepisují na krajině taktéž jevem zvaným fragmentace, která je hodnocena podle metodické příručky Hodnocení fragmentace krajiny dopravou, přičemž tento přístup definuje oblasti, které jsou dosud považovány za dopravou nefragmentované a tvoří tak polygony UAT (unfragmented area with traffic). Tyto polygony jsou definovány jako část krajiny ohraničená linií dopravou s parametry, které z ní činí bariéru (minimálně 1 000 vozidel za den či vícekolejná železnice) a současně musí vzniknout polygon splňovat minimální rozlohu zajišťující dlouhodobou existenci populací (rozloha větší nebo rovna 100 km²). Výsledkem této metodiky jsou tedy nefragmentované oblasti neboli právě polygony UAT, které představují nejcennější oblasti z hlediska habitatů živočichů a nenarušených oblastí. V případě Jihočeského kraje jsou za nejvíce fragmentované oblasti v centrální části okolo Českých Budějovic, Tábora či Písku, naopak na Šumavě dosahuje velikost a kvalita nefragmentovaných polygonů UAT největších hodnot.

Letecká doprava

Letecká doprava není v Jihočeském kraji příliš zastoupena, když dle územně analytických podkladů jednotlivých SO ORP v Jihočeském kraji existuje pouze jedno letiště s mezinárodním provozem, které je však neveřejné a nachází se v Českých Budějovicích. Toto letiště však současně funguje jako veřejné vnitrostátní. Mimo českobudějovického letiště je v kraji registrováno několik dalších, konkrétně se jedná o tyto letiště: Hosín, Soběslav, Strakonice, Strunkovice, Tábor, Jindřichův Hradec. Tento seznam doplňují heliporty (např. Jindřichův Hradec, České Budějovice či Tábor), které slouží pro vzlet a přistávání vrtulníků.

Vodní doprava

Na území Jihočeského kraje se nachází celkem 145 km splavných vodních cest pro pravidelnou dopravu, přičemž valná většina připadá na Vltavu, která je splavná od hranic kraje až do Českých Budějovic. Vltavu dále doplňují kratší úseky Malše Lužnice a Otavy, za splavnou vodní cestu je v kraji dále označena vodní nádrž Lipno.

Cyklistická doprava

Územím Jihočeského kraje prochází dvě trasy z nadnárodní sítě cyklotrasy Eurovelo, konkrétně se jedná o č. 7 „Sluneční trasu“, která ve velkém kopíruje tok řeky Vltavy a pokračuje dále do Rakouska, druhou trasou sítě Eurovelo je č. 13 „Trasa Železné opony“, která, jak název napovídá, prochází po Česko – Německé a Česko – Rakouské hranici a prochází po území všech tří dotčených států. Z územně analytických podkladů lze pro území Jihočeského kraje dohledat několik kategorií stávajících cyklotras a cyklostezek od kategorie A – dopravní páteřní, přes B – doplňkové, C – místní až po G – rekreační. Dále se zde nachází cyklotrasy a cyklostezky bez určení kategorie a celková délka všech těchto cyklotras a cyklostezek dosahuje cca 5 500 kilometrů.

Doprava a krajina

Dopravní komunikace mají obecně na krajinu významný vliv, jelikož zejména hierarchicky nadřazené komunikace představují těžko překonatelnou bariéru v prostoru, která znesnadňuje pohyb jak člověku, tak především zvěři. Komunikace patří mezi jeden ze základních činitelů fragmentace krajiny a narušování přirozených habitatů či migračních koridorů zvířat. Dalším vlivem, kterým doprava na krajinu působí, je hlukové znečištění a smog, které negativně ovlivňují životní prostředí, zejména v bezprostředním okolí komunikace. Současně také dopravní komunikace

představují významný zásah do estetické stránky krajiny, když je narušován její vzhled a krajinný ráz, což platí zejména pro hierarchicky vyšší komunikace s vysokou hustotou provozu frekvencí dopravy (např. dálnice D3 či I/39), přičemž je nutno poznamenat, že naopak komunikace nižších tříd, které kopírují dřívější vozové cesty a jsou doplněny alejemi mohou představovat krajinnotvorný prvek.

Na druhou stranu je doprava nepostradatelná v současné organizaci lidské společnosti, jelikož umožňuje dopravu osob a zboží, zajišťuje dopravní dostupnost a dojížděku za zaměstnáním či za službami a obecně může fungovat jako katalyzátor rozvoje. To však s sebou nese riziko vzniku efektu indukované dopravy, která může způsobit zvýšení negativních dopadů na krajinu.

5.6 Technická infrastruktura

Objekty technické infrastruktury lze podobně jako v případě dopravní infrastruktury rozdělit do několika kategorií dle povahy jeho dopadu na krajinu. Jiný vliv na krajinu vykazuje nadzemní elektrické vedení a jiný vliv zase dálkový vodovod.

Zásobování elektrickou energií

Z objektů technické infrastruktury vykazují nejviditelnější dopady na krajinu nadzemní vedení el. napětí, zejména vedení ZVN a VVN, jejichž stožáry tvořící páteřní síť přenosové soustavy jsou vyšší a větší oproti zbylým. Avšak vedení těchto dvou hladin napětí tvoří pouze zlomek celkového vedení v Jihočeském kraji, jak je patrné na obr. 34. Z průběhu stávajících vedení lze vysledovat nepropojenost distribuční soustavy přes pohraniční hory, na severu a východě je patrný přechod vedení směrem do sousedních krajů. V Jihočeském kraji je navrženo několik nových vedení, které vycházejí ze Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje a které jsou projektovány především pro vyvedení výkonu z Jaderné elektrárny Temelín po jejím rozšíření.

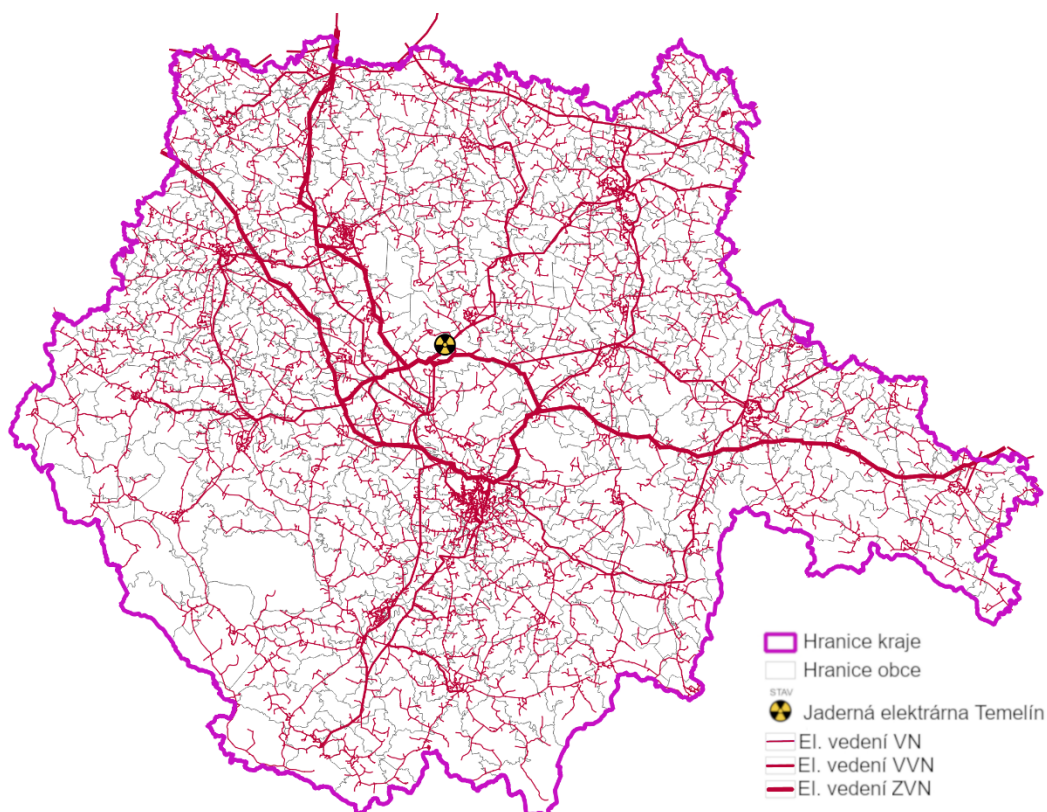
Nadzemní vedení el. energie působí v krajině jako negativní vizuální prvek, když svojí existencí narušují pohledové horizonty a celkový krajinný ráz (např. zřetelné linie morfologie plochého a mírně zvlněného terénu – horizonty, hřbetnice v oblastech krajinného rázu Písecko, Strakonicko či Českokrumlovsko). Současně má nadzemní vedení rovněž negativní dopad na lesní porosty, jelikož pod vedením a v jeho blízkosti musí být udržováno bezlesí.

Vedle liniových objektů technické infrastruktury vykazují negativní vliv na krajinu rovněž bodové objekty, přičemž těmi nejvýznamnějšími jsou elektrárny. Dle ÚAP Jihočeského kraje se jich vyskytuje v řešeném území několik desítek. V naprosté většině případů jedná o ty využívající obnovitelné zdroje energie (OZE), tedy bioplynové, fotovoltaické a vodní elektrárny. Tento mix doplňuje nejvýznamnější zdroj energie, kterým je Jaderná elektrárna Temelín, proto se jí věnuje samostatná část textu níže.

Výrazným dopadem na krajinu jsou charakteristické převážně fotovoltaické elektrárny, zejména když jsou umístěny na volné půdě místo na střechách budov. Narušují tak nejen vizuální složku krajiny, ale mohou skrze odraz slunečního záření měnit světelné poměry v území.

Kromě elektráren lze z bodových objektů jmenovat ještě transformátorovny, rozvodny či další zařízení na el. síti. Nicméně jejich negativní dopad na krajinu je relativně malý a lokálně omezený, jelikož nebývají umístěny na příliš exponovaných místech.

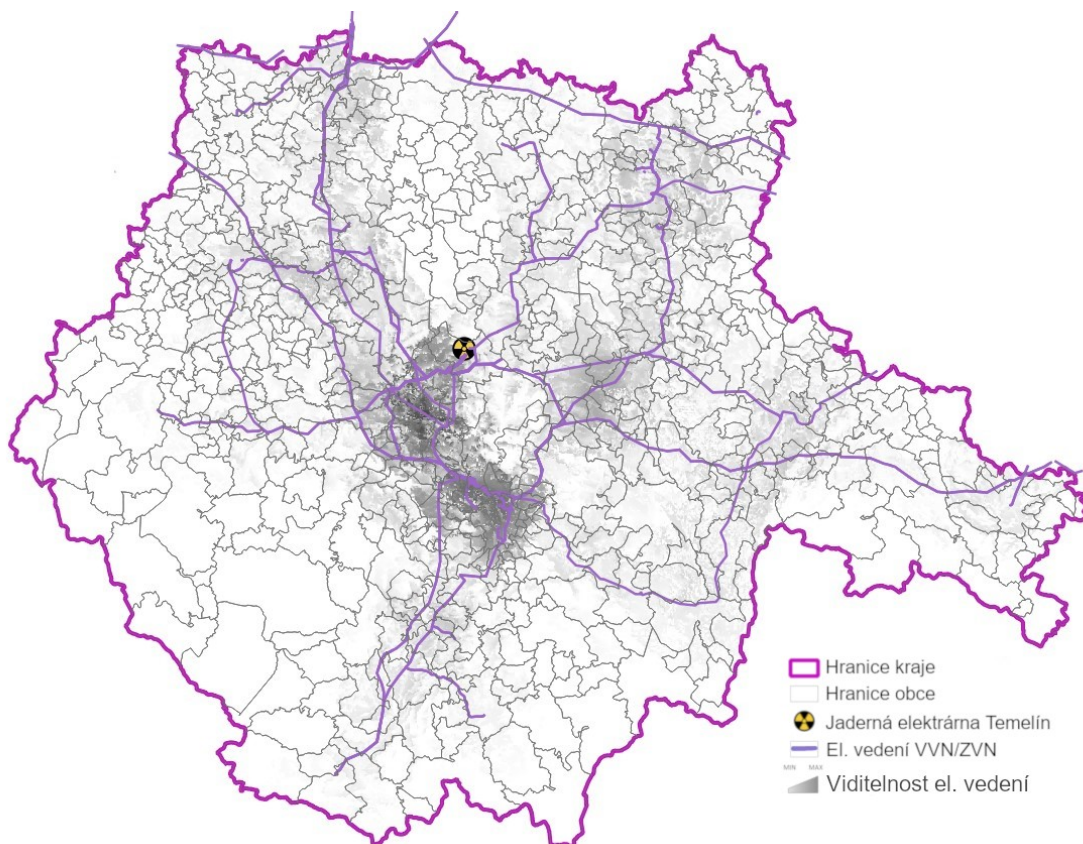
Obr. 33: Vedení el. energie v Jihočeském kraji.



Zdroj: ÚAP Jihočeského kraje, IRI 2020

Pozn: na obrázku jsou zobrazena stavová vedení el. energie dle poslední aktualizace Územně analytických podkladů jednotlivých SO ORP Jihočeského kraje

Obr. 34: Viditelnost el. vedení vzdálenosti 7,5 km od stožáru.

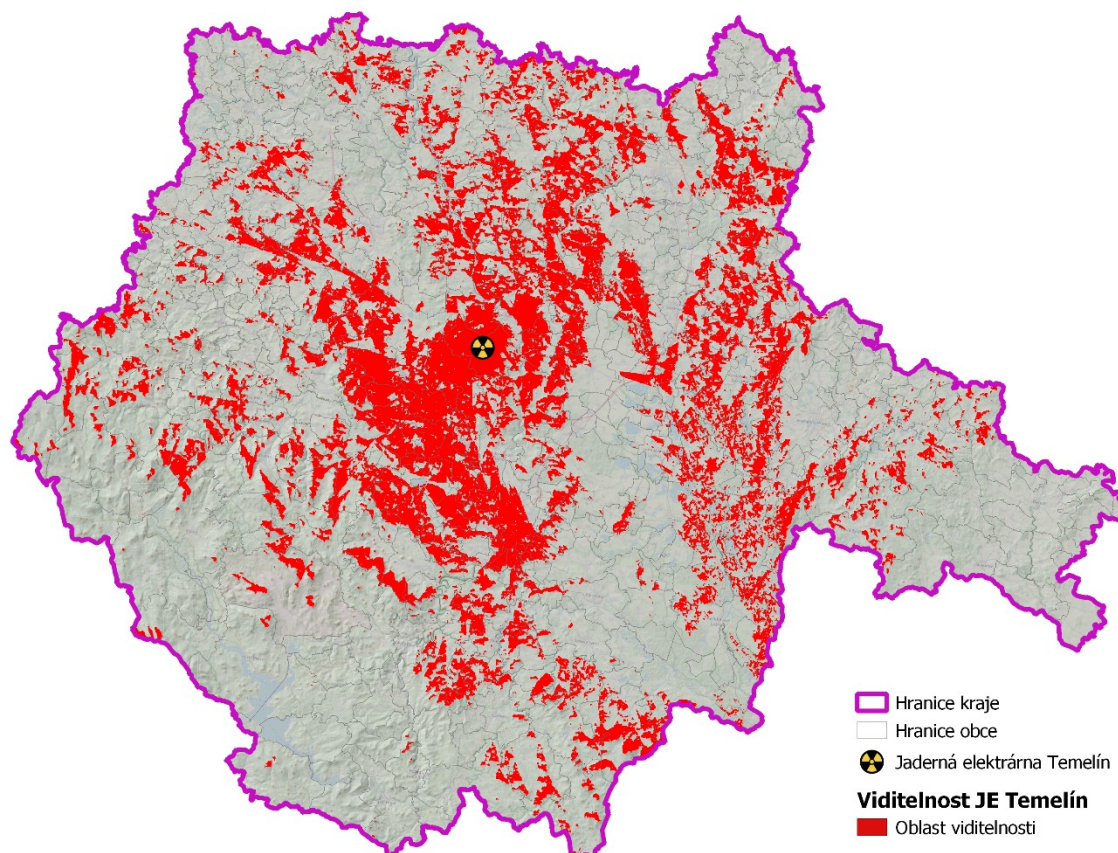


Zdroj: ÚAP Jihočeského kraje, IRI 2020

Jaderná elektrárna Temelín

Mezi nejvýznamnější bodové objekty technické infrastruktury v Jihočeském kraji patří bezesporu Jaderná elektrárna Temelín, v provozu od konce roku 2000. O výstavbě elektrárny bylo však rozhodnuto již v 80. letech. Jaderná elektrárna je umístěna na rozhraní Českobudějovické pánve a Táborské vrchoviny, v podrobnějším členění přímo v Temelínské pahorkatině. Zejména její chladicí věže s oblakem vodní páry, jako nejvýraznější části celého komplexu, jsou viditelné poměrně ze širokého okolí, jak ukazuje následující obrázek a viditelnost areálu jaderné elektrárny dále zvyšuje vodní pára stoupající z chladících věží, pro niž však viditelnost analyzována nebyla, jelikož se sice jedná o antropogenně podmíněný jev, avšak z podstaty se jedná o oblaka, která jsou běžným nebeským jevem. Nicméně z výzkumů vyplývá, že respondenti žijící v dotčeném území si na existenci rušivých objektů elektrárny již zvykli, a tak nejvýrazněji působí chladicí věže Temelína na ty, co se v kraji pohybují krátce.

Obr. 35: Viditelnost Jaderné elektrárny Temelín.



Zdroj: ÚAP Jihočeského kraje, IRI 2020

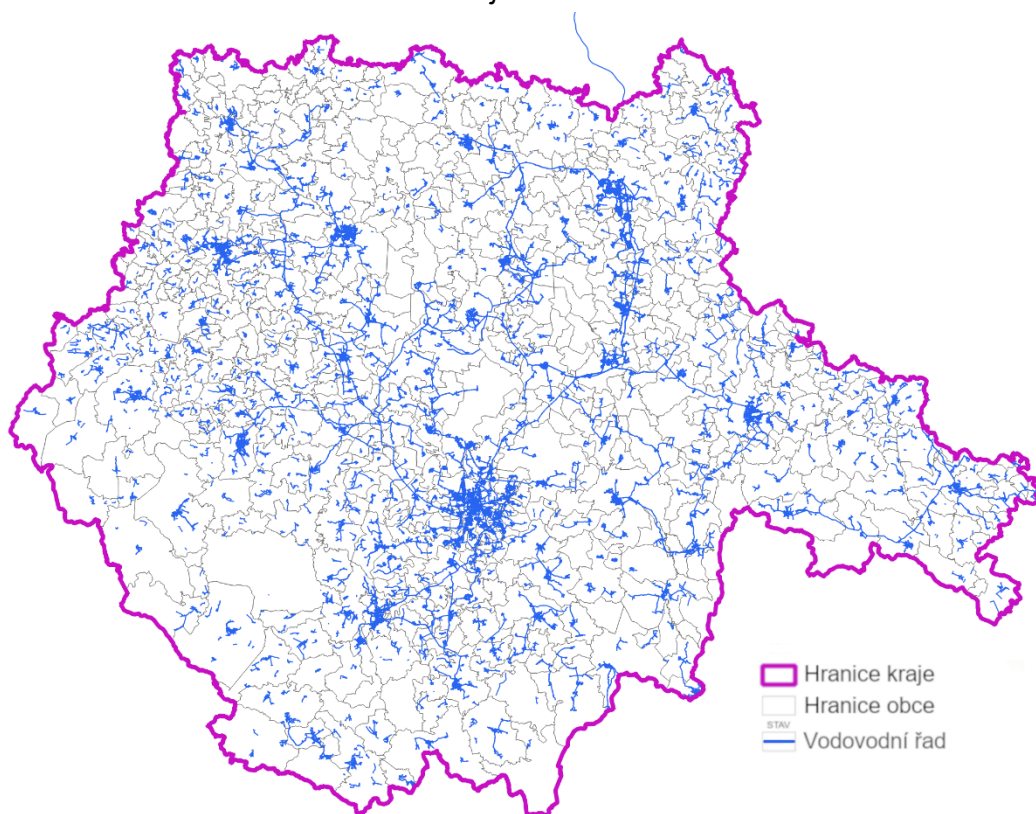
Zásobování vodou

Většina obyvatelstva kraje je zásobována pitnou vodou pomocí vodárenské soustavy z vodní nádrže Římov a vrtu Vidov. Záložními zdroji pitné vody jsou Husinec v Husinci a Jordán v Táboře. Dalšími významnými povrchovými odběry vody jsou řeky Otava a Malše. Pro úplnost přehledu je nutno doplnit podzemní zdroje vody, kdy cca 25 % vody obstarává oblast Dolního Bukovska. Vedle centrální vodárenské soustavy existují v území lokální vodovody, z nichž těmi významnějšími jsou skupinové vodovody Landštejn – Dačice, Trhové Sviny, Konratice, Nové Hrady, Dobrá a Hojná Voda, Dolní Dvořiště, Lipensko, Křemže. Dle ÚAP se jeví nejvíce plánovaných vodovodních řadů v okresech Strakonice a Písek spolu s okresem Jindřichův Hradec.

Z hlediska dopadu objektů technické infrastruktury na krajinu patří vodovodní řady mezi ty málo zatěžující, jelikož jejich převážná většina je umístěna pod zemí, takže v běžném provozu nezpůsobují vizuální ztrátu kvality krajiny. Jediným jejich vizuálním projevem v krajině je tvorba bezlesí v liniovém vedení vodovodu. Vedle liniového vedení jsou v krajině patrné rovněž bodové objekty, kterými jsou úpravní vod, čerpací stanice a podobně, ty však nejsou obvykle příliš rozsáhlé a mají plošně omezený negativní dopad.

U zdrojů pitné vody lze vůči krajině spatřovat ambivalentní vliv. Jedná se o výše zmíněné vodní nádrže. Pozitivní vliv na své okolí vykazuje vodní nádrž Jordán u Tábora, která vznikla na konci 15. století a za dobu své existence byla již zakomponována do genia loci města Tábor. Naopak negativní vliv na krajinu vykazují vodní nádrže Římov a Husinec, které vznikly během 20. století a výrazně zasahují do podoby krajiny.

Obr. 36: Vodovodní řad v Jihočeském kraji.



Zdroj: ÚAP Jihočeského kraje, IRI 2020

Pozn: na obrázku je zobrazen stavový vodovodní řad dle poslední aktualizace Územně analytických podkladů jednotlivých SO ORP Jihočeského kraje

Odvádění a čištění odpadních vod

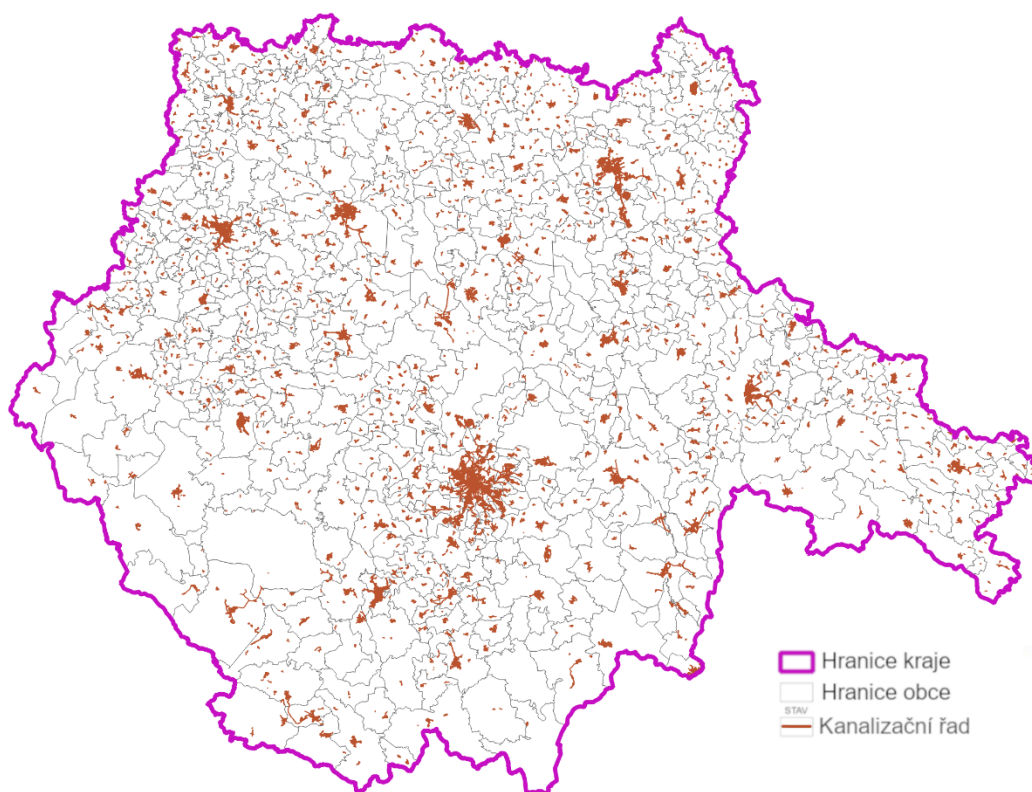
Z Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací (PRVK JČK) vyplývá, že většina obyvatel kraje je napojena na kanalizaci včetně ČOV, část obyvatel je napojena na kanalizaci bez ČOV a malá část není napojena. Nejvyšší počet obyvatel bez napojení se vyskytuje v SO ORP Blatná, Trhové Sviny a Vimperk. Ve velkých městech a často rovněž i v menších obcích se jedná o jednotný kanalizační systém. Pouze v obcích nebo částech měst, kde došlo k realizaci odkanalizování v posledních letech, lze objevit oddělené splaškové a dešťové kanalizace. V některých obcích pak kanalizace často vznikaly svépomocí v rámci Akcí Z a po technologické stránce dnes nedostačují. Objevují se různé potenciální hrozby pro přírodu, jakými jsou např. vsakování odpadních vod do podloží nebo způsob odvodnění, kdy se do vodoteče odvádí množství balastních vod. Podobně představují riziko pro vodoteče odlehčovací komory, které mohou typicky při přívalových srážkách způsobovat, že se do vodoteče zanesou směs dešťových, balastních vod a čerstvého fekálního znečištění z kanalizační stoky, čímž vzniká riziko pro recipient, tak i přilehlé okolí odlehčovací komory, přičemž toto riziko lze dělit na tři kategorie – ovlivnění kvality vody (z hlediska krajiny významné riziko), ovlivnění morfologického stavu a ovlivnění hydrologického režimu. Přehled odkanalizování poskytuje následující obrázek.

Podobně jako systém zásobování vodou tak systém odkanalizování nevykazuje příliš velký negativní vliv na vzhled krajiny, neboť potrubí je vedeno v podzemí. Nejviditelnější součástí kanalizačních řadů jsou tak technické objekty jako přečerpávací stanice či zejména čističky odpadních vod, které jsou umístěny na povrchu. Nicméně nedosahují velkých rozměrů, vliv je tak pouze lokální. Dle územně analytických podkladů je více jak polovina obcí vybavena čistírnou ČOV, (to koresponduje s údaji o obyvatelích napojených na ČOV dle PRVK JČK), necelá třetina obcí má ČOV jako návrhovou a v osmině obcí je ČOV ve stavu záměru. Vedle lokálního vizuálního

negativního vlivu na krajinu pak mohou zejména ČOV představovat negativní vliv na obyvatelstvo únikem nepříjemného zápachu nebo na životní prostředí nebezpečím úniku látek z provozu ČOV.

Vzhledem k systémům kanalizace a aktuálním trendům ve vývoji počasí je nutno zmínit problematiku nakládání s dešťovou vodou. Dešťová voda je ve většině systémů odváděna do jednotné kanalizace a pak co nejrychleji pryč z území. Ačkoliv je již od roku 2009 v platnosti zákon upřednostňující retenci dešťové vody před jejím odváděním, stále jí je z důvodu převažující jednotné kanalizace většina odváděna do kanalizace. To však vede k několika potenciálním rizikům, jako je nedostatečná kapacita dešťové kanalizace ve stále se rozrůstajících sídlech. Současně s nárůstem zpevněných ploch totiž roste i množství dešťové vody, které je z těchto ploch sváděno kanalizací do vodoteče. Výrazným negativem pro území, vzniklým odvodem dešťové vody, je omezení výparu a tím způsobené zvětšování tepelného ostrova města, neboť ze zpevněných ploch se dešťová voda odvede a nemá příležitost se vypařit a ochladit tak území, jak je tomu ve volné krajině. A nakonec, voda odvedená kanalizací opouští přirozený vodní cyklus.

Obr. 37: Kanalizační řád v Jihočeském kraji.



Zdroj: ÚAP Jihočeského kraje, IRI 2020

Pozn: na obrázku je zobrazen stavový kanalizační řád dle poslední aktualizace Územně analytických podkladů jednotlivých SO ORP Jihočeského kraje

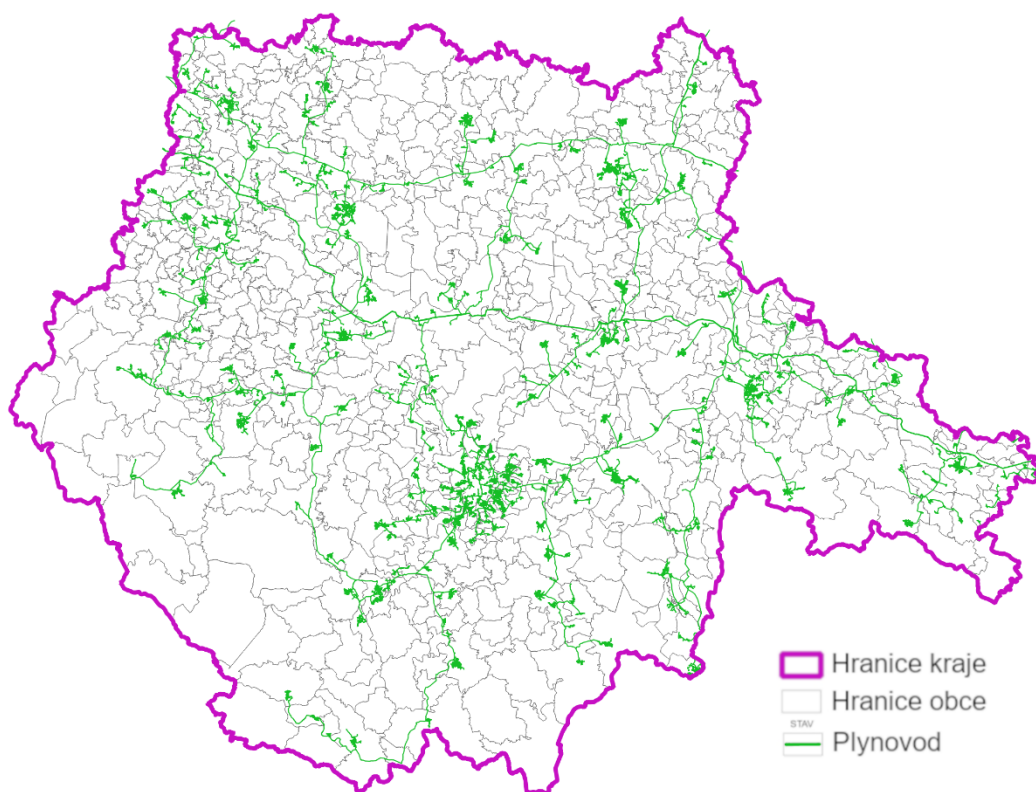
Zásobování plynem

Zásobování plynem má v Jihočeském kraji zajištěno zhruba polovina obcí, což je dle ÚAP Jihočeského kraje nižší hodnota, než mají sousední kraje. Jak je vidět na obr. 39, největší podíl plynofikace mají obce v SO ORP Blatná, Jindřichův Hradec a Strakonice spolu s územím okolo Českých Budějovic a Českého Krumlova. Jednotlivé soustavy okolo velkých měst jsou vzájemně propojeny a v současné době není dle ÚAP plánováno příliš mnoho nových plynovodů. Z návrhů

se tak jedná zejména o lokální záměry s výjimkou záměru na výstavbu tranzitního plynovodu P1 od obce Záboří u Protivína směrem do Rakouska, jenž je určen pro dálkový přenos a jeho vymezení vychází z Politiky územního rozvoje v aktuálním znění. Z PÚR dále vychází záměr koridoru VTL plynovodu P15, jehož vymezení není v grafické části ÚAP Jihočeského kraje obsaženo, z toho důvodu, že není dosud finalizována jeho trasa (proto není zobrazen na obr. 39). Textová část ÚAP tento plynovod popisuje jako plynovod Mozart z oblasti Lodhěřov/Veselí nad Lužnicí směrem na hranice s Rakouskem.

Jelikož jsou plynovody, s výjimkou pozemních objektů jako stanice katodové ochrany či regulační a měřicí stanice, umístěny pod povrchem, nejsou ani jejich dopady na krajinu příliš vysoké. Největší zásah tedy představuje samotné budování a případné opravy plynovodu, avšak nejnovější technologie umožňují i bezvýkopovou opravu, takže lze konstatovat, že dopady na krajinu jsou minimální. Jediným projevem fungujícího plynovodu v krajině jsou tak pouze liniově udržovaná bezlesí nad plynovodem.

Obr. 38: Plynofikace v Jihočeském kraji.



Zdroj: ÚAP Jihočeského kraje, IRI 2020

Pozn: na obrázku jsou zobrazena stavová vedení plynovodů dle poslední aktualizace Územně analytických podkladů jednotlivých SO ORP Jihočeského kraje

Ostatní infrastruktura

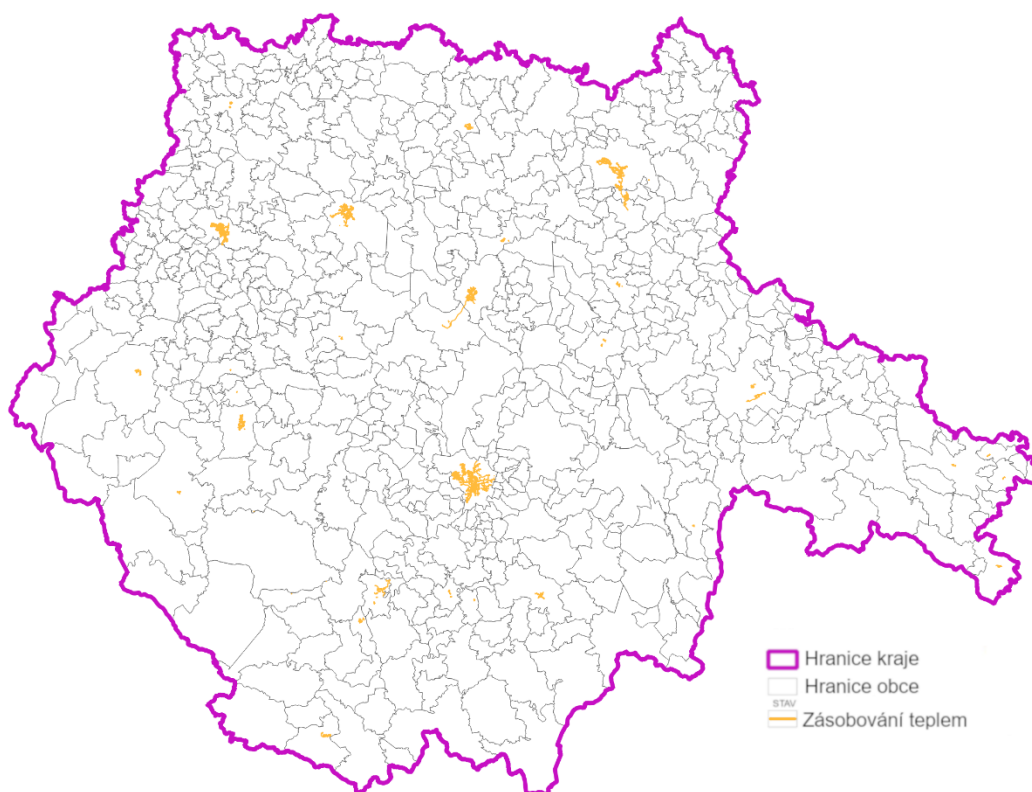
Z ostatních objektů technické infrastruktury jsou v kraji výrazněji patrné pouze teplovody, které se nachází v obcích České Budějovice, Český Krumlov, Milevsko, Prachovice, Strakonice, Tábor, Temelín a Trhové Sviny, jak zobrazuje následující obrázek. Poměrně aktuálním záměrem, který ještě není podchycen v datech územně analytických podkladů, je dálkový horkovod mezi

Jadernou elektrárnou Temelín a městem České Budějovice. Mimo to lze ještě v Jihočeském kraji dle ÚAP identifikovat vedení kolektorů v Českém Krumlově a produktovod procházející Tábořem.

V ÚAP není zobrazen produktovod vycházející ze skladu PHM Včelná, který vede do skladu PHM Smyslov a odtud se rozděluje do skladů Belčice a Šlapanov mimo území Jihočeského kraje.

Vedení uvedených objektů ostatní technické infrastruktury mají na krajinu velmi malý vliv, neboť ve své převážné části jsou umístěny pod zemí. Vliv na krajinu tak vzniká pouze při jejich budování či opravách, a vznikem bezlesí nad vedením potrubí. Výjimku mohou tvořit nadzemní části teplovodů ve městech, ale ty se obvykle nachází v urbanizované krajině, kde nenarušují volnou krajinu.

Obr. 39: Zásobování teplem v Jihočeském kraji.



Zdroj: ÚAP Jihočeského kraje, IRI 2020

Pozn: na obrázku jsou zobrazena stavová vedení teplovodů dle poslední aktualizace Územně analytických podkladů jednotlivých SO ORP Jihočeského kraje

5.7 Rekreační a cestovní ruch

Rekreace a cestovní ruch představuje souhrnné označení pro odpočinek a relaxaci lidí ve městech či krajině v blízkosti bydliště na jedné straně, nebo výjezdy za poznáním a odpočinkem v delší vzdálenosti od místa bydliště na delší časový úsek na straně druhé. Rekreaci tak lze rozdělit na dvě základní kategorie – rekreaci každodenní a pobytovou.

Každodenní rekreací se myslí rekreace, která probíhá po skončení pracovní doby nebo školní výuky. Jelikož se každodenní rekreace odehrává v krátkém časovém úseku, je pro její naplnění stěžejní rychlá dostupnost. Pokud se možnosti každodenní rekreace zasadí do krajiny v okolí sídel, jsou jimi např. přírodní plochy vodní či lesní, kam se lidé mohou jít po práci projít, zasportovat si, vyvenčit psa nebo hrát si s dětmi, nejlépe bez použití automobilu nebo hromadného dopravního prostředku. Jako pozitivní je tak pro každodenní rekreaci vnímána možnost cyklistické dopravy, tedy existence obyčejných polních a lesních cest i sít' značených cyklotras, cyklostezek či turistických tras.

Vzhledem k výskytu nejnižší hustoty osídlení řešeného území v celé České republice, výskytu spíše menších měst a obcí a existenci zachovalé, zároveň však člověkem využívané krajiny lze usuzovat, že přístup ze zastavěného území obce do volné krajiny nebude pro každodenní rekreaci nikterak komplikovaný.

Pobytovou rekreací se potom myslí pobyt mimo místo bydliště trvajícím více dní. Předpokládá tak možnost rekreačního ubytování v zájmovém území a příležitosti k rekreaci.

Rekreační ubytování

Český statistický úřad (ČSÚ) vede databázi hromadných ubytovacích zařízení ve všech obcích ČR. Současný stav této databáze je vyhovující omezeně, eviduje pouze část zařízení. Vykazovaná kapacita zařízení je ve srovnání se skutečností cca o 10 % – 15 % menší (dolní odhad).

Tab. 19: Počet ubytovacích zařízení v okresech Jihočeského kraje.

Okres	Počet zařízení
České Budějovice	163
Český Krumlov	304
Jindřichův Hradec	272
Písek	88
Prachatice	181
Strakonice	63
Tábor	109
Jihočeský kraj	1 180

Zdroj: ČSÚ, 2019

Příležitosti k rekreaci:

Příležitosti k rekreaci mohou být různé a mohou být využitelné jak pro rekreaci každodenní, tak pro rekreaci pobytovou. Jsou jimi mimo jiné:

- příroda, přírodní pozoruhodnosti;
- krajina, komponované krajiny, historické zahrady;
- turistika, cykloturistika, hippoturistika, agroturistika;
- archeologické památky, archeoparky;
- historická města a vesnické soubory, skanzeny;
- zámky, hrady, tvrze, zříceniny;
- sakrální památky;
- vojenské památky, pietní památníky;
- technické památky;
- muzea, galerie;
- lázeňská místa;
- zoologické zahrady, zooparky, botanické zahrady, arboreta;

- sportovní areály, aquaparky, plavecké bazény, golfová hřiště, jezdecké areály, lyžařské areály, areály vodních sportů;
- a jiné atraktivity.

Z hlediska rekreace a cestovního ruchu je Jihočeský kraj velmi atraktivní. Rozkládá se u hranic s Německem a Rakouskem a na jeho území se nachází řada přírodních i kulturních hodnot, které jsou podstatné pro rekreaci a cestovní ruch. Za nejvýznamnější přírodní hodnotu lze bezesporu považovat Národní park a CHKO Šumava, který ročně navštíví až přes 600 tisíc návštěvníků pouze během letních měsíců. Hlavními kulturními centry jsou mimo jiné Český Krumlov a České Budějovice. Nejnavštěvovanějšími jsou hrad a zámek Český Krumlov, zámek Hluboká nad Vltavou a hrad Rožmberk. V Českém Krumlově se nachází rovněž světový unikát v podobě otáčivého hlediště a nejvýznamnější muzeum je Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích.

Vedle již uvedených přírodních a kulturních hodnot však Jihočeský kraj nabízí řadu turistických a rekreačních možností způsobených dalšími speciálními podmínkami v kraji. Ať už se jedná o vodní rekreaci na řece Vltavě a vodní nádrži Lipno či v celém regionu Třeboňska. Nebo o řadu cyklistických tras a pěších stezek, včetně hiposteze, různých náročností napříč celým krajem, avšak s nejlepší nabídkou především na Lipensku a Šumavě. V zimních měsících jde především o širokou nabídku tras pro běžecké lyžování a upravených sjezdovek v polohách s vyšší nadmořskou výškou. Dále rozhledny, kterých se nejvíce vyskytuje v turistické oblasti Toulava a Šumavsko. A nakonec se v území nabízí možnosti lázeňské rekreace, oblíbené zejména u zahraničních návštěvníků, která je nejvíce rozšířená v Třeboni a Bechyni. Nejen tyto uvedené rekreační možnosti jsou podpořeny funkční dopravní infrastrukturou v podobě pravidelných lodních linek na Lipně i Vltavě, skibusy a cyklobusy.

Vysoký potenciál rekreace a cestovního ruchu v Jihočeském kraji vedl postupně k rozdělení kraje do 11 turistických oblastí, které jsou unikátní a nabízí rozdílné kombinace nabídky trávení volného času. Jedná se o tyto oblasti:

Českobudějovicko – Hlubocko

Turistická oblast Českobudějovicko – Hlubocko se rozkládá na území 650 km² mezi Českými Budějovicemi, Hlubokou nad Vltavou, Lišovem a Týnem nad Vltavou. Oblast protíná řeka Vltava. Najdeme zde historické městské útvary, moderní infrastruktury, rovinaté cyklostezky, staleté rybníční kaskády, lesní obory i skalní soutěsky.

Česká Kanada

Česká Kanada je oblast rozkládající se přibližně mezi Kunžakem, Dačicemi, Slavonicemi, Novou Bystřicí a Jindřichovým Hradcem o rozloze téměř 300 km². Místopisný název je odvozen od přírodního charakteru krajiny, pro který jsou typické početné vodní plochy, rozsáhlé lesní komplexy s rozestými balvany a poněkud sychravější podnebný ráz, nižší průměrné teploty a vydatné srážky.

Lipensko

Lipensko se sladkovodním mořem v podobě Lipenské přehrady patří mezi nejatraktivnější kouty republiky. Turistická oblast Lipenska se rozprostírá kolem řeky Vltavy od Stožce až po Rožmberk. Jižní hranici oblasti tvoří hraniční hřebeny s Bavorskem a Horním Rakouskem. Dominantou regionu je bezesporu vodní hladina Lipenské přehrad. Region se vyznačuje tím, že má velmi širokou nabídku možností rekreace.

Novohradsko – Doudlebsko

Území, které se nachází jihozápadně od Českých Budějovic směrem k česko – rakouské hranici mezi Českým Krumlovem na západě a Třeboní na východě. Podobu území do značné míry určují Novohradské hory a řeka Malše se svým přítokem Stropnicí. V části Novohradských hor je

území velmi řídké obydlené, takže jej vyhledávají turisté, kteří na jedné straně preferují aktivní turistiku (pěšky, na kole nebo na koni) a na straně druhé nechtějí na svých cestách potkávat masy lidí.

Písecko – Blatensko

Jeden z nejmalebnějších koutů Jihočeského kraje. Turistická oblast, která je jako stvořená k výletům za poznáním, zábavou a tulkami neporušenou přírodou. Vyskytují se v ní významné historické památky spolu s drobnou sakrální architekturou kapliček, křížů a božích muk. Oblast nabízí velká centra i malé vesničky, technické památky i čistou přírodu.

PodKletí

Turistická oblast PodKletí s rozlohou 859 km² a svými 62 partnerskými obcemi a městy se rozkládá západně až jihozápadně od jihočeské metropole Českých Budějovic. Zahrnuje nejen typickou krajinu, ze které dýchá historie na každém kroku, s množstvím rybníků, kvetoucích luk, tichých lesů, malovaných vesnic a řadou unikátních památek, ale hlavně autentický jihočeský venkov. Dominantou oblasti je ze všech stran viditelná hora Klet'.

Prácheňsko a Pošumaví

Prácheňsko se rozprostírá v severní části Jihočeského kraje, u hranice s krajem Plzeňským, a zahrnuje mikroregiony Strakonicko, Vodňansko, Protivínsko, Volyňsko a Horažďovicko. Celá turistická oblast se takřka prolíná s původním historickým územím Prácheňska a shoduje se s povodím zlatonosné řeky Otavy. Prácheňsko je území s bohatou historií, se spoustou drobných památek, s tajemnými hrady a vznešeně vzhlízejícími zámky. Krajina je protkaná rybníky, lesy a voňavými loukami.

Šumavsko

Turistická oblast Šumavsko pokrývá oblast Prachaticka, Vimperska, Volarska a jihočeskou část Šumavy. Každá ze dvou oblastí Šumavska je specifická v něčem jiném. Jihočeská Šumava je tvořená územím plným přírodních krás Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava, které nabízí aktivity pro milovníky turistiky, aktivního pohybu i nedotčené přírody. Jihočeské Pošumaví tvoří převážně tradiční venkovské území se zemědělskou tradicí, výrobou a nabídkou místních produktů. Dále je i místem se zajímavou venkovskou architekturou, technickými a historickými památkami, bohatou nabídkou tradičních lidových slavností a zvyků.

Toulava

Toulava je turistická oblast s centrem v Táboře. Zahrnuje Táborsko, okolí Milevska a středočeské Sedlčansko. Romantický i prostý kraj na půl cesty mezi Prahou a Šumavou, kde zelené kopce a hluboké lesy střídají vesnice jako z pohádky, romantické zříceniny i jedinečná historická města s řadou památek jako je husitský Tábor, bechyňský zámek nebo milevský klášter.

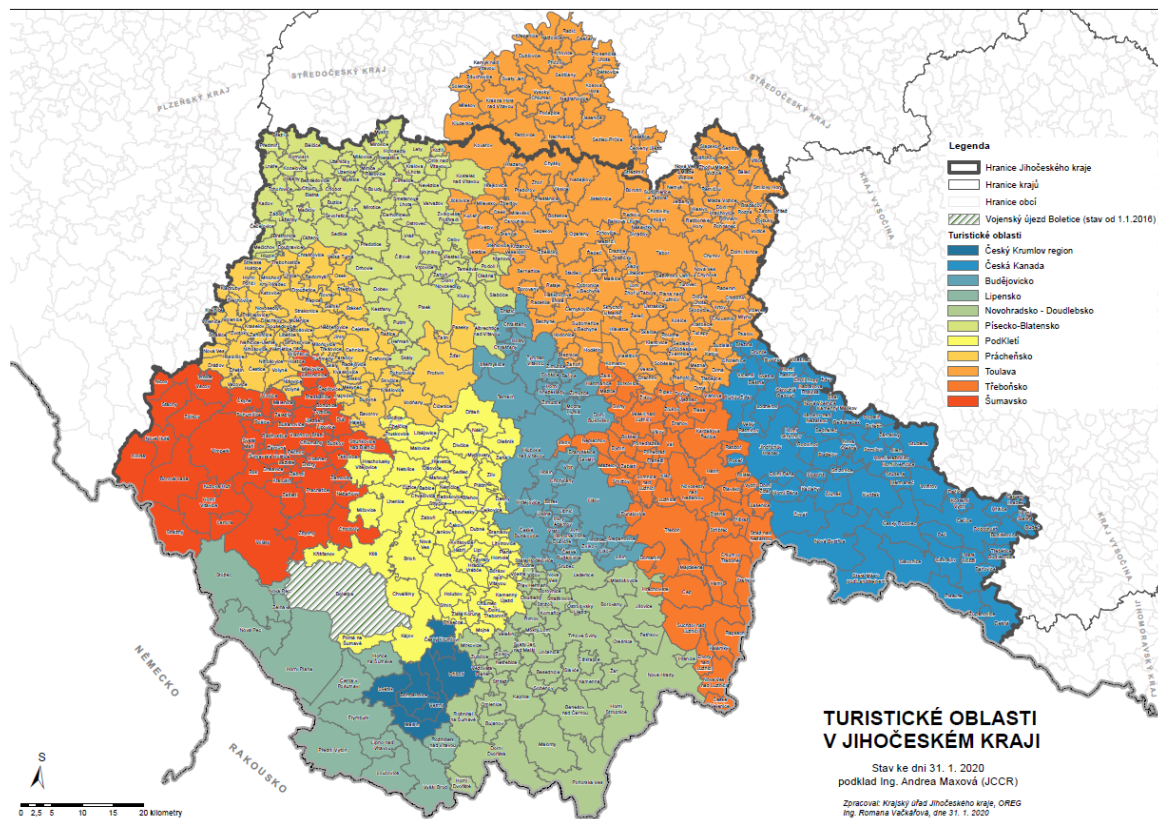
Třeboňsko

Zajímavé svou architekturou, cenné historií a podmanivé svými přírodními krásami. Mimořádné přírodní hodnoty vedly v roce 1977 k zařazení Třeboňska do sítě biosférických rezervací UNESCO a v roce 1979 pak k vyhlášení CHKO Třeboňsko. Návštěvníci oblasti, turisté, rybáři, cyklisté, vodáci i lázeňští hosté dnes obdivují kraj, kterému vévodí stříbřité hladiny rybníků jako perly navlečené na modré stuhy potoků a řek.

Český Krumlov

Českokrumlovsko patří mezi turisticky nejatraktivnější regiony České republiky. Nabízí širokou škálu turistických zajímavostí od přírodních krás přes oblíbené možnosti vodáctví na řece Vltavě až po řadu nádherných stavebních památek. Nejznámějším a nejpůsobivějším klenotem této oblasti je však zcela právem město Český Krumlov. Patří mezi první tři česká města, která se ocitla na Seznamu světového přírodního a kulturního dědictví UNESCO.

Obr. 40: Turistické oblasti v Jihočeském kraji.



Zdroj: Krajský úřad Jihočeského kraje, 2020

6 Krajinový potenciál

Krajinovým potenciálem (potenciálem krajiny) se v krajině ekologické zpravidla rozumí vhodnost krajiny k určitému využívání a zároveň i míra tohoto využívání. Vedle termínu „potenciál“ se v anglosaské literatuře vžil pojem „land suitability“ s ekvivalentním významem i rozšířením. Modelování krajinového potenciálu je analytický proces, který určuje vhodnost územní jednotky pro konkrétní funkci.

Všeobecný krajinový potenciál lze členit na různé dílčí potenciály. Pro účely územních studií krajiny je doporučeno členění na následující dílčí potenciály:

- A - biotický (přírodní, ekostabilizační) potenciál
- B - kulturní potenciál
- C - produkční potenciál (členěný na zemědělský a lesnický)
- D - vodohospodářský potenciál
- E - surovinový potenciál
- F - sídelní potenciál
- G - rekreační potenciál

Obecně je v analytické části studie pozornost zaměřena na hodnocení „reálných“ potenciálů, tj. aktuální míry jejich využití s ohledem na stávající ZPF a LPF, sídla a dopravní síť, maloplošná chráněná území aj. Cílem je, aby v návrhové části byla navržena opatření realizovatelná v rámci územního rozvoje obcí (např. návrh delimitace nejméně hodnotných půd ZPF na LPF, návrh vodních nádrží s využitím pro extenzivní rekreaci, návrh na rozvoj sídel s ohledem na ochranu cenných půd ZPF a současně v návaznosti na tvorbu nových krajinových prvků – např. vodních nádrží, liniových a maloplošných prvků zeleně aj.).

Na základě popsaného přístupu je provedena kategorizace dílčích krajinových potenciálů pomocí čtyřbodové škály, s číselnými hodnotami 0 – 3, kde jednotlivá čísla znamenají:

- 0 – velmi nízký až zanedbatelný potenciál,
- 1 – nízký potenciál,
- 2 – střední potenciál,
- 3 – vysoký potenciál.

6.1 Biotický potenciál

Krajinový potenciál podle Metodického pokynu MMR a MŽP (2016:10) je „*schopnost krajiny poskytovat určité možnosti a předpoklady pro různorodé využívání krajiny s cílem uspokojit potřeby lidské společnosti.*“ V tomto smyslu lze biotický potenciál krajiny popsat i jako schopnosti či možnosti krajiny poskytovat podmínky pro setrvávání populací druhů v krajině tj. druhovou bohatost, která se řadí mezi jednu z nejdůležitějších ekosystémových služeb přispívajících k dobrému fungování lidské společnosti¹⁵.

Biotický potenciál krajiny vychází z jejích přírodních podmínek a aktuálního stavu krajiny. Přírodní podmínky lze odvodit od biogeografického členění či geobotanických jednotek, přičemž druhá kategorie se ukázala jako vhodnější při zpracování podobné studie v Olomouckém kraji. Geobotanické jednotky vyjadřují potenciální přirozenou vegetaci v území, jsou dostupné na mapovém serveru AOPK (<http://mapy.nature.cz>).

Na území Jihočeského kraje se nacházejí následující jednotky rekonstruované přírodní vegetace:

¹⁵ Souvislost mezi stavem biodiverzity a např. opylováním se stává známou i mezi širší veřejností.

- Bukové, lipové, smrkové a další bučiny
- Dubohabřiny
- Bukové, jedlové doubravy, břekové, hrachorové a teplomilné bazifilní doubravy
- Suťové lesy
- Jaseniny
- Luhy a olšiny v nivách toků
- Podmáčené smrčiny
- Rašeliniště a vrchoviště
- Horské (klimaxové) smrčiny
- Sukcesní stádia na antropogenních stanovištích
- Acidofilní bory

Aktuální míra využívání biotického potenciálu krajiny je dána stávajícími způsoby využití, které se často odvíjejí od historických způsobů hospodaření v dané oblasti. Způsob využití území lze rovněž hodnotit různými způsoby. K nejlépe využitelným zdrojům informací patří údaje z mezinárodního projektu CORINE Land Cover (CLC, viz kap. 2), jehož data vycházejí z multispektrálních družicových snímků¹⁶.

Způsoby využití území Jihočeského kraje vyjádřené pomocí těchto dat jsou znázorněny na následujícím obrázku. Pomocí porovnání uvedených způsobů využití s jednotkami vyjadřujícími přirozenou vegetaci v území lze míru aktuálního využití biotického potenciálu kategorizovat. Dobrým doplňujícím zdrojem pro podrobnější analýzy biotického potenciálu je také vrstva mapování biotopů (viz kap 4.1.1).

Kategorizace biotického potenciálu

V rámci kategorizace biotického potenciálu bylo území klasifikováno dle stupňů zachovalosti ekosystémů. Nejvýše hodnocené plochy představují ve velké míře využitelná refugia i pro biotu z okolní krajiny. Současně mají tyto plochy vysokou reálnou hodnotu ekosystémových služeb.

Do posouzení biotického potenciálu vstupovaly následující území:

- Národní park Šumava (s nejhodnotnějšími územími v 1. a 2. zóně, resp. zónách přírodní a přírodě blízké)
- Chráněné krajinné oblasti (nejhodnotnější území v 1. zóně)
- Maloplošná zvláště chráněná území – (národní) přírodní rezervace a památky
- Lokality NATURA2000 – Evropsky významné lokality a ptačí oblasti
- Rozsáhlejší mokřady – mezinárodního významu (mokřady Ramsarské úmluvy) i významu národního (databáze mokřadů z roku 2016, AOPK)
- Plochy přirozených či přírodě blízkých ekosystémů (louky a pastviny, přírodní louky, lesy, mokřiny, močály, rašeliniště, vodní plochy – dle CORINE Land Cover)
- Ostatní plochy dle CORINE Land Cover (plochy s nízkou ekologickou stabilitou – zemědělská půda, a výrazně člověkem ovlivněné plochy – zástavba, plochy těžební apod.)

Vysoký biotický potenciál (3 lokality)

Zahrnuje především 1. a 2. zónu národního parku, 1. zóny chráněných krajinných oblastí, plochy maloplošných rezervací. Dále zahrnuje rozsáhlé oblasti NATURA 2000 - Evropsky

¹⁶ Poslední zpřístupněná data pocházejí z roku 2012 (CLC12). Velikost nejmenší mapovací jednotky pro polygony CLC byla stanovena na 25 ha, vrstva tedy nedosahuje podrobnosti mapování biotopů. Zdrojem dat CLC je Národní geoportál INSPIRE <https://geoportal.gov.cz/>.

významných lokalit (EVL), které se do značné míry kryjí s velkoplošnými CHÚ, mokřady mezinárodního a nadregionálního významu a rozsáhlé vodní plochy.

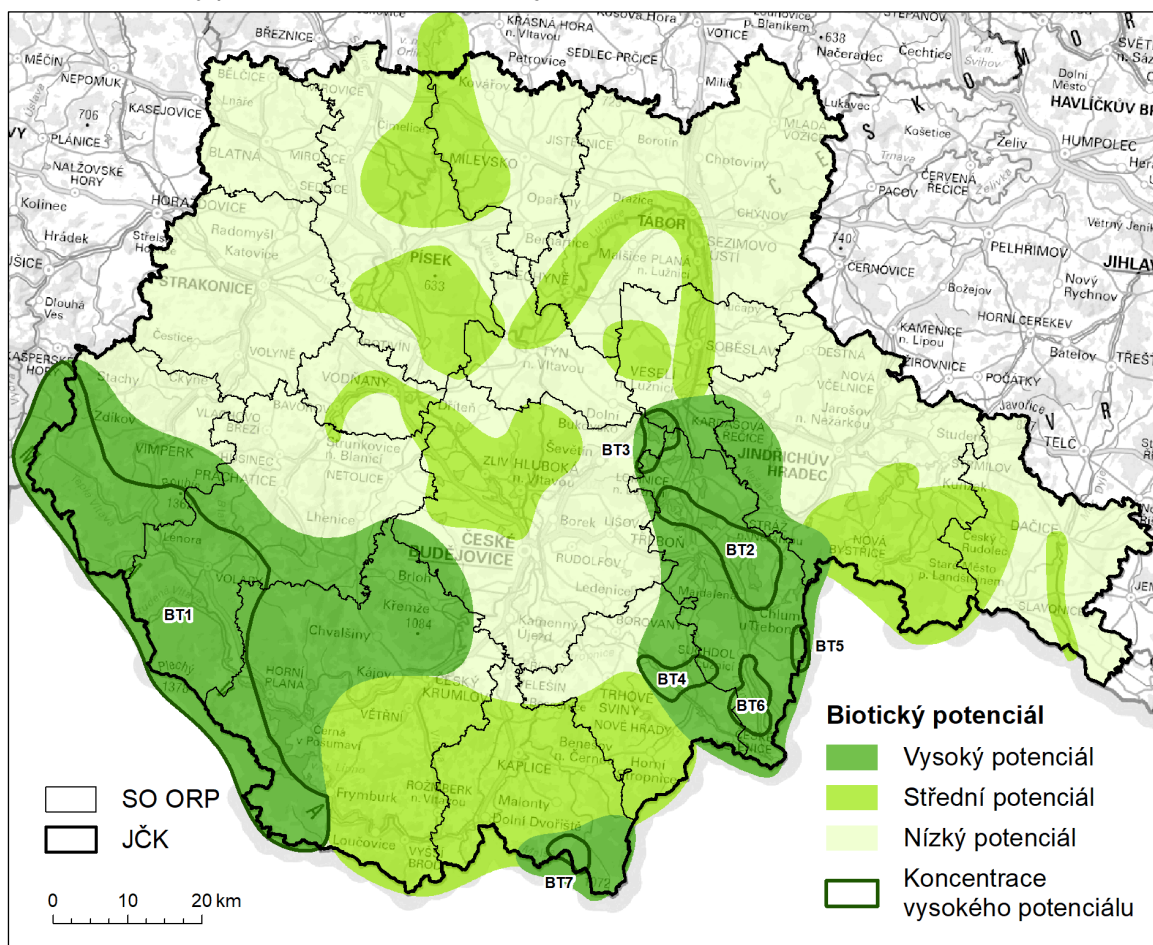
Střední biotický potenciál (8 lokalit)

Zahrnuje především 3. zónu NP a 2. zónu CHKO, ptačí oblasti (PO) ze systému NATURA 2000, plochy přirozených či přírodě blízkých ekosystémů a mokřadů regionálního a lokálního významu.

Nízký biotický potenciál

Převážně plochy málo stabilních ekosystémů (zemědělské oblasti s přirozenou vegetací, orná půda) a plochy nestabilních ekosystémů (zástavba, plochy spojené s těžbou).

Obr. 41: Biotický potenciál v Jihočeském kraji.



Zdroj: EKOTOXA, 2020

Lokality koncentrace vysokého biotického potenciálu:

Lokalita BT1 „Šumava“ – rozsáhlé území, zahrnuje především vnitřní zóny NP a CHKO Šumava a přírodní rezervace v tomto území, na území se též nachází EVL a PO Šumava a mokřady Ramsarské úmluvy.

Lokalita BT2 „Třeboňské rybníky“ – jedná se lokalitu v CHKO Třeboňsko, která patří zároveň do EVL a PO NATURA 2000. V území se nachází řada NPR a PR (NPR Velký a Malý Tisý, Stará a Nová řeka, PR Staré jezero, Rybníky u Vitmanova, Výtopa Rožmberka) a mokřady Ramsarské úmluvy.

Lokalita BT3 „Rybníky u Veselí“ – menší lokalita v CHKO Třeboňsko zahrnující PO Třeboňsko, EVL Hliníř - Ponědražka a Ruda, několik maloplošných ZCHÚ několik mokřadů Ramsarské úmluvy.

Lokalita BT4 „Stropnice“ – EVL Stropnice-komplex rybníků a mokřadů a přes Dolní les v CHKO Třeboňsko EVL a NPR Červené blato s rozsáhlými mokřady Ramsarské úmluvy.

Lokalita BT5 „Široké blato“ – EVL a PR Široké blato - mokřady Ramsarské úmluvy v CHKO a PO Třeboňsko.

Lokalita BT6 „Třeboňsko-jih“ – EVL Třeboňsko – střed a PR Horní Lužnice a EVL s NPR Žofinka v CHKO Třeboňsko.

Lokalita BT7 „Novohradské hory“ – lokalita v PO Novohradské hory, zahrnuje rozsáhlou EVL a PP Horní Malše.

Vyhodnocení míry využitelnosti potenciálu:

Využití biotického potenciálu je dáno stávajícím stavem krajiny, který je determinován lidskou činností, způsobem managementu v jednotlivých plochách (údržba může podporovat či naopak bránit udržování biotického potenciálu), dále omezujícími faktory stanovenými člověkem (limity využití) a plánovanými změnami využití (obsaženými zejména v platné územně plánovací dokumentaci, příp. v různých studiích, dokumentacích pozemkových úprav atd.).

Hlavním nástrojem pro zvyšování využití biotického potenciálu v lokalitách s již vysokým stavem je management resp. plány péče, které nespádají pod územní plánování. Hlavním nástrojem pro zvyšování využití biotického potenciálu mimo lokality s vysokou koncentrací hodnot je v našich podmínkách územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES), který chrání stávající přírodní hodnoty, ale zároveň umožňuje vytváření nových přírodně cenných ploch. V rámci rozlišovaných úrovní ÚSES (nadregionální, regionální a místní) jsou v měřítku celého kraje významné především úrovně nadregionální a regionální (společně někdy označované jako nadmístní úroveň ÚSES), s platnou koncepcí obsaženou v krajské územně plánovací dokumentaci, tj. v zásadách územního rozvoje.

Nežádoucí vlivy působící na biotický potenciál jsou podrobně popsány v kapitole Snižování a ztráta biodiverzity.

6.2 Kulturní potenciál

Kulturní potenciál je v rámci řešeného území chápán jako potenciál kulturně historický a je zaměřen na nemovité památky. Potenciál určuje hustotu těchto památek a jejich význam, vytváří předpoklad pro jejich další využití, například v rámci regionálního rozvoje, rozvoje turistického ruchu či tvorby nových pracovních míst v těchto a příbuzných odvětvích.

Pro určení kulturního potenciálu byly vyhodnoceny následující kulturní hodnoty (seřazeny dle významu) a jejich prostorového rozmístění na základě ÚAP:

- Památky UNESCO
- Národní kulturní památka - kulturní památky, jež jsou nejvýznamnější součástí kulturního bohatství národa
- Památkově chráněná území - hodnotné části měst a vesnic, historická centra sídel nebo čtvrti, případně i krajina. Jsou rozdělena do několika kategorií podle stupně ochrany a charakteru památek - památkové rezervace (městské, vesnické, archeologické) a památkové zóny (městské, vesnické, krajinné)
- Vybrané kulturní památky – vybrané významné nemovité kulturní památky, poutní místa, technické památky
- Ostatní kulturní památky – památky většího rozsahu, a to liniové objekty, stavby, budovy, urbanistické prvky, vodní stavby a zeleň (vyjmuty byly drobné objekty, jako kříže, boží muka, apod., jež sice dotvářejí krajinný ráz, zpravidla však nebývají vnímány jako hlavní kulturní cíle)

Z vybraných památek byla na základě jejich prostorového umístění a přiřazené váhy dle významnosti kulturního cíle vytvořena heat mapa. Typicky heat mapa vychází z nahuštění bodů, kde čím vyšší hustota bodů, tím vyšší význam daná oblast má. Zde byl výpočet navíc modifikován přiřazením váhy důležitosti jednotlivým památkám (nejvyšší váha památky UNESCO, nejnižší drobné ostatní kulturní památky). Výsledná mapa byla podkladem pro vymezení oblastí s vysokým kulturním potenciálem, středním kulturním potenciálem a nízkým kulturním potenciálem. Dvě lokality, ve kterých se nacházejí nejvýznamnější památky (UNESCO) a také je v nich vysoká hustota dalších kulturních cílů, byly stanoveny jako oblasti s koncentrací vysokého kulturního potenciálu.

Kategorizace kulturního potenciálu

Jednotlivé kategorie kulturního potenciálu jsou specifikovány následovně:

Vysoký kulturní potenciál (3 lokality)

Oblasti vynikají značnou hustotou kulturních památek vysokého významu, ve dvou případech se jedná o památky UNESCO, případně hojným výskytem památek typu národní kulturní památka a chráněná památková území. Taktéž jsou zde výrazně nahuštěny kulturní památky menšího významu.

Střední kulturní potenciál (6 lokalit)

V oblastech se nacházejí významné národní kulturní památky a památkově chráněná území, nejsou však v takové koncentraci. I zde je poměrně významné nahuštění kulturních památek menšího významu. Pro oblasti se středním kulturním potenciálem je typická větší vzdálenost mezi jednotlivými kulturními cíli než v případě vysokého potenciálu.

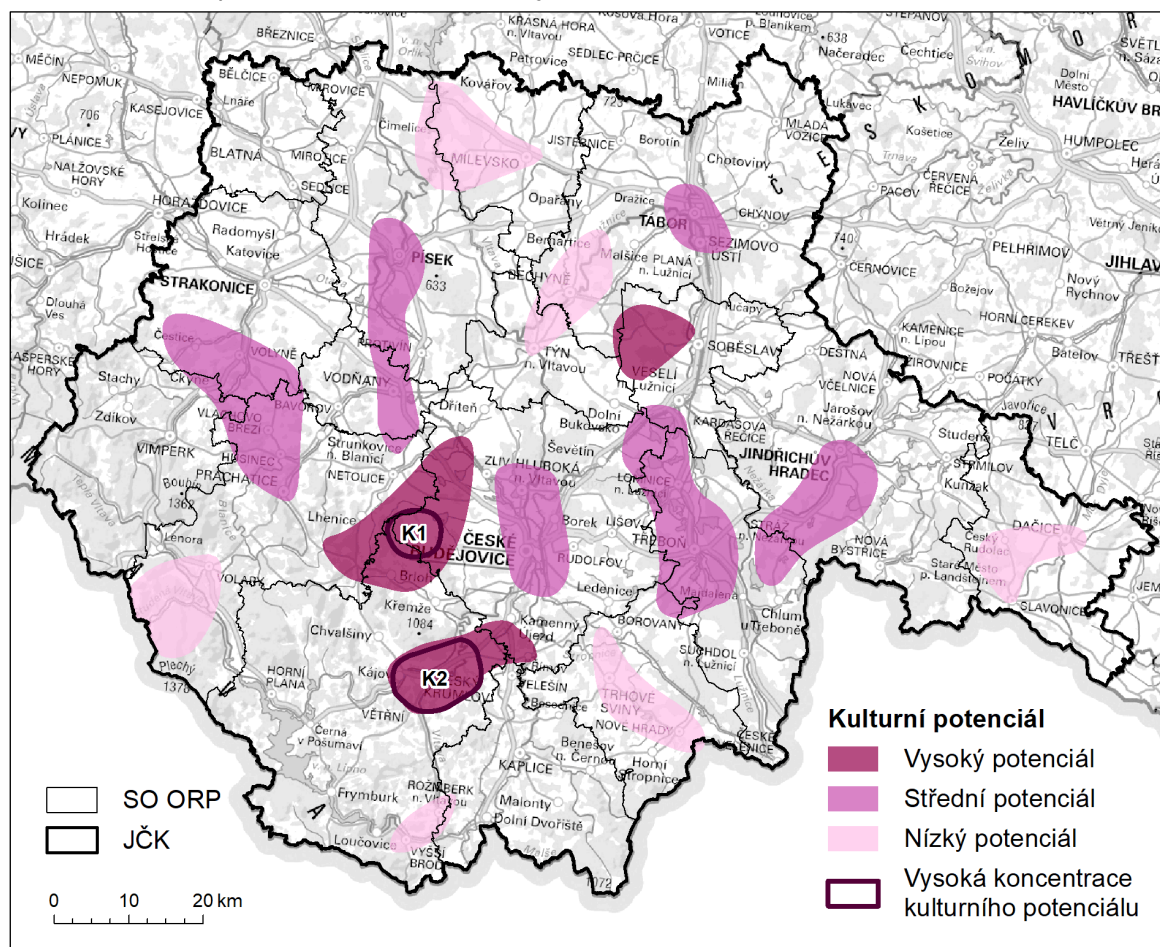
Nízký kulturní potenciál (5 lokalit)

V oblastech se nachází menší počet národních kulturních památek či památkových zón. Hustota méně významných kulturních památek není vysoká.

Velmi nízký až zanedbatelný kulturní potenciál

Velmi nízká až nulová hustota kulturních památek.

Obr. 42: Kulturní potenciál v Jihočeském kraji.



Zdroj: IRI, 2020

Lokality koncentrace vysokého kulturního potenciálu:

V rámci analýzy sídelního potenciálu byly identifikovány celkem 2 lokality s koncentrací vysokého kulturního potenciálu.

Lokalita K1 - oblast vymezená v blízkosti památky UNESCO Holašovice a dalších přilehlých vesnických památkových zón (Dobčice, Lipanovice, v širším zázemí lokality Třešňový Újezdec, Břehov, Přísloup, Rojšín) a rezervací (Záboří, v širším okolí Malé Chrástany, Vodice). V této oblasti jsou významné kulturní hodnoty zastoupeny především zachovanými částmi vesnic, vystavěnými ve stylu selského baroka, rovněž výskyt kulturních památek (domy, dvory, kapličky) je zde značný.

Lokalita K2 - oblast zahrnuje Český Krumlov (památku UNESCO, výskyt národních kulturních památek) a jeho okolí včetně blízkých národních kulturních památek mimo město (např. Zlatá Koruna, Krnín, Římov). V lokalitě se nachází vysoká hustota kulturních památek – opět především v Českém Krumlově.

6.3 Produkční potenciál

Produkční potenciál byl hodnocen z pohledu zemědělské i lesní půdy, neboť právě lesní hospodářství je v řešeném území z důvodu vysokého pokryvu lesa významné (byť v současnosti kůrovec způsobuje vysoké škody). Dalším významným faktorem vstupujícím do hodnocení byl chov ryb v rozsáhlých rybníčních soustavách kraje.

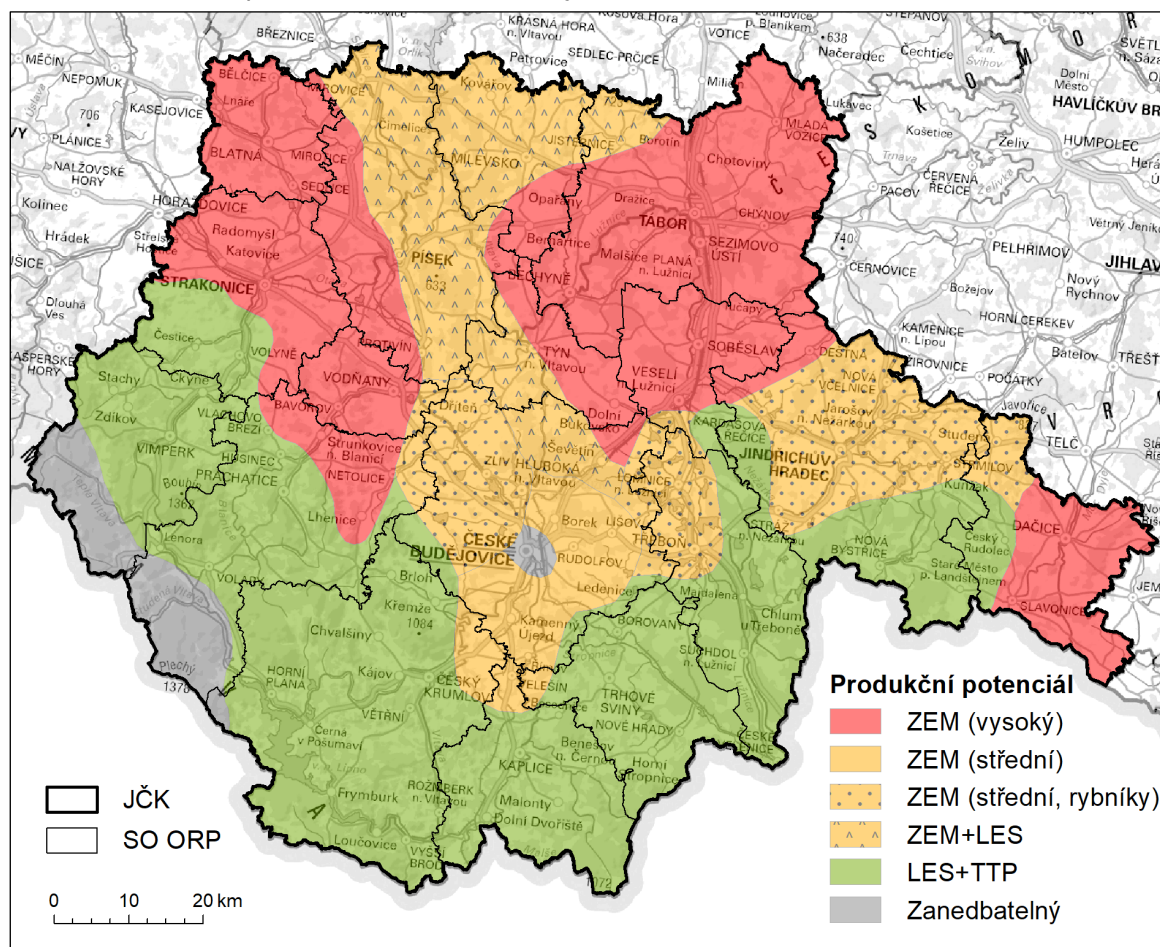
Při hodnocení byly zohledněny:

- Bonita půd – orná půda I. a II. třídy ochrany (bonitně nejcennější půdy, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, resp. podmíněně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny a s ohledem na územní plánování), orná půda nižších tříd ochrany
- Významné ovocnářské lokality
- Významné vodní nádrže určené k rybochovným účelům i menší rybníky
- Kategorie lesa - hospodářské lesy (lesy, u nichž je jako hlavní funkce lesa produkce dřeva), vs. ostatní lesy (především ochranné lesy a lesy zvláštního určení, lesy v CHKO a NP, ve kterých není možné intenzivní hospodářství a těžba)
- Trvalé travní porosty (plochy, jež jsou potenciálně využívány jako pastviny pro dobytek, v případě luk může být sečený porost využit jako krmivo – ovlivňují živočišnou zemědělskou produkci)

Kategorizace hodnocení potenciálu:

Vyhodnocením bonity půd, typu porostu a zastoupení rybochovných nádrží se dá alespoň stanovit převažující typ produkce ve vymezeném území a do jisté míry i její potenciál v rámci dané kategorie. Bez podrobnějších dat jsou však jednotlivé kategorie potenciálu prakticky komplementární (zemědělská půda, les, vodní plochy) a nepřekrývají se. Produkční potenciál je ve značné míře závislý na typu krajiny a jeho charakter se mění v typu (kvalitě) i kvantitě, ta je však obtížně zjistitelná bez podrobných údajů (podrobné výnosy plodin na zemědělské půdě, zásoba a kvalita dřevní hmoty v lesích, množství paseného dobytka na pastvinách, rybolov) a ve finále stěží porovnatelná mezi jednotlivými typy produkce.

Obr. 43: Produkční potenciál v Jihočeském kraji.



Zdroj: EKOTOXA, 2020

Lokality produkčního potenciálu:

Vysoký zemědělský produkční potenciál

- v okolí Tábora a Dačic, půdy vysoké bonity, vtroušené lesní porosty, řídké roztroušené desítky drobných rybníků

- kolem Strakonice a Blatné, proti předchozímu významněji zastoupeny plochy nižších bonit

- okolí Netolic a Lhenic – významné ovocnářské lokality

Střední zemědělský produkční potenciál

- kolem Třeboně a Č. Budějovic - nižší bonity půd, četné rozsáhlé rybochovné rybníky

- v okolí Jindřichova Hradce, narozdíl od předchozích četné zastoupení menších rybníků

- území jižně od Č. Budějovic, jako u předchozích, avšak s minimem rybníků

Lesozemědělská krajina

- kolem Písku a Milevska, zemědělská půda středních bonit, četné lesy zvláštního určení, na severu rozsáhlé travní porosty

Podhorská a horská krajina

- Šumava, Novohradské hory, Javořická vrchovina, jih Třeboňské pánve s převahou lesních a trvalých travních porostů a minimem orné půdy

Zanedbatelný potenciál - území NP s výrazným omezením či znemožněním těžby v NP Šumava a zástavba Českých Budějovic.

Lokality koncentrace vysokého potenciálu nebylo možné vzhledem k použité metodice a nedostatku relevantních údajů vymezit.

6.4 Vodohospodářský potenciál

Do vyhodnocení vodohospodářského potenciálu vstupovaly následující vodohospodářské objekty deponující rozsáhlé disponibilní (a také využívané) zásoby povrchových či podzemních vod se schopností významně ovlivňovat vodní bilanci a vodní režim, zajišťovat dostatek pitné a užitkové vody a zajišťovat protipovodňovou ochranu:

- Chráněná oblast přirozené akumulace vod – oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod. Ochrana CHOPAV vyplývá ze zákazů činnosti uvedených v § 28 zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění. Bližší ochranné podmínky CHOPAV jsou uvedeny v nařízeních vlády.
- Významné hydrogeologické rajóny (HGR) – rajóny základní i svrchní vrstvy obsahující významné zásoby podzemní vody.
- Ochranná pásma vodních zdrojů, která se dělí na ochranná pásma I. a II. stupně, ochranné pásmo I. stupně má nejpřísnější pravidla, je do něj zakázán vstup i vjezd, veškerá činnost v něm je vyloučena. V ochranném pásmu II. stupně je zakázáno provádět činnosti poškozující nebo ohrožující vydatnost zdroje.
- Území chráněná pro akumulaci povrchových vod (LAPV) – soubor lokalit vhodných pro rozvoj vodních zdrojů. Plochy těchto lokalit jsou morfologicky, geologicky a hydrologicky vhodné pro akumulaci povrchových vod. Zařazeny byly i lokality navržené v roce 2015 do aktualizace generelu LAPV.
- Vodní nádrže, rozlišovaly se významné vodní nádrže o objemu větším než 1 mil. m³ + významné vodárenské nádrže Orlík, Karhov a Landštejn (viz kapitola 5.3 Vodní hospodářství) a další významné vodní nádrže s plochou zátopy větší než 1 ha.
- Vodní toky, rozlišovaly se významné vodní toky stanovené vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 178/2012 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků (viz kapitola 5.3 Vodní hospodářství) a ostatní vodní toky vyšších řádů, u nichž byla posouzena hustota na plochu.

Kategorizace vodohospodářského potenciálu

Vysoký vodohospodářský potenciál (3+4 lokality)

Do oblasti s vysokým vodohospodářským potenciálem byly zařazeny lokality, na kterých dochází ke koncentraci významných sledovaných vodohospodářských objektů - CHOPAV, významných HGR, významných rozsáhlých vodních nádrží (různého hlavního účelu), rozsáhlejších ploch ochranných pásem do II. řádu a vyšším zastoupením významných vodních toků vyšších řádů (IV. a vyšších dle Strahlera), a dále lokality významných vodárenských nádrží a LAPV s předpokládaným účelem jako rezervní zdroje pro vodárenskou soustavu (4 objekty).

Tomuto nastavení odpovídají v JČK oblast Třeboňské a Českobudějovické pánve, oblast Novohradských hor a podhůří, oblast Šumavy (rozsáhlé plochy) a čtyři menší lokality v okolí významných vodních nádrží (Karhof, Landštejn) a LAPV (Budislav, Dolní Bolíkov).

Oblast Třeboňské a Českobudějovické pánve s významnými a využívanými zdroji podzemních vod s rozsáhlými ochrannými pásmy vodních zdrojů a vodohospodářsky významnými vodními toky (Lužnice, Nežárka, Vltava, Malše) a vodními plochami (Třeboňské a Českobudějovické rybníky). Třeboňská pánev je oblastí, která díky svým přírodním podmínkám tvoří významnou přirozenou akumulaci vod, proto zde byla v roce 1981 vyhlášena CHOPAV. V

oblasti se nachází návrh LAPV (v rámci aktualizace Generelu) - výhledová vodní nádrž Krvavec na řece Nežárce. Do oblasti byla zahrnuta i řeka Otava s okolím (významný HGR).

Oblast Novohradských hor a podhůří s prameništi významných vodních toků, které jsou zdrojem vody pro vodárenskou nádrž Římov. Novohradské hory jsou oblastí, která díky svým přírodním podmínkám tvoří významnou přirozenou akumulaci vod, proto zde byla v roce 1979 vyhlášena CHOPAV. Na vodním toku Černá byla vymezena lokalita pro akumulaci povrchových vod Hradiště, výhledová vodní nádrž, která je uvažována jako rezervní zdroj pro jihočeskou vodárenskou soustavu (v soustavě s VN Římov).

Oblast Šumavy s prameništi významných vodních toků (především Vltavy), které jsou zdrojem pitné vody pro tamní sídla. Šumava je oblastí, která díky svým přírodním podmínkám tvoří významnou přirozenou akumulaci vod, proto zde byla v roce 1978 vyhlášena CHOPAV. V oblasti je nejrozsáhlejší přehradní nádrž v republice – Lipno, s vysokou rekreační hodnotou. Na Větší Vltavici byla vymezena stejnojmenná lokalita pro akumulaci povrchových vod, výhledová vodní nádrž, která je uvažována jako rezervní zdroj pro jihočeskou vodárenskou soustavu a pro kompenzaci úbytku kapacity vodní nádrže Lipno. V oblasti se dále nachází návrh LAPV (v rámci aktualizace Generelu), výhledová vodní nádrž Krejčovice na řece Blanici.

Střední vodohospodářský potenciál (24 lokalit)

Do lokalit se středním vodohospodářským významem byly zařazeny lokality, kterými protékají významné vodní toky (od řádu IV. dle Strahlera), lokality s významnými vodními nádržemi nevodárenskými, profily LAPV s předpokládanými funkcemi jinými než vodárenskými a rozsáhlejší OPVZ.

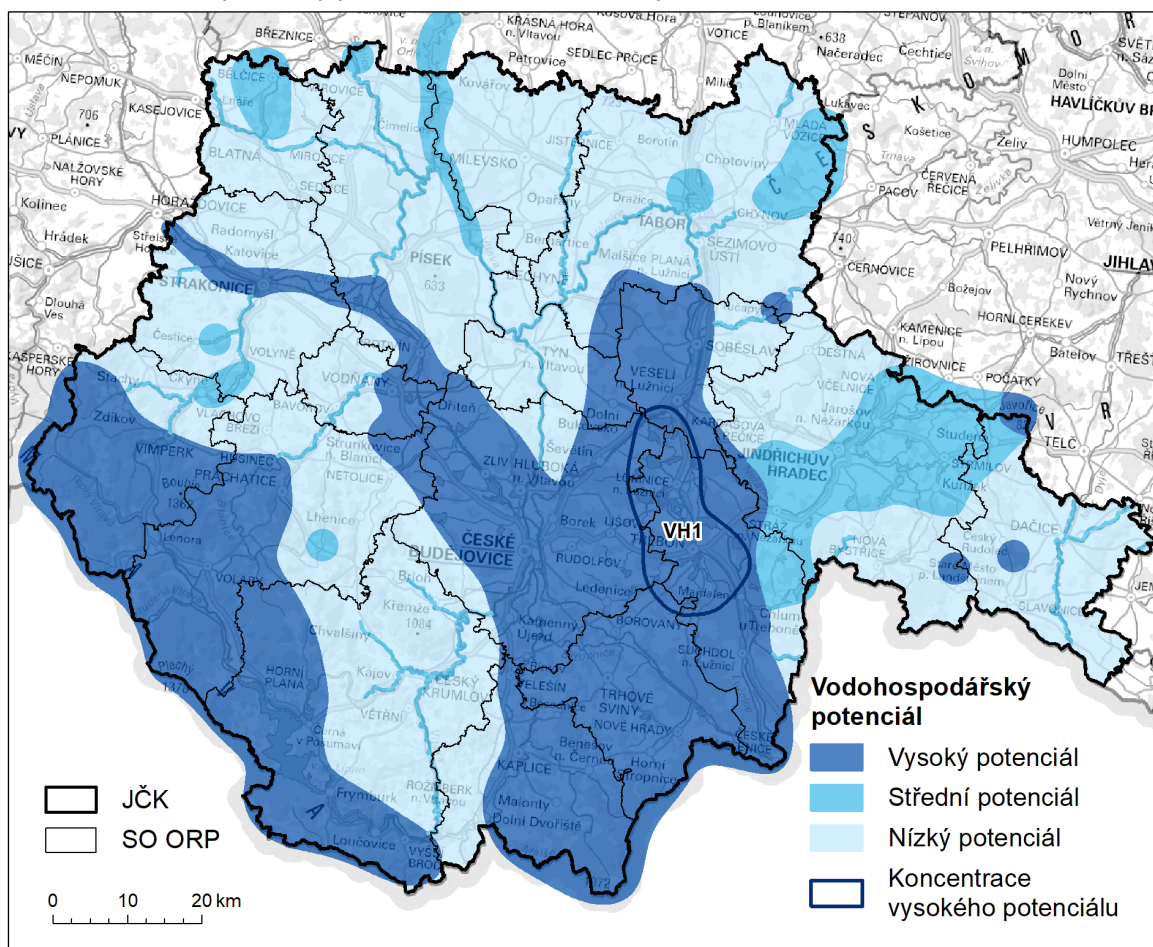
Rozsáhlejší je především oblast povodí Hamerského potoka a Nežárky s vyšší koncentrací (soutokem) významných vodních toků (Nežárka, Hamerský potok, Kamenice, Žirovnice, Studenský potok) a významných a větších vodních nádrží (Mutina, Krvavý rybník, Kačležský rybník, Dřevo, Ratmírovský rybník, Komorník aj.). Na Žirovnici byla vymezena lokalita pro akumulaci povrchových vod Bednárec, výhledová vodní nádrž, která by byla vodním zdrojem pro nadlepšování ekologických průtoků a protipovodňovou ochranu v Žirovnici a Nežárce.

Ostatní lokality jsou rozptýlené a menšího rozsahu, jedná se především o čtyři lokality rozsáhlých OPVZ (Bezdědovice v povodí Závišínského potoka nad Blatnou, OPVZ Jordán nad Tábořem a OPVZ Rutice a Radostovice-Nahořany a OPVZ kolem Malenic), dále pak LAPV s nevodárenskými účely a oblasti významných vodních toků vyšších řádů, včetně nadržení v. n. Orlík.

Nízký vodohospodářský potenciál

Nízký vodohospodářský potenciál má zbytek území, kde se sledované jevy nevyskytují nebo se vyskytují ojediněle či v malém rozsahu.

Obr. 44: Vodohospodářský potenciál v Jihočeském kraji.



Zdroj: EKOTOXA, 2020

Oblast koncentrace vysokého potenciálu

VH1 – oblast koncentrace vysokého potenciálu zahrnuje rybniční soustavu mezi Veselím nad Lužnicí a Třeboní, kde se protínají významné hydrogeologické rajony, chráněná oblast přirozené akumulace vod a rozsáhlé rybníky (významné nádrže)

Vyhodnocení míry využitelnosti vodohospodářského potenciálu

Uvedené oblasti byly vymezeny na základě vysokého významu pro kraj z hlediska zásobování povrchovou a podzemní vodou, ať už pro vodárenské účely, rybářství, průmysl, hydroenergetiku či rekreaci.

Stávající povrchové a podzemní vody ve výše uvedených oblastech jsou maximálně využívány. V převážné části těchto oblastí jsou v současné době limitovány činnosti, které by mohly ohrozit přirozenou akumulaci vod či vydatnost zdrojů, především prostřednictvím CHOPAV, OPVZ, LAPV, ale také regulací množství odebírané vody (hydrogeologický rajon 2151 Třeboňská pánev – severní část).

Hlavním problémem současnosti jsou očekávané negativní dopady sucha na stávající využití vod. Správci povodí sledují jednotlivé vodní útvary povrchových vod a hodnotí je z hlediska (ne)dostatku vody pro vodoprávně povolená užívání, přičemž stanovují území s napjatou

vodohospodářskou bilanci (viz kap. 7.1.2. Ohrožení suchem). *Sledování trendů vodohospodářské bilance vodních útvarů v uvedených oblastech by mělo být povinností vodoprávních úřadů.*

Ve všech výše uvedených lokalitách (mimo lokality VH5) byly vytipovány profily pro vybudování vodních nádrží, rezervy, které by se realizovaly za předpokladu, že by byly vyčerpány možnosti ostatních adaptačních opatření k zajištění vodohospodářských služeb a kdy by dopady klimatické změny nebyly řešitelné jinými prostředky pro jejich neproveditelnost nebo pro jejich neúměrné náklady. Významným problémem vymezených vodních nádrží je jejich lokalizace v hydromorfologicky zachovalých úsecích vodních toků s častým výskytem vzácných a ohrožených druhů rostlin a živočichů. Implementací Rámcové směrnice o vodách jsme se zavázali dosahovat dobrého stavu/potenciálu vodních toků a nezhoršovat jejich stav. Porušení říčního kontinua je zásadním zhoršením stavu, s významným dopadem na vodní tok i související nivou. I proto je v dokumentu uvedena realizace návrhů nádrží jako poslední možnost řešení nedostatku vody. Již v současnosti jsou patrné negativní jevy klimatické změny (nižší hladina povrchových a podzemních vod, nižší samočistící schopnosti vodních toků), proto by se měla co nejdříve začít realizovat co nejširší škála efektivních a k vodním ekosystémům šetrných opatření snižujících negativní dopady sucha.

6.5 Surovinový potenciál

V kraji jsou relativně dostatečné zásoby stavebního kamene a štěrkopísku na několik desetiletí, v současnosti využívaná ložiska pokryjí spotřebu Jihočeského kraje na zhruba 20-30 let, nicméně hrozí nedostatek surovin při souběžné realizaci rozsáhlých záměrů (rychlostní komunikace, železniční koridory) a do budoucna je důležité vytipovat nová zatím netěžená ložiska štěrkopísku, především ta, u kterých nebude docházet k zásadním střetům s ostatními zákonnými zájmy (ochrana přírody apod.). Na území Jihočeského kraje je schváleno 43 prognózních ložisek nerostů. Především prognózní zdroje stavebního kamene - nevyhrazených nerostů skýtají dostatečné zásoby. Vzhledem k vzrůstající potřebě stavebních surovin, především stavebního kamene, si budoucnost pravděpodobně vyžádá otevření nových ložisek, je tak pravděpodobné, že v budoucnu dojde k využití i dalších prognózních zdrojů (dle evidence je v kraji 29 ostatních evidovaných prognózních zdrojů).

Dle dat ÚAP JČK (2016) je Jihočeském kraji evidováno 95 chráněných ložiskových území (CHLÚ) o celkové ploše 65,36 km², avšak pouze 21 z nich má rozlohu větší než 1 km². Převážně se jedná o CHLÚ pro stavební kámen (21), štěrkopísky (13), kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (13), cihlářskou surovinu (10) a jíly (10). Největší je CHLÚ Krabonoš u Českých Velenic s rozlohou přes 630 ha. Část výhradních ložisek nemá stanovené CHLÚ, nemá tedy dostatečnou zákonnou ochranu. Mapa CHLÚ se nachází v kapitole 5.4.

Tab. 20: Přehled největších CHLÚ v Jihočeském kraji.

Kód CHLÚ	Název CHLÚ	Surovina	Výměra (ha)
14230000	Krabonoš	Štěrkopísky, živcové suroviny	632
1020000	Hatín	Štěrkopísky	588
17590000	Zahájí - Blana	Jíly	363
1050000	Suchdol nad Lužnicí	Štěrkopísky	347
15920002	Slavošovice	Jíly	287
6180000	Chvalšiny	Stavební kámen	273
14780000	Český Krumlov - Vyšný	Grafit	222
1030000	Třeboň	Štěrkopísky	169
14190000	Ledenice I.	Diatomity, Jíly	161
14040002	Sudoměřice I.	Jíly	159
14090000	Kolence	Jíly, Kaolin	142

Kód CHLÚ	Název CHLÚ	Surovina	Výměra (ha)
990000	Ponědrážka	Štěrkopísky	140
920000	Krašovice	Štěrkopísky	133
17510000	Lipnice	Jíly	132
14130000	Černá v Pošumaví I.	Grafit	131
2730000	Hnojná Lhotka	Stavební kámen	125
15920001	Ledenice	Jíly	115
14120000	Křenov	Grafit	108
930000	Planá nad Lužnicí	Štěrkopísky	104
21940000	Dráchov	Štěrkopísky	101

Kategorizace surovinového potenciálu

Vysoký surovinový potenciál

- Výhradní bilancovaná ložiska (současná těžba nebo dosud netěženo) – vyhrazené nerosty jsou vyjmenovány v § 3 zákona č. 44/1988 Sb. a jejich ložiska jsou ve vlastnictví státu bez ohledu na to, kdo je vlastníkem pozemku, pod nímž se nacházejí.
- Schválené prognózní zdroje vyhrazených nerostů – předpokládaná ložiska vyhrazených nerostů.

Střední surovinový potenciál

- Nevýhradní evidovaná ložiska (současná těžba nebo dosud netěženo) – nevyhrazené nerosty jsou ty, které ve výčtu v § 3 zákona č. 44/1988Sb. nejsou uvedeny. Nejběžnější z nich jsou stavební kámen, štěrkopísky a cihlářské hlíny. Ložiska nevyhrazených nerostů jsou ve vlastnictví majitele pozemků.
- Schválené prognózní zdroje nevyhrazených nerostů – předpokládaná ložiska nevyhrazených nerostů.

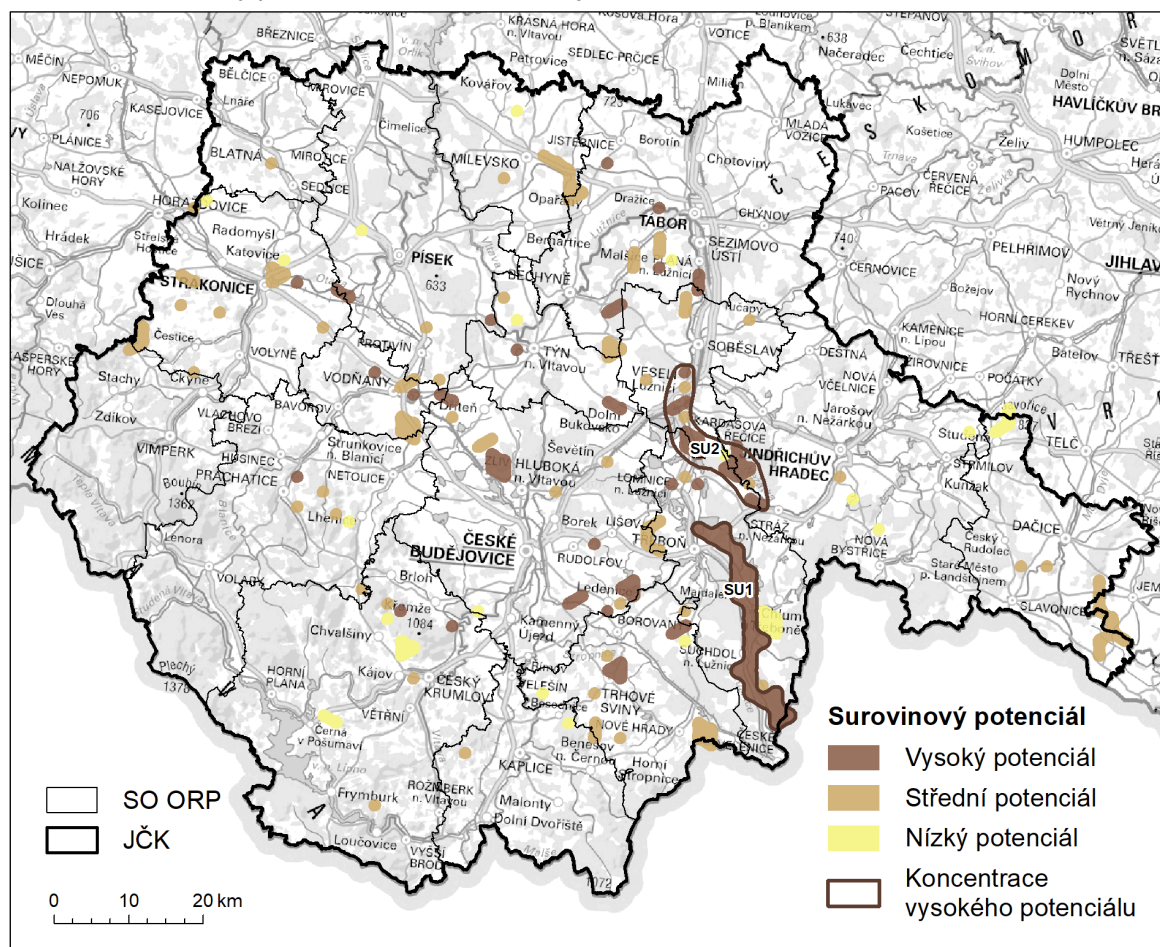
Nízký surovinový potenciál

- Dřívější těžba výhradních a nevýhradních ložisek – ukončená těžba.
- Ostatní nebilancovaná ložiska – nevytěžitelné z důvodů špatných geologických podmínek, ochrany přírody, odpisu zásob nebo nerentability těžby.
- Ostatní evidované prognózní zdroje

Surovinový potenciál je v území rozložen velmi nerovnoměrně a nespojitě, v závislosti na výskytu ložisek nerostných surovin.

Koncentrace vyšších potenciálů jsou v okolí Lužnice – zásoby štěrkopísků v nivě toku (SU1) a netěžena bilancovaná ložiska štěrkopísků a jílu v nivách Lužnice a Nežárky (SU2).

Obr. 45: Surovinový potenciál v Jihočeském kraji.



Zdroj: EKOTOXA, 2020

6.6 Sídelní potenciál

K vymezení sídelního potenciálu územně správní jednotky lze přistoupit různými přístupy a aplikovat rozdílné metodiky, které mohou klást důraz na různé faktory, jako je například zástavba, vývoj populace v hierarchicky nižších administrativních jednotkách apod. Pro stanovení sídelního potenciálu v rámci Jihočeského kraje byl použit přístup ideově odvozený z práce *Delimitation of functional transport regions* (2017), který pracuje s tím, že důležitým ukazatelem funkčních vztahů v území je dojíždka za (vyššími) službami, protože ty nejsou, na rozdíl od základních služeb, lokalizovány v každém sídle. Právě umístění (vyšších) služeb vypovídá o tom, nakolik je dané sídlo významné a jaký představuje potenciál pro dojíždění uživatelů z okolí.

Z výše uvedených důvodů byly proto za účelem stanovení sídelního potenciálu Jihočeského kraje zjištěny informace o rozmístění jednotlivých služeb v rámci obcí kraje a následně dle jejich prostorového rozmístění byla vytvořena heat mapa, na jejímž základě byly vymezeny oblasti vysokého sídelního potenciálu, středního sídelního potenciálu a zbývající oblasti s nízkým sídelním potenciálem. Jedna lokalita, ta s nejvíce zastoupenými službami, byla navíc určena jako oblast s koncentrací vysokého sídelního potenciálu.

Pro určení sídelního potenciálu byly vyhodnoceny následující služby a jejich prostorové rozmístění na základě databáze daných jevů v Open Street Map (data k r. 2020):

- divadla

- základní a střední školy
- pobočky České pošty
- knihovny
- mateřské školy
- nemocnice
- hasičská stanice a zbrojnice
- ordinace doktora
- ordinace zubaře
- pobočka banky

Kategorizace sídelního potenciálu:

Na základě analýzy výskytu jednotlivých služeb a jejich geografické distribuce byly specifikovány následující kategorie intenzity sídelního potenciálu:

Vysoký sídelní potenciál (7 lokalit)

Vysoká hustota služeb, které jsou typicky zastoupeny v každé obci a jelikož do této kategorie sídelního potenciálu spadají města se svým bezprostředním zázemím, je zajištěno zastoupení kompletního mixu služeb mnohdy mnohonásobně v jedné obci.

Konkrétně se jedná o těchto sedm lokalit:

- Povltavsko - území charakteristické silnou urbanizací mezi městy České Budějovice a Český Krumlov, jehož osou je řeka Vltava
- Vodňansko - okolí města Vodňany, které jsou jedním z mikroregionálních center okresu Strakonice a mají zajištěno dobré dopravní díky silnicím první třídy I/20 a I/22.
- Prachaticko - území v pomyslném trojúhelníku mezi Prachaticemi, Vimperkem a Volyní, které má zajištěnu doprou dopravní obslužnost díky železniční trati a silnici I/4.
- Bechyňsko - území protáhlé severojižním směrem mezi městy Bechyně a Milevsko, které je sice od západu k východu pomyslně půleno silnicí I/29, avšak spojení v severojižním směru zajišťují silnice II. tříd
- Strakonicko - území rozkládající se mezi mikroregionálními centry Strakonice a Písek a jehož přirozenou osou je tok řeky Otavy.
- Tábořsko - území rozkládající se kolem Tábora, které má zajištěnu dobrou obslužnost a rozvojový potenciál díky dálnici D3
- Jindřichohradecko - regionální centrum východní části Jihočeského kraje, přičemž území se rozkládá podél silnice II/164 a II/151 směrem na východ k městu Dačice.

Střední sídelní potenciál (5 lokalit)

Střední hustota služeb, kdy v největší obci dané lokality bývá zastoupen velký mix služeb a služby jsou (bez ohledu na jejich konkretizaci) přítomny i ve všech obcích. Typicky sem spadají vzdálenější zázemí obcí či jádrové obce v periferní poloze.

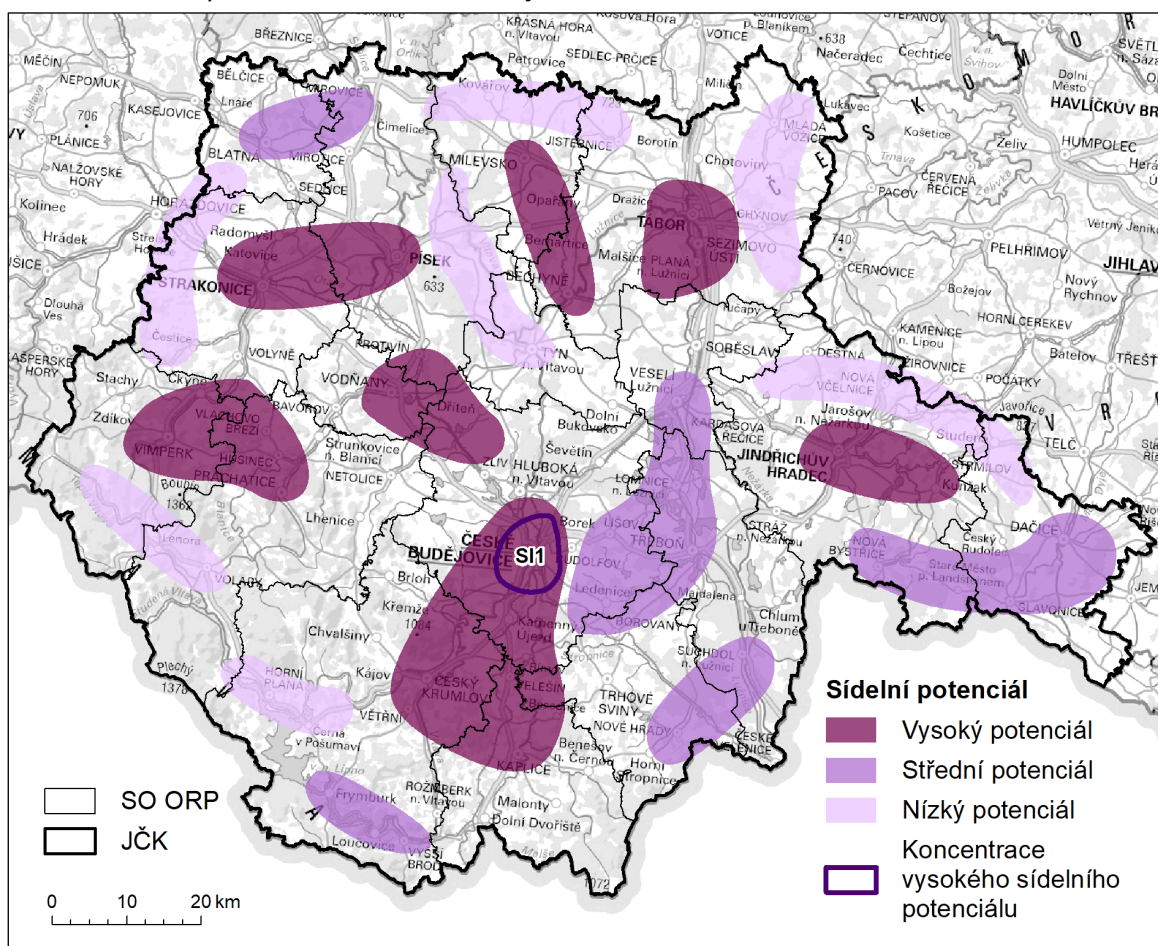
Nízký sídelní potenciál (7 lokalit)

Služby jsou zastoupeny spíše slabě, nachází se zde typicky obce s provozovnou České pošty a ty doplňují některé další služby, které už nemusí být zastoupeny ve všech obcích spadajících do dané kategorie sídelního potenciálu.

Velmi nízký až zanedbatelný sídelní potenciál (zbytek území kraje nespádající do předchozích kategorií).

V daném území se takřka nenachází jakékoliv služby z výše zmíněných či jsou přítomny pouze v minimálním počtu (typicky pobočka České pošty) a v této kategorii sídelního potenciálu se nachází obce bez jakýchkoliv služeb.

Obr. 46: Sídelní potenciál v Jihočeském kraji.



Zdroj: IRI, 2020

Lokality vysokého sídelního potenciálu

V rámci analýzy sídelního potenciálu bylo identifikováno celkem 7 lokalit s vysokým sídelním potenciálem a z těchto lokalit byla dále vybrána 1 lokalita, kterou lze považovat za oblast s koncentrací vysokého sídelního potenciálu. Jedná se o lokalitu, kde je zastoupení služeb v nejvyšší hustotě a četnosti.

Lokalita S11 - lokalitu tvoří město České Budějovice z důvodu nejvyšší hustoty a kvantity sledovaných služeb. Zastoupeny jsou všechny sledované kategorie a některé ve vysokém počtu, jako např. více jak dvou desítek základních škol či obdobného počtu poboček banky.

6.7 Rekreační potenciál

Rekreační potenciál je v kontextu ÚSK chápán jako ukazatel, který má naznačit, kde v řešeném území dochází k výskytu či kumulaci rekreačních možností, cílů a kde se naopak nachází oblasti, které nejsou pro rekreaci tak významné. Rekreační potenciál území je definován jako souhrn kulturně historických a přírodních faktorů, které umožňují člověku rekreační aktivity spolu určitou úrovní dostupnosti daných možností.

Jako základní jednotky pro hodnocení rekreačního potenciálu slouží turistické oblasti vymezené v ÚAP Jihočeského kraje a blíže popsané v kap. 5.7. Těmito turistickými oblastmi jsou:

- Českobudějovicko – Hlubocko
- Lipensko
- Novohradsko – Doudlebsko
- Písecko
- PodKletí
- Prácheňsko a Pošumaví
- Šumavsko
- Toulava
- Česká Kanada
- Český Krumlov
- Třeboňsko

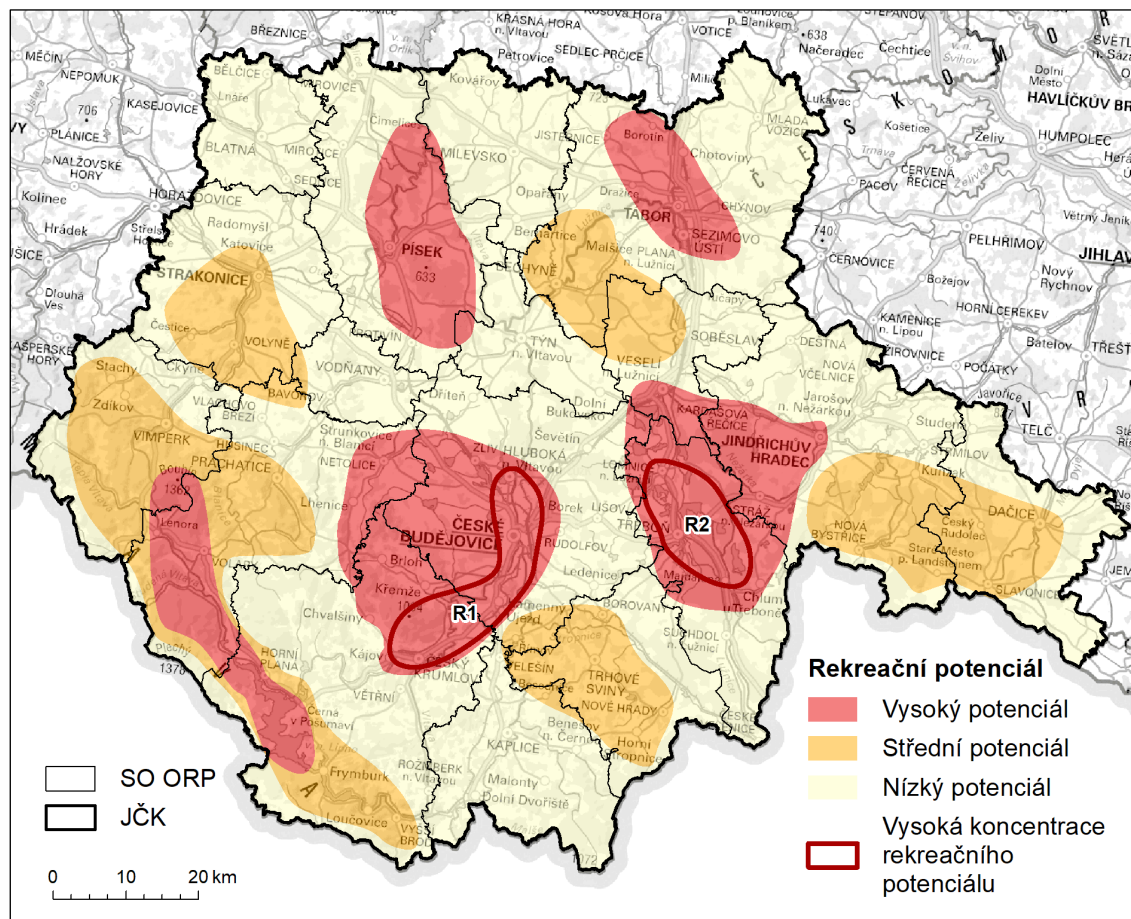
Vedle výskytu turistických oblastí byly v řešeném území sledovány další cíle, které mají význam pro výskyt rekreačního potenciálu, neboť turistické oblasti jsou vymezeny po celém Jihočeském kraji a nepřinášejí tak z hlediska hodnocení míry výskytu rekreačního potenciálu rozdíly v rámci kraje. Další cíle, které byly přidány do hodnocení rekreačního potenciálu, lze rozdělit do následujících 3 kategorií:

Přírodní rekreační cíle (výběr dle plošného rozsahu a nadmístního významu)	Národní park Chráněná krajinná oblast Národní přírodní památka Přírodní park
Kulturně historické cíle (vychází z Kulturního potenciálu a vybraných kulturních památek dle kapitoly kulturní historické hodnoty)	Památková rezervace (městská, vesnická, archeologická) Vybrané kulturní památky
Sportovně zábavní cíle (vybrány dle nadmístního významu a svého jedinečného charakteru)	Významné cyklotrasy Kolem Vltavy na přítoku Lipenské přehrady Šumavský česko-rakouský motýl Hasičské zbrojnice Z Českých Budějovic za dobrou vodou České Budějovice – Borovany – Římov – České Budějovice Nežárka Krajinou srdce Ze Stožce šumavským příhraničím Okruh na Třístoličnick Sedláčkovou stezkou Povodím Otavy Za perlou Otavy Blanským lesem Zlatá stezka Vodácká trasa Vltava

Z analýzy míry výskytu rekreačního potenciálu vyplývá, že z důvodu specifičnosti celého Jihočeského kraje a jeho rozdělení na turistické oblasti, které jsou dobře propagovány a nabízí

různé formy rekreace, se v kraji nenachází území s výskytem velmi nízkého až žádného rekreačního potenciálu. Určení výskytu středního a vysokého rekreačního potenciálu spolu s výskytem lokalit koncentrace vysokého potenciálu tedy vzniklo až propojením výskytu přírodních, kulturních a sportovně zábavních cílů rekreace.

Obr. 47: Rekreační potenciál v Jihočeském kraji.



Zdroj: IRI, 2020

Kategorizace rekreačního potenciálu

Jednotlivé kategorie rekreačního potenciálu jsou specifikovány následovně:

Vysoký rekreační potenciál (5 lokalit)

Oblasti vynikají jak přítomností významných kulturněhistorických cílů rekreace, tak i významnými chráněnými přírodními územími nabízejícími další možnosti pro rekreaci. Obojí doplněno o zázemí, které nabízí přítomnost většího města.

Střední rekreační potenciál (5 lokalit)

Oblasti obsahují chráněná přírodní území, zejména přírodní parky nebo velké území CHKO Šumava. Z dalších cílů rekreace nemovité národní památky či významné cyklotrasy. Nachází se v zázemí menších měst.

Nízký rekreační potenciál

Za oblast s výskytem nízkého potenciálu je bráno celé území Jihočeského kraje z důvodu vymezených turistických oblastí po celém území kraje.

Velmi nízký až zanedbatelný kulturní potenciál

Z důvodu vymezených turistických oblastí po celém území kraje se tato oblast v kraji nevyskytuje.

Lokality vysokého rekreačního potenciálu

V rámci analýzy rekreačního potenciálu byly identifikovány celkem 2 lokality s vysokým rekreačním potenciálem.

Lokalita R1 - jedná se o lokalitu spojující nejvýznamnější kulturněhistorické památky nadmístního významu Hluboká nad Vltavou a Český Krumlov spolu s Českými Budějovicemi jako hlavním městem kraje poskytujícím zbylé služby nutné k rekreaci. Doplněné o možnosti, které nabízí přítomnost řek Malše a Vltavy a CHKO Blanenský les.

Lokalita R2 - lokalita zahrnuje město Třeboň jako centrum rekreačních služeb a okolí města nabízející unikátní rybníční krajinu s nejznámějšími rybníky Rožmberk a Svět nabízející širokou škálu možností nejen vodní rekreace.

7 Rozbor ohrožení, rizik a problémů v území

7.1 Narušení vodního režimu, ohrožení povodněmi a suchem, ohrožení jakosti vod

7.1.1 Ohrožení jakosti a zdravotní nezávadnosti vod

Ohrožení povrchových vod

Bilance jakosti povrchových vod je každoročně zpracovávána podniky povodí v rámci zpráv o vodohospodářské bilanci v jednotlivých dílčích povodích. Pro povodí Horní Vltavy byla vodohospodářská bilance zpracována pro ty vodní toky, jejichž plocha povodí činí alespoň 3 % celkové plochy dílčího povodí. V povodí Horní Vltavy se jedná o vodní toky Vltava, Malše, Stropnice, Lužnice, Nežárka, Otava, Volyňka, Blanice, Lomnice a Skalice. Nejhorší jakost vody je pravidelně zjišťována u Lomnice (zhoršení pod obcí Lnáře), Skalice, Nežárky (zhoršení od Jindřichova Hradce), Stropnice (znatelné zhoršení pod Novými Hrady) a Lužnice (zhoršení pod rybníkem Rožmberk a městem Soběslav). Ve sledovaných profilech vodních toků se v období 2017 – 2018 nacházely nadlimitní koncentrace následujících látek: BSK₅, CHSK_{Cr}, amoniakální dusík, celkový fosfor, celkový organický uhlík, AOX, TOC, nerozpuštěné látky, chlorofyl, FKOLI, E. coli, celkové železo, PAU a pH (na Lužnici pod rybníkem Rožmberk byla naměřena hodnota 9,6!). Nevyhovující byl i ukazatel SI makrozoobentos. Z menších vodních toků je z hlediska jakosti vody nejhůře hodnocen Milevský potok, Smutná, Živný potok a Žirovnice. Úseky¹⁷ uvedených toků s dlouhodobou zhoršenou kvalitou vod jsou zobrazeny ve Výkrese problémů.

Nejhorší hodnocení má řeka Lomnice. Daný stav je zřejmě zapříčiněn intenzivním rybářským hospodařením na mnoha rybnících v povodí, hospodařením na přilehlých zemědělsky využívaných územích a nedostatečným čištěním odpadních vod z bodových zdrojů znečištění (nárůst znečištění pod obcí Lnáře). Ve sledovaných profilech byly mnohokrát překročeny nadlimitní hodnoty mikrobiálního znečištění. U dané řeky není patrný zlepšující se trend jakosti vody, naopak v poslední dekádě dochází ke zhoršování hodnot u BSK₅. K nárůstu organického znečištění dochází i u vodního toku Nežárka. Pozitivní je zlepšování hodnot dusičnanového a amoniakálního dusíku, ke kterému dochází u všech uvedených vodních toků, a mírné zlepšení hodnot pro celkový fosfor u vodních toků Nežárka a Skalice.

Několikanásobně překračované hodnoty BSK₅ (biologická spotřeba kyslíku), CHSK_{Cr} (chemická spotřeba kyslíku), TOC (celkový organický uhlík), E. coli, FKOLI, chlorofyl a celkový fosfor svědčí o silném organickém zatížení vodních toků. Celkový fosfor svědčí o nedostatečném čištění odpadních vod a neúměrné intenzitě rybářského obhospodařování, tedy nadměrném krmení a hnojení. Jak již bylo uvedeno v kap. Vodní hospodářství, nadměrný přísun živin způsobuje masivní rozkladné procesy a především v letních měsících vyústují k silným poklesům koncentrace kyslíku ve vodě a tedy ke zpomalení rozkladu živin a jejich dostupnost pro ryby. Je tudíž otázkou, zda tradiční aplikace organického hnojení má v podmínkách silně eutrofních až hypetrofních rybníků ještě nějaký smysl pro podporu produkce ryb a zda není na čase obhospodařování rybníků racionalizovat. Znečišťující látky AOX a PAU ve vodních tocích svědčí o nedostatečném čištění odpadních vod z průmyslových závodů.

Zvláště závažná je skutečnost silného znečištění u drobných vodních toků (Milevský potok, Smutná, viz výše), které mají díky nižší vodnosti menší samočisticí schopnosti a na něž má tudíž znečištění silnější dopad. Neméně závažná je skutečnost znečištěných vodních toků v povodích odběrů pitné vody. Pro jakost vodní nádrže Římov je dle správce povodí Vltavy naprosto zásadní usilovat o snížení přísunu fosforu do nádrže a tedy do vod v celém jejím povodí. Velmi významný podíl na vstupu eutrofizačně nejrizikovějších sloučenin fosforu mají zřejmě odpadní vody odlehčované za deště z jednotných kanalizací – pozornost by měla být věnována městu Kaplice,

¹⁷ Na vodních tocích se obecně nachází jen pár profilů, ve kterých se ukazatele znečištění sledují. I proto jsou vymezeny dlouhé úseky toků, příp. celé vodní toky na území JČK.

kteří je největším bodovým zdrojem v povodí a nejbližší vzdutí nádrže. Přísný přístup k bodovým zdrojům znečištění z pohledu emisí fosforu by dle správce povodí měl být uplatňován i pro vodní nádrž Lipno I (ze které je voda čerpána pro obec Loučovice) a Orlík, ve kterých se hodnoty fosforu zhoršují.

V povodí Dolní Vltavy je sledována jakost řeky Blanice, která odvádí povrchové vody z oblasti Mladé Vožice. Jakost vody je nevyhovující především v ukazatelích celkový dusičnanový dusík (všechny profily byly zařazeny do V. třídy jakosti vod), alachlor ESA a metolachlor a jeho metabolity, což poukazuje na znečištění ze zemědělské činnosti.

Správce povodí Vltavy apeluje na chytřejší nakládání s dešťovými vodami v sídlech a identifikaci a následnou eliminaci zdrojů znečištění prioritně v povodích Lužnice, Lomnice a Skalice. V těchto povodích je především zásadní vyhodnotit vliv rybníků na jakost vody. Zásadní opatření je třeba formulovat také pro povodí některých menších vodních toků (Milevský potok, Smutná, Živný potok a Žirovnice) a také vodních toků zaústěných do VN Orlík (např. Hrejkovický a Jickovický potok).

V povodí Dyje jsou sledovány profily vodních toků Moravská Dyje (profil Urbaneč pod Dačicemi), Bolíkovský potok (profil Markvarec, profil Cizkrajov), Volfírovský potok (profil Hostkovice), Pstruhovec (profil Landštejn – odtok, Landštejn – přítok), Vápvka (profil Dačice) a Slavonický potok (profil Slavonice nad, profil Slavonice pod). Nejlepší hodnoty znečišťujících látek měl mezi lety 2017 – 2018 vodní tok Pstruhovec, který je dle sledovaných ukazatelů jedním z nejčistějších vodních toků v celém povodí Moravy a Dyje. Naopak nejhorší hodnocení na území kraje má Moravská Dyje, jež byla z důvodu vysokých hodnot amoniakálního dusíku a celkového fosforu v profilu Urbaneč zařazena do nejhorší, páté třídy jakosti vod. Nadlimitní je také množství dusičnanů, jejichž zdrojem je především zemědělství. Do páté třídy jakosti vod byl dále zařazen Bolíkovský potok v profilu Markvarec, z důvodu překračování hodnot $CHSK_{Cr}$, vysokých hodnot dosahoval i celkový fosfor, nevyhovující byl tok také v profilu Cizkrajov, z důvodu překračování hodnot FKOLI. Dále byl do páté třídy zařazen vodní tok Vápvka v profilu Dačice, z důvodu nadlimitních hodnot dusičnanů, nadlimitní byly také hodnoty PAU a alachloru ESA. Problematický je stav Slavonického potoka v profilu pod Slavonicemi z důvodu nadlimitních hodnot dusičnanů a celkového fosforu, nevyhovující jsou však prakticky další sledované ukazatele – BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, amoniakální dusík a dusičnany, FKOLI, celkové železo.

Příčinami silného organického znečištění výše uvedených vodních toků jsou zřejmě splaškové a průmyslové odpadní vody a zemědělská činnost (viz i metabolit pesticidu – alachlor ESA ve Vápvce). V povodí Dyje dochází ke vzrůstajícímu množství fosforu ve vodách. Dle správce povodí Moravy je alarmující nedostatečné řešení odstraňování fosforu u komunálních zdrojů.

Ohrožení podzemních vod

Ze Zprávy o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2018, která srovnává hodnoty znečišťujících látek s limitními hodnotami pro pitnou vodu, vyplývá, že docházelo k překračování požadovaných limitů u znečišťujících látek $CHSK_{Mn}$ (naměřena nejvyšší maximální koncentrace v rámci celé republiky), DOC, dusičnany, amonné ionty a fosforečnany. Na území kraje byla stanovena druhá nejvyšší koncentrace chloridů (2340 mg/l) v rámci celé České republiky, a to v lokalitě Strakonice (Střela). U kovů byla stanovena nejvyšší koncentrace v rámci celé republiky pro hliník a kobalt, dále byly překračovány limity pro kobalt, arsen, nikl a kadmium. Ze skupiny pesticidních látek byla naměřena vyšší koncentrace a zároveň celorepublikové maximum pro alachlor ESA, metazachlor ESA, metazachlor OA a metabolit atrazinu (desethylatrazin), zjištěny byly nadlimitní koncentrace i dalších metabolitů pesticidů. Ve vzorcích se dále vyskytly nadlimitní koncentrace látek chrysen, fenantren, mírně zvýšené hodnoty byly u látek valsartan a gabantin (léčiva) a bisfenol A (výroba plastů).

Nadlimitní koncentrace výše uvedených látek byly zjištěny také v nevyužívanějších rajonech pro odběr podzemní vody – v Třeboňské (2140, 2151, 2152) a Budějovické pánvi (2160), v kvartérních usazeninách Otavy a Blanice (1230), Nežárky (1212) a Lužnice (1211).

V hydrogeologickém rajonu 2140 Třeboňská pánev – jižní část jsou problematické nadlimitní hodnoty dusičnanů. Douhodobě nejvyšší koncentrace jsou měřeny:

- v oblasti podél toku Lužnice v okolí Suchdola nad Lužnicí,
- v obci Majdalena,

- v oblasti centrální části pánve u obcí Jílovice, Kojákovice a Mladošovice.

Ve vrtu VP0814 Třebeč u Borovan byla při odběrech stanovena velmi vysoká celková koncentrace pesticidů a jejich metabolitů, nadlimitní byla také koncentrace kadmia. Příčinou nevyhovujícího stavu podzemních vod je zemědělská činnost s navázanými pomocnými provozy a sklady, u kadmia je možným zdrojem také strojírenský a chemický průmysl. Vysoká koncentrace dusičnanů ze zemědělské činnosti je pravidelně zjišťována také v rajonu 2151 Třeboňská pánev – severní část, konkrétně:

- SV okraj pánve v okolí Vlastiboře (příčina není jednoznačná – pravděpodobně kombinace skladování a aplikace hnojiv, starší zátěž)
- SZ okraj pánve mezi Sodoměřicemi u Bechyně a D. Bukovskem + oblast Panského kopce (aplikace umělých hnojiv a kejdy, současná zátěž)
- oblast Dynín (sklad umělých hnojiv, nová, ale pravděpodobně především starší zátěž)
- oblast Mazelov – Neplachov (aplikace kejdy, současná zátěž)

Oblast kontaminace v okolí Vlastiboře *ohrožuje v současné době nejkvalitnější podzemní vody v oblasti mažických blat. Kontaminace je v současné době registrována ve vrtu V23 (zdroj obecního vodovodu pro Vlastiboř), koncentrace dusičnanů zde mají zřetelně vzestupný trend, v posledních letech se koncentrace pohybují v rozmezí 50 až 70 mg/l, což je za limitem pro pitnou vodu.* I kdyby byla v současnosti zavedena ta nejpřísnější opatření v aplikaci dusíkatých hnojiv, nezabrání se pozvolnému šíření dusičnanů (aplikovaných v minulosti) z podpovrchových částí do hlubších částí pánevní výplně. Tento kontaminační mrak se dle Zprávy o hodnocení bude s velkou pravděpodobností dále šířit k jihozápadu, ve směru pოდění podzemní vody k drenážní oblasti podél mažického zlomu.

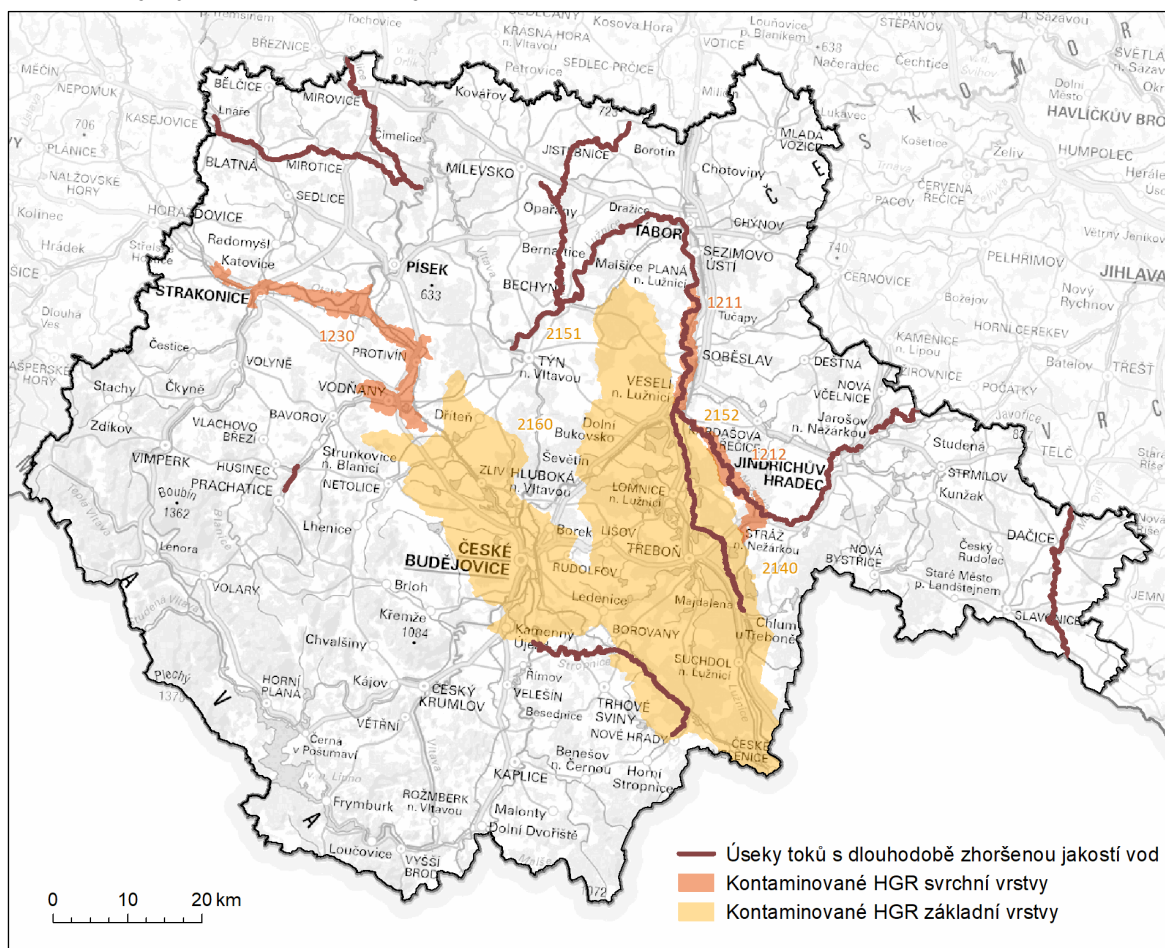
Oblast kontaminace mezi Mazelovem a Neplachovem (především plošná aplikace kejdy z velkovýrkmny vepřů v lokalitě Mazelov, plošná aplikace umělých hnojiv, lokální zdroje živočišné výroby, kontaminace z areálu společnosti AP Dynín) *ohrožuje současný nejvýznamnější zdroj podzemní vody – jímací linii Horusice – Dolní Bukovsko.* Kontaminace pesticidy byla, v koncentracích nad limitem pro podzemní vodu, nalezena v jižní až jihozápadní části pánve v oblasti polygonu Dynín – Ševětín – Bukovsko – Sviny, která je oblastí povodí jímacího území Dolní Bukovsko – samotné jímací území však zasaženo není. Nejpravděpodobnějším zdrojem kontaminace v území je ošetřování polí s řepkou olejkou.

V hydrogeologickém rajonu 2152 Třeboňská pánev – střední část došlo k překročení koncentrace pesticidů, limitu pro podzemní vodu, u vrtu HP26 Smržov (Lomnice nad Lužnicí). I v HR 2160 Budějovická pánev jsou problematické dopady zemědělské činnosti. Nejvyšší koncentrace dusičnanů se vyskytují při východním okraji pánve, nejvyšší koncentrace byly naměřeny ve vrtu DB13 Hlinsko (76 mg/l), *kde mají naměřené hodnoty vzestupný trend.*

V kvartérních rajonech 1230, 1212 a 1211 byly naměřeny vyšší koncentrace chloridů. Antropogenními zdroji této látky jsou obecně chemický průmysl, posypová sůl a vodárenství (při odstraňování dusičnanů a dalších nežádoucích látek). O kontaminaci vody dusíkatými hnojivy, ale také o možném fekálním znečištění odpadní vodou ze septiků a podobných lokálních zdrojů (živočišné odpady) vypovídají naměřené nadlimitní hodnoty pro $CHSK_{Mn}$ (všechny rajony), amonné ionty (rajon 1230 Kvartér Otavy a Blanice) a dusičnany (rajon 1211 Kvartér Lužnice). Nadlimitní byly také hodnoty pesticidů a jejich metabolitů.

Snížení znečištění ve vodách lze provést nejlépe kombinací administrativních opatření (např. legislativně schválená redukce používání hnojiv ve zranitelných oblastech, dotační podpory na realizaci ČOV, podpora ekologického zemědělství) s opatřeními realizovatelnými v intravilánu (intenzifikace a modernizace kanalizace a ČOV) i krajíně (protierozní opatření, zatravnění pásů podél toků aj.) – výčet opatření v krajíně bude uveden v návrhové části studie.”

Obr. 48: Úseky vodních toků s dlouhodobou zhoršenou kvalitou vod a významné hydrogeologické rajony ohrožené znečišťujícími látkami.



Zdroj: Plán dílčího povodí Horní Vltavy, 2016, Plán dílčího povodí Dyje, 2016

7.1.2 Ohrožení suchem

Ohrožení vodohospodářských potřeb

V roce 2017 byla schválena Koncepce na ochranu před následky sucha pro území České republiky. Dle koncepce lze dle dosavadních dostupných projekcí klimatických modelů do budoucna s velkou pravděpodobností očekávat další růst teplot vzduchu a s tím souvisejícího zvýšení výparu vody a prohloubení i délky sucha. Změny srážek jsou značně nejisté, nicméně většina klimatických modelů se shoduje na stagnaci ročních srážkových úhrnů a změně jejich rozložení během roku, konkrétně poklesu letních srážek a růstu srážek zimních. To ukazuje na zvýšené riziko nepříznivé hydrologické bilance v letním období, a to jak z hlediska zajištění odběru vody pro lidskou potřebu a produkci potravin, tak z hlediska ekologického stavu vodních útvarů.

Hlavním zdrojem pitné vody pro většinu obyvatel Jihočeského kraje je Vodárenská soustava Jižní Čechy, která pokrývá zhruba dvě třetiny spotřeby pitné vody v kraji a zajišťuje dodávku vody pro cca 56 % obyvatel kraje. Zdrojem surové vody pro soustavu je vodárenská nádrž Římov a vrt Vidov. Dopady sucha na Vodárenskou soustavu se zabývala studie Aktualizace obecné části Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací pro Jihočeský kraj. Vodní nádrž Římov má dle studie dostatečné kapacity na pokrytí déle trvajícího období sucha, zabezpečení VD Římov je min. 99,5 %.

Obecně jsou suchem nejvíce ohroženy obce, které nejsou napojeny na Vodárenskou soustavu a využívají povrchové vody z toků s malým povodím a vydatností, či využívají mělké

zvodně kolem toků, kopané studny (kolem 10 metrů) či mělké vrty (do 30 m). Tyto zdroje jsou suchem nejvíce ovlivnitelné. Soupis sídel (nad 2000 obyvatel), která mohou být ohrožena suchem, na základě výše uvedených faktorů, je uveden ve studii Aktualizace PRVKÚK a v tabulce níže.

Tab. 21: Sídla zásobovaná pitnou vodou z individuálních podzemních zdrojů nebo povrchových zdrojů bez nádrží, zranitelnější v obdobích sucha.

Sídlo	Zdroj vody
Trhové Sviny	podzemní
Borovany	podzemní
Volary	podzemní
Suchdol nad Lužnicí	podzemní
České Velenice	podzemní
Volyně	povrchový (Volyňka)
Křemže	podzemní
Mladá Vožice	podzemní
Nové Hradky	podzemní a povrchový (Veverský potok)
Vyšší Brod	podzemní a povrchový (Malše)
Chýnov	podzemní
Studená	podzemní
Nová Včelnice	podzemní
Horní Planá	podzemní a povrchový (Slatina)
Holašovice	podzemní
Oblast Lipenska	podzemní a povrchový (VD Lipno)
Jistebnice	podzemní

Zdroj: Aktualizace PRVKÚK pro Jihočeský kraj do roku 2030 s ohledem na řízení sucha, 2016

Pro potřeby zpracování Aktualizace PRVKÚK poskytl zpracovatel Jihočeský kraj seznam místních částí, na jejichž území byl v roce 2015 identifikován problém se suchem. Jednalo se o 302 částí (222 obcí) s 204 tis. obyvateli, což představuje 32 % obyvatel Jihočeského kraje. Krom výše uvedených obcí byl problém s dodávkou vody v následujících obcích (nad 2000 obyvatel): Písek, Jindřichův Hradec, Týn nad Vltavou, Dačice, Blatná, Nová Bystřice a Rudolfov.

Za rok 2018 byl nejvíce využíván z hlediska odběrů podzemní vody v dílčím povodí Horní Vltavy hydrogeologický rajon 1230 – Kvartér Otavy a Blanice a rajon 2151 Třeboňská pánev – severní část. Jedná se o rajony, ve kterých jsou situovány významné vodárenské odběry většinou regionálního významu. V rámci každoroční vodohospodářské bilance zpracovávané správci povodí byl pro jednotlivé hydrogeologické rajony stanovován poměr max. měsíční hodnoty odběru podzemní vody a min. měsíční hodnoty základního odtoku pro zjištění následující využitelnosti rajonu. Z výsledků poměru vyplynul *nevyhovující stav právě u nejvýznamnějšího hydrogeologického rajonu 2151, u něhož došlo k překročení stanovené limitní hodnoty, a to významně. Situace s negativní bilanční napjatostí HGR 2151 je dle správce povodí několik let stejná, měsíční bilanční napjatost po dobu celého roku znamená významné negativní zatížení území.* Situace je dána nízkými srážkami během roku, kdy nedošlo k dostatečnému doplňování zásob podzemních vod. Nevyhovující bilanční stav byl zjištěn také u rajonu 2160 Budějovická pánev, kde docházelo k překračování stanovené limitní hodnoty v druhé půli roku. Lze předpokládat, že se vzhledem k očekávaným nepříznivým hydrologickým situacím bude problém prohlubovat.

Správce povodí apeluje na vodoprávní úřady, aby především v rajonu 2151 pečlivě zvažily stávající množství podzemní vody povolované k odběrům a v žádném případě nezvyšovaly povolená množství. Stávající nevyhovující stav vychází z množství skutečně odebrané podzemní vody, tedy nikoli z maximálních limitů, které mají odběratelé vody v povoleních a které mohou způsobit ještě větší zatíženost vodního zdroje. *Vzhledem k očekávaným významnějším epizodám*

sucha bude nezbytné přehodnotit povolená množství v rámci vodoprávních úřadů. Poklesem zásob podzemních vod jsou do budoucna ohroženy všechny významné hydrogeologické rajony v kraji (HR 2151, 2152, 2140, 2160) díky očekávanému nedostatečnému doplňování infiltrací ze srážek.

Ohrožení vodních ekosystémů

Prohlubujícími se epizodami sucha bude docházet k významnějším střetům mezi vodohospodářskými potřebami (odběry) a zachováním využitelného množství povrchových a podzemních vod pro stávající vodní ekosystémy. Významná negativní ovlivnění na vodu vázaných biotopů jsou sledována již nyní – viz EVL Borkovické blato a Bechyňský potok, ovlivněné vysokými odběry podzemních vod.

Správci povodí každoročně porovnávají požadavek (limit) na zachování minimálního zůstatkového průtoku s průměrnými měsíčními průtoky ovlivněnými (všechny aktivity hospodaření s vodou). V kontrolních profilech se tak vyhodnocují bilanční stavy od uspokojivého a vyváženého stavu vodních zdrojů (BS1 a BS2), přes napjatý bilanční stav (BS3, BS4) až k pasivnímu bilančnímu stavu (BS5).

Bilančně pasivní stav (stav, kdy nebyl dodržen stanovený minimální zůstatkový průtok ve vztahu k hospodaření s vodou) byl za rok 2018 zjištěn u významných vodních toků Otava, Lužnice, Blanice, Malše, Lomnice, Stropnice, Nežárka, Skalice a Moravská Dyje. Dlouhodobě dochází k zaznamenávání průtoků nižších než je minimální zůstatkových průtoků u vodních toků Malše, Žirovnice a Židova strouha. Úseky těchto toků, kde dle monitoringu¹⁸ dochází k tzv. pasivnímu bilančnímu stavu, jsou zobrazeny ve Výkrese problémů. V souvislosti s častějšími epizodami sucha lze očekávat nárůst počtu kontrolních profilů s pasivním hodnocením. Minimální zůstatkové průtoky v uvedených vodohospodářsky významných vodních tocích by měly být pravidelně sledovány a v případě minimálních průtoků ve vodních tocích by mělo být jejich užívání omezeno.

Rizikové jsou především drobné vodní toky, ze kterých se realizují významné odběry vody, např. vodní toky zajišťující vodu pro Strakonice a Písek. Pro zachování vodních ekosystémů v krajině jsou však rizikové všechny drobné vodní toky. Nejohroženější v době sucha jsou drobné vodní toky v nižších nadmořských výškách, tedy v Třeboňské a Českobudějovické pánvi, kde se realizují významné odběry podzemní vody a kde již v současnosti dochází k nadměrné exploataci podzemních vod. Vzhledem k vysokému počtu toků v územích s vysokým rizikem vysychání, ale také vzhledem k vysoké nejistotě v identifikaci ohrožených vodních toků (nahodilá lokální sucha), nejsou drobné vodní toky součástí Výkresu problémů. Jelikož podzemní vody korelují s vodami povrchovými, bylo by především v nížinných oblastech vhodné realizovat opatření, která podpoří zpomalení, zadržení, ale také infiltraci povrchového odtoku. Tato opatření by bylo vhodné realizovat ve všech povodích s velkým a středním rizikem vysychání drobných vodních toků (viz kap. 4.1.4.2 Zdroje povrchových a podzemních vod), viz Výkres problémů.

V roce 2015 postihlo celou Českou republiku včetně Jihočeského kraje silné sucho, které nejvíce zasáhlo níže položené oblasti, kde průtoky ve vodních tocích poklesly pod Q_{364} (průtok, který je dosažen, nebo překročen v dlouhodobém průměru 364 dní v roce). Pro minimalizaci možných negativních následků sucha je dle plánů dílčích povodí žádoucí *důsledně dodržovat a kontrolovat předepsané zůstatkové průtoky v korytě pod vodními díly nebo povolenými odběry vody*, jak jsou uvedeny v povoleních k nakládání s vodami a v příslušných manipulačních řádech. Zvláštním případem jsou *energetické odběry pro MVE na tocích*, kde se většinou ještě předepisuje zachování určitého minimálního přepadového množství vody přes jezové těleso.

Správci povodí sestavují tzv. výhledovou vodohospodářskou bilanci (k roku 2021), která je součástí plánů dílčích povodí. Při bilančním hodnocení požadavků na odběry vody ve vztahu k zachování minimálních zůstatkových průtoků byl uvažován potenciální nárůst odběrů s cílem identifikovat lokality (bilanční profily), které výhledově mohou být z hlediska požadavků na množství

¹⁸ Na vodních tocích se obecně nachází jen pár profilů, ve kterých se průtoky sledují. I proto jsou vymezeny dlouhé úseky toků, příp. celé vodní toky na území JČK.

povrchových vod rizikové. Záporný, bilančně pasivní stav, byl identifikován v následujících profilech:

Tab. 22: Profily s pasivní bilancí, odhad k roku 2021.

Bilanční profil	Vodní tok	ID profilu
Dolní Ostrovec	Lomnice	152000
Klenovice	Lužnice	131000
Římov	Malše	113000
Pořešín		112600
Lásenice	Nežárka	127000
Hamr nad Nežárkou		129000
Varvažov	Skalice	153000
Pašínovice-Komařice	Stropnice	114000
Zhejral	Studenský	110501
Karhov		113001
Němětice	Volyňka	143000

Zdroj: Plán dílčího povodí Horní Vltavy, 2016

Pro zpracování vodohospodářské bilance výhledového stavu k roku 2021 byl uvažován možný vliv klimatické změny na režim průtoků, zvýšené požadavky na odběry v některých profilech a legislativní změny, týkající se požadavků na zajištění minimálních zůstatkových průtoků. Zejména poslední uvedený faktor vedl k výrazně méně příznivým výsledkům bilance výhledového stavu oproti stavu současnému. Do povodí výše uvedených vodních toků by měla být směřována opatření, která zajistí a podpoří zachování minimálních zůstatkových průtoků v tocích.

Na schopnost krajiny vyrovnat se suchem má významný vliv hospodaření v krajině. Podstatný je stav půd. Na narušení vodního režimu krajiny se v minulosti podepsaly i masivně prováděné meliorace půd. Meliorační zařízení jsou v současnosti v různém stavu – od plně funkčních až po nefunkční, často chybí i informace o evidovaných stavbách (typ odvodnění, situování drenážních výustí, kontrolních šachtic aj.). Řešení této problematiky tedy zůstává především na individuální úrovni. Eliminací negativních funkcí odvodňovacích zařízení v krajině se zabývá metodická příručka MŽP (http://www.mzp.cz/cz/priroda_blizka_opatreni).

Problémem urbanizované krajiny je *nedostatečné využití srážkových vod*. V praxi je bohužel častěji preferovaná varianta co nejrychlejšího odvedení srážkové vody do kanalizace či vodního toku před *řízenou retencí a vsakováním srážek*. Uvedenou problematikou se mj. zabývají plány dílčích povodí navrhuje pro zmírnění dopadů sucha opatření typu C nazvané CZE219001 Sucho a nedostatek vodních zdrojů. V listu opatření uvádí obecná opatření a doporučení pro snížení dopadů sucha (viz kap. 8.5 týkající se oborových dokumentů).

7.1.3 Ohrožení povodněmi

Mezi nejohroženější území kraje patří oblasti, pro které jsou zpracovávány tzv. plány pro zvládání povodňových rizik, jedná se o oblasti s významným povodňovým rizikem (OsVPR).

Tab. 23: Oblasti s významným povodňovým rizikem na území kraje.

ID OsVPR	Název OsVPR	ID úseku	Vodní tok	Úsek	Od (ř.km)	Do (ř.km)	Délka (km)	Dotčené ORP
HVL-01	Český Krumlov	PVL-016	Vltava	intravilán Č. Krumlova	279	286	7	Český Krumlov
HVL-04	Mirovice - Skalice	PVL-021	Skalice	KÚ Mirovice	17,5	21,5	4	Písek

ID OsVPR	Název OsVPR	ID úseku	Vodní tok	Úsek	Od (ř.km)	Do (ř.km)	Délka (km)	Dotčené ORP
HVL-05	Týn nad Vltavou	PVL-022	Vltava	nádrž Hněvkovice - soutok s Lužnicí	206,3	211,3	5	Týn nad Vltavou
HVL-06	Kaplice - Malše	PVL-023	Malše	intravilán města Kaplice	46,5	49,5	3,1	Kaplice
HVL-07	České Budějovice	PVL-024	Malše	hráz nádrže Římov - soutok s Vltavou	0	21,7	21,7	České Budějovice
		PVL-025	Vltava	hranice KÚ Č. Budějovice - soutok s Malší	242	246,2	4,2	
		PVL-027	Vltava	soutok s Malší - vzdutí nádrže Hněvkovice	229,9	242	12,1	
HVL-08	Dehtářský potok	PVL-026	Dehtářský potok	KÚ Čejkovice	3,9	7,4	3,5	
HVL-09	Blanice	PVL-109	Blanice	hráz nádrže Husinec - soutok s Otavou	0	56	56	Vodňany, Písek, Prachatice
HVL-11	Strakonice	PVL-112	Otava	intravilán města Strakonice	52	57	5	Strakonice
		PVL-113	Volyňka	intravilán města Strakonice	0	2	2	
HVL-12	Písek	PVL-114	Otava	intravilán města Písek	23	28	5	Písek
HVL-13	Netolice	PVL-115	Bezdrvský p.	území obce Netolice	25	28	3	Prachatice
HVL-14	Veselí nad Lužnicí	PVL-116	Lužnice	ř. km 39,0 - 94,2	39	94,2	55,2	Třeboň, Tábor, Soběslav
		PVL-117	Nežárka	intravilán města Veselí nad Lužnicí	0	2,5	2,5	Soběslav
HVL-15	Suchdol nad Lužnicí	PVL-118	Lužnice	intravilán města Suchdol nad Lužnicí	123,5	141,2	17,7	Třeboň
DYJ-01	Dačice	PM-62	Moravská Dyje	KÚ Dačice	21,1	24,9	3,8	Dačice
		PM-63	Vápovka	nad soutokem s Moravskou Dyjí	0	0,4	0,4	

Zdroj: Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Labe pro období 2015 – 2021, Plán pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje pro období 2015 – 2021

Pro jednotlivé OsVPR jsou zpracovány mapy povodňového nebezpečí, mapy povodňového ohrožení a mapy povodňových rizik dostupné na stránkách <http://hydro.chmi.cz/cds> a zprávy (dokumentace OsVPR) s návrhy opatření.

V mapách povodňového ohrožení jsou zobrazeny čtyři kategorie míry ohrožení území. Pro každou z těchto kategorií existují doporučená pravidla, jak území využívat. V kategorii ohrožení „vysoké“ např. plán doporučuje *nepovolovat novou ani nerozšiřovat stávající zástavbu*, pro stávající zástavbu je třeba provést návrh povodňových opatření, která zajistí odpovídající snížení rizika, nebo zpracovat program vymístění této zástavby. Návrhy opatření vyplývající z výše zpracovaných map a dalších podkladů jsou součástí dokumentací zpracovaných pro jednotlivé OsVPR a jsou součástí opatření plánů dílčích povodí pro období 2015 – 2021, který je *závazným dokumentem pro územní plánování a další činnosti v oblasti veřejné správy*.

Na území kraje je dle plánů dílčích povodí mimo území OsVPR nechráněno nebo nedostatečně chráněno 29 obcí, viz následující tabulka:

Tab. 24: Zastavěná území nechráněná nebo nedostatečně chráněná před povodněmi.

Obec	Místo, lokalita	Vodní tok	Stupeň ochrany QN	
			doporučený	současný
Benešov nad Černou	Benešov nad Černou	Černá	20	<5
Černýšovice	Hutě	Lužnice	20	<20
České Budějovice	České Budějovice	Dobrovodský potok*	50	<20
Český Krumlov	Plešivec	Vltava	20	>20
Číměř	Číměř	Koštěnický potok	20	<20
Čkyně	Čkyně	Volyňka	20	>20
Dobrá Voda u Č. Budějovic	Dobrá Voda u Č. Budějovic	Dobrovodský potok	20	<20
Dobronice u Bechyně	Dobronice u Bechyně	Lužnice	20	<5
Holubov	Holubov	Křemžský potok	20	>20
Jistebnice	Jistebnice	Smutná	20	<20
Katovice	Katovice	Otava	20	<20
	Kestřany	Otava	20	<20
	Zátaví	Otava	20	<20
Majdalena	Majdalena	Lužnice	20	<5
Mirotice	Mirotice	Lomnice	20	<20
Nišovice	Nišovice	Volyňka	20	<20
Prachatice	Prachatice II	Živný p. (Prachatický)	20	cca 20
Rožmberk nad Vltavou	Rožmberk nad Vltavou	Vltava	20	<20
Sřelské Hoštice	Sřelské Hoštice	Otava	20	<20
Štěkeň	Štěkeň	Otava	20	<20
Trhové Sviny	Trhové Sviny	Svinenský potok	20	<20
Třeboň	Nová Hlína	Lužnice	20	<20
	Stará Hlína	Lužnice*	20	<20
Tučapy	Tučapy	Černovický potok	20	<20
Val	Hamr	Nežárka	20	<20
Velké Hydčice	Velké Hydčice	Otava	20	<20
Volary	Volary	Volarský potok	20	<20
Červený Hrádek	Červený Hrádek	Řečice (Olšanský potok)	-	<100
Písečné	Písečné	Moravská Dyje		<100
Staré Hobzí	Staré Hobzí	Moravská Dyje		<100
Budeč	Budeč	Želetavka		<100

Zdroj: Plán dílčího povodí Horní Vltavy, 2016, Plán dílčího povodí Dyje, 2016

* Dle krajského úřadu byla v daných úsecích již částečně provedena protipovodňová opatření.

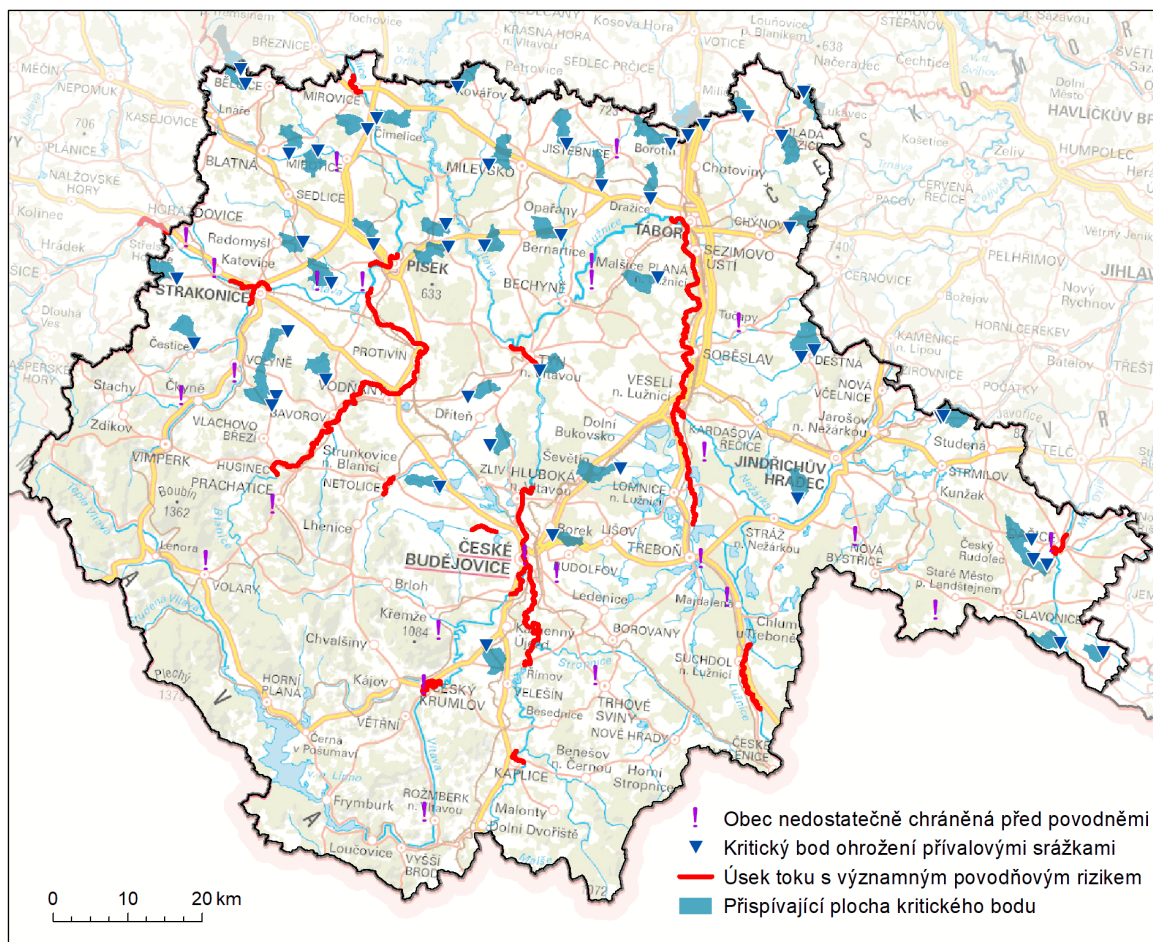
Informace v tabulce identifikují střet zástavby se stanovenými záplavovými územími, resp. nízkou kapacitu koryt vodních toků ve vztahu ke stanovenému limitu protipovodňové ochrany sídel (dle významnosti zástavby). Pro uvedené obce by měla být realizována opatření snižující rizika povodní z dotčených vodních toků.

V roce 2008 byl krajem zpracován Povodňový plán Jihočeského kraje, jehož výstupem je digitální mapa na webových stránkách kraje, která mj. obsahuje ohrožené a ohrožující objekty,

místa s omezením odtokových poměrů, protipovodňová opatření či místa ohrožení bleskovou povodní. V atributových tabulkách nejsou informace o zdrojích dat a datu zákresu, nejsou vyplněny všechny údaje k jednotlivým prvkům. Lze předpokládat, že byly údaje převzaty ze zpracovaných povodňových plánů obcí s rozšířenou působností.

V roce 2009 zpracoval Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. v rámci studie „Vyhodnocení povodní v červnu a červenci 2009 na území České republiky“ (dílní část „Metodika mapování povodňového rizika“) analýzu, ve které identifikoval povodí, která jsou rozhodující z hlediska tvorby soustředěného povrchového odtoku z přívalových srážek s nepříznivými účinky pro zastavěné části obcí. Plochy se vztahují k jednotlivým „kritickým“ závěrovým bodům (profilům). Kritické body jsou místa, kde linie drah soustředěného odtoku vnikají do zastavěných částí obcí. Kritický bod je tedy určen průsečíkem hranice zastavěného území obce s linií dráhy soustředěného odtoku s velikostí přispívající plochy od 0,3 km² do 10 km². Pro plánovací cyklus 2016 – 2021 byly jako nejvýznamnější z hlediska řešení vybrány správci povodí kritické body s tzv. ukazatelem kritických podmínek (ukazatel F) rovno a větší hodnotě 37, tj. cca 500 bodů v celé ČR. Jedná se o lokality, kde je vhodné přednostně uplatnit efektivní opatření ke zmírnění ohrožení z přívalových srážek, a to opatřeními situovanými na přispívajících plochách KB. V rámci Jihočeského kraje se jedná o 49 lokalit (kritických bodů a jejich sběrných ploch), viz obrázek níže.

Obr. 49: Lokality ohrožené přívalovými srážkami na území Jihočeského kraje (významné kritické body).



Zdroj: Plán dílního povodí Horní Vltavy, 2016, Plán dílního povodí Dyje, 2016

Zásadním problémem v povodňovém ohrožení měst a obcí jsou místa zúžených profilů – málo kapacitní mosty a propustky. Přehlednou a podrobnou evidenci míst omezujících průtočnost vodních toků obsahují plány dílních povodí, které uvedené informace převzaly ze studií záplavových území (srážkoodtokových poměrů), z Koncepce protipovodňové ochrany Jihočeského kraje a

z Povodňového plánu Jihočeského kraje. Tyto bariéry průtočnosti byly identifikovány na vodních tocích Bechyňský potok, Bezdrevský potok, Blanice, Černá, Černovický potok, Dehtářský potok, Dračice, Hamerský potok, Hejdlavský potok, Chotovinský potok, Kamenice, Koštěnický potok, Křemžský potok, Lomnice, Lužnice, Malše, Moravská Dyje, Nežárka, Nová Řeka, Otava, Polečnice, Řasnice, Skalice, Slatinský potok, Slavonický potok, Smutná, Spůlka, Stropnice, Svinenský potok, Vápovka, Veclavský potok, Vltava, Volyňka, Židova Strouha, Žirovnice a Živný potok. Lze předpokládat, že problematických průtočných profilů na vodních tocích kraje je více.

Jelikož jsou místa zúžených profilů často příčinami povodňových problémů, měly by návrhy protipovodňových opatření přednostně řešit eliminaci/zkapacitnění právě těchto bariér.

7.2 Vodní a větrná eroze

7.2.1 Historické souvislosti

Erozní procesy jsou v přírodě přirozeným jevem, probíhají na horninách, půdě, na březích řek, koneckonců i půda samotná vznikla erozí matečné horniny, erozní procesy nelze zcela zastavit. Na rozdíl od zmíněné eroze „normální“ (geologické), zrychlená eroze smývá půdní částice v takovém rozsahu, že nemohou být nahrazeny půdotvorným procesem. Je ovlivněna nevhodnými zásahy člověka (například rozsáhlým odlesňováním) a způsobuje značné škody, ať již přímé na produkčních a mimoprodukčních funkcích půdy, či nepřímé, např. v tocích a vodních nádržích. Eroze zhoršuje biologické i fyzikálně-chemické vlastnosti půd, zmenšuje mocnost půdního profilu, snižuje obsah živin a humusu, poškozují plodiny, snižuje úrodnost. Erodované a transportované částice sedimentují ve vodních nádržích, příkopech, poškozují nemovitosti, což způsobuje sekundární náklady na sanaci škod nebo odtěžení sedimentu, často daleko od zdrojové plochy. Rozpuštěné látky způsobují eutrofizaci vodních zdrojů. Proto je potřeba se proti zrychlené erozi bránit.

V naší zemi je zhruba 50 % orné půdy ohroženo nadměrnou vodní erozí a zhruba 10 % erozí větrnou.

Erozní problémy současnosti jsou důsledkem nezodpovědného přístupu k půdě a krajině v minulosti. Nadměrný erozní smyv a nebezpečný odtok spolu obvykle souvisejí, opatření proti erozi zpomalují odtok a naopak. Změny v držbě půdy a jejím obdělávání, odvodňování a scelování pozemků především v 50. letech minulého století, zlikvidovaly drobnou držbu půdy a umožnily zintenzivnit hospodaření na zemědělské půdě. Následkem absence krajinných prvků, rozsáhlého zavádění meliorací, neadekvátního hnojení a využívání těžké techniky, zaváděním monokultur bez pásového či mozaikovitého střídání plodin, mezí, polních cest, zatravněných údolnic se výrazně zrychlil odtok z pozemků, nadměrnou erozí docházelo k degradaci půdních horizontů, vymývání organické složky a hnojiv z půdy, usazování odneseného materiálu ve vodních nádržích, k eutrofizaci, zvyšování obsahu dusíku a vázaného fosforu. Tato situace přetrvává prakticky dodnes. Na obrázku níže je srovnání krajiny kolem Mladé Vožice před 150 lety na mapě II. vojenského mapování a na současném leteckém snímku. Dobře zřetelné jsou na historické mapě zatravněné údolnice v přirozených protáhlých depresích, které jsou v současnosti meliorované a rozorané, nicméně se v nich opakovaně objevují erozní projevy (tzv. efemerní rýhy, které se opakovaně vytvářejí a opakovaně jsou zaořádány), neboť krajina má paměť a při přívalových srážkách nestačí veškerá voda zasáknout pod povrch a začne odtékat po něm.

Obr. 50: Srovnání krajiny kolem Mladé Vožice v polovině 19. století (vlevo) a v současnosti (vpravo).



Zdroj: ČÚZK (mapy.cz)

Následující obrázek už srovnává situaci v roce 1949 s rokem 1953. Nedlouho po válce, viditelná je zachovalá struktura držby, střídání malých políček, variabilita plodin, členěná krajina. Jen o pár let později již jsou vidět první projevy kolektivizace, řada bloků je zcelená, meze jsou odstraněny, zanedlouho bude krajina kolem Mladých Vožic vypadat prakticky jako v současnosti.

Obr. 51: Srovnání krajiny kolem Mladé Vožice v roce 1949 (vlevo) a v roce 1953 (vpravo).



Zdroj: ČÚZK (lms.cuzk.cz, kontaminace.cenia.cz)

V novodobé historii již v 19. století docházelo k narovnávání toků, vysušování mokřadů kvůli rozšiřování orné půdy použitelné pro pěstování např. cukrové řepy, intenzita budování melioračních zařízení se ještě zintenzivnila v minulém století. Absence překážek odtoku, rychlé odvedení vody z pozemků melioracemi do vodotečí, nevhodná skladba lesa, to všechno způsobovalo (a stále způsobuje) problémy při extrémních srážkách, které se v souvislosti s klimatickými změnami vyskytují častěji a v intenzivnější podobě.

Voda rychle odvedená z pozemků do upravených koryt toků bez možnosti neškodných rozlivů způsobuje častější záplavy. Krajinná mozaika cenných biotopů mizela. Půda pod vlivem těžké techniky spolu s využíváním chemického hnojení místo tradičního dodávání organické hmoty, která by zlepšila fyzikální vlastnosti půd, podléhá utužování a tím se dále zhoršuje její retenční kapacita.

Problémem spojeným s rušením krajinných prvků v minulosti, je větrná eroze, při níž dochází k vyvívání drobných částic a přenášeni na velké vzdálenosti. Její účinky se nejvíce projevují v lokalitách s výskytem půd náchylných k větrné erozi a zároveň s rozsáhlými bloky půdy bez funkčních překážek proudění, kterými jsou v České republice především úvaly, nicméně exponované rozsáhlejší bloky s přesušenou půdou se vyskytují i v Jihočeském kraji – problém větrné eroze je zde však spíše okrajový (viz dále).

Na druhou stranu je potřeba zmínit, že v minulém století docházelo i k rozsáhlému zatravnování a zalesňování, především v podhorských oblastech.

Velkým problémem současnosti (a s probíhajícími změnami klimatu i budoucnosti) je zrychlený odtok z krajiny způsobující na jedné straně nedostatek vláhy tam, kde je potřeba, a naopak přebytek vody při příválových či regionálních srážkách.

Mění se i přístup ke správě a údržbě vodotečí a jejich niv. Probíhají revitalizace toků a niv, podporuje se renaturace toků, obnovují se prameniště a mokřady, otevírají se zatrubněné meliorace, vymezují se zóny pro rozliv toku při vyšších stavech, podporována jsou přírodě blízká opatření, budují se poldry, suché a malé vodní nádrže, mokřady, tůňe. Připravují se dotační tituly na agrozemědělství.

7.2.2 Analýza stávajících podkladů

Výpočty erozního ohrožení se vyskytují v různých podobách v různých dokumentacích, nicméně obvykle ve statické formě, se kterou se nedá dále pracovat (klasifikovat, statisticky vyhodnotit, používat v dalších výpočtech). Hlavními zdroji informací o erozním ohrožení jsou:

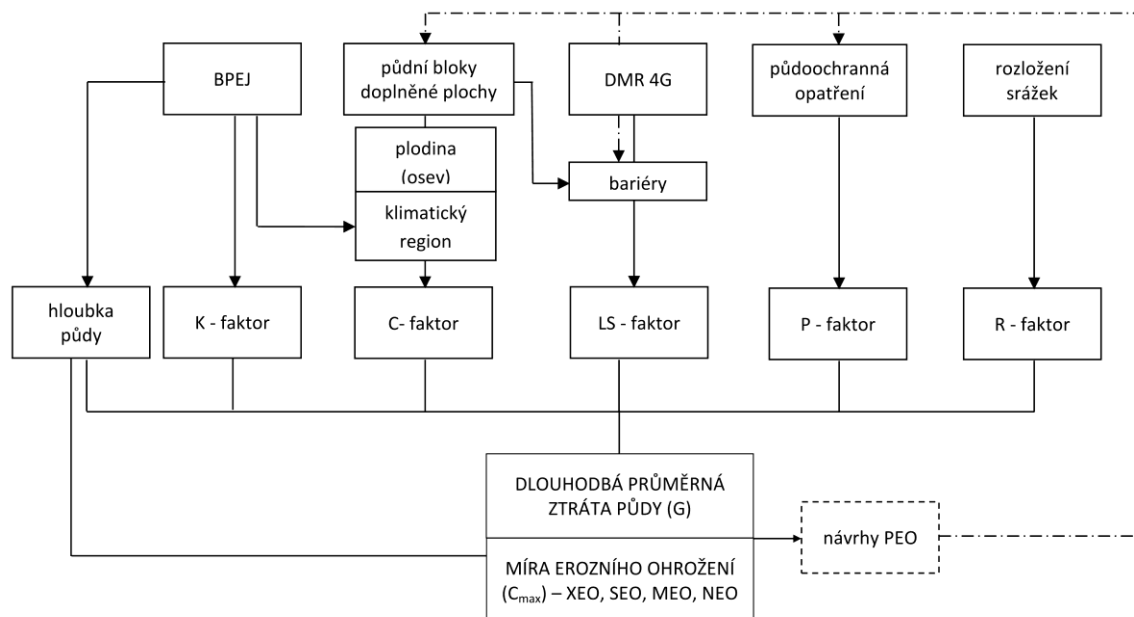
- SOWAC GIS (VÚMOP)
- Registr LPIS - Portál farmáře (MZe ČR)
- Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy přírodě blízkými opatřeními v České republice (Vodavkrajine.cz)
- Pozemkové úpravy (SPÚ ČR)
- Studie odtokových poměrů (SOP)
- Územní studie krajiny (ÚSK)

7.2.3 Metoda stanovení erozního ohrožení

Erozní ohrožení, jako podklad pro obecnější návrhy opatření v jednotlivých lokalitách Jihočeského kraje, bylo vyhodnoceno zvláště pro plošný smyv, potenciální ohrožení nestabilizovaných drah odtoku a větrnou erozí. Pokud to bylo možné, byla data přejímána s úpravami z dostupných podkladů (ohrožení větrnou erozí), v opačném případě byly využity výpočty zpracovatele pro získání aktivní, dále zpracovatelné vrstvy (ohrožení plošným smyvem a smyvem v DSO).

Eroze v ploše

Obr. 52: Metodický postup výpočtu erozního smyvu.



Zdroj: EKOTOXA, 2020

Výpočet dlouhodobé ztráty půdy probíhal dle metodických postupů a hodnot uvedených v publikacích Ochrana zemědělské půdy před erozí (Janeček, 2012), Metodický návod k provádění pozemkových úprav, Atlas podnebí Česka (2007), Závislost faktoru protierozní účinnosti vegetačního pokryvu C na klimatickém regionu. In Bioklima–Prostředí–Hospodářství (Kadlec, Toman, 2002).

Výpočet erozního ohrožení v ploše v rastru průměrné dlouhodobé ztráty půdy (v $t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$) pokrývající bloky LPIS Jihočeského kraje předpokládá na orné půdě střídání plodin širokořádkových i úzkořádkových, s běžným osevním postupem, bez aplikací speciálních půdoochranných postupů při zpracování půdy.

Vrstva dlouhodobé ztráty půdy byla pro přehlednost na základě hloubek půdy a přípustných limitů ztráty půdy rozčleněna na 3 kategorie erozního ohrožení, přičemž limitní hodnoty pro hlubokou, středně hlubokou a mělkou půdu byly použity 4-4-1 $t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$.

Kategorie erozního ohrožení:

- NEO – půdy bez významného erozního ohrožení,
- MEO – mírné erozní ohrožení,
- SEO+XEO – silné a extrémně erozně ohrožené půdy.

Uvedené třídy se neshodují s třídami erozního ohrožení vymezenými na Portálu farmáře.

Kategorie erozního ohrožení byly pro přehlednost a vzhledem k předpokládanému rozsahu navrhovaných opatření omezeny na ornou půdu (+ travní porosty na orné půdě a úhor) evidované v LPIS.

Eroze v drahách odtoku

Vyhodnocení erozního ohrožení v drahách soustředěného odtoku (DSO) vychází z akumulace odtoku a velikosti sběrné plochy nad hodnoceným profilem. Vygenerování potenciálně ohrožených DSO bylo omezeno na ornou půdu evidovanou v LPIS.

Větrná eroze

Výpočty ohrožení větrnou erozí jsou založeny na náchylnosti půdy k větrné erozi (tendence k přesušování, zrnitost, soudržnost), na klimatických faktorech, případně směru proudění.

Pro vyhodnocení potenciální ohroženosti větrnou erozí v rozsáhlém území Jihočeského kraje byla využita vrstva ze SOWAC GIS Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy (VÚMOP) Ohrožení půdy větrnou erozí podle k. ú. Katastrální území jsou dle ohrožení půd větrnou erozí (na základě pedologických a klimatických podmínek) rozděleny do 5 tříd ohrožení, z nichž se v území vyskytují tři.

7.2.4 Situace v území

Jihočeský kraj je jak využitím území, tak výškově velmi nehomogenní, nadmořské výšky kolísají od 329 m n. m. na Vltavě ve v. n. Orlík po 1 378 m n. m. na vrcholu Plechý. Při sloučení navazujících bloků orné půdy dostáváme průměrnou velikost bloku orné půdy 14 ha, v pánvích mírně vyšší - 16 ha, naopak v podhůří Šumavy a na Českomoravské vrchovině kolem 11 ha, což jsou globálně vzato střední výměry. Rozsáhlejší půdní bloky o výměrách nad 50 ha se v území vyskytují zřídka a tvoří zhruba 5 % agregovaných bloků. Rozsáhlejší bloky se (narozdíl od moravských či českých úvalů) nevyskytují ani v plochem terénu Jihočeských pánví, většinu jejich plochy zabírají rybníky a rozsáhlé lesní porosty a území je navíc fragmentováno hustou sítí náhonů a silnic.

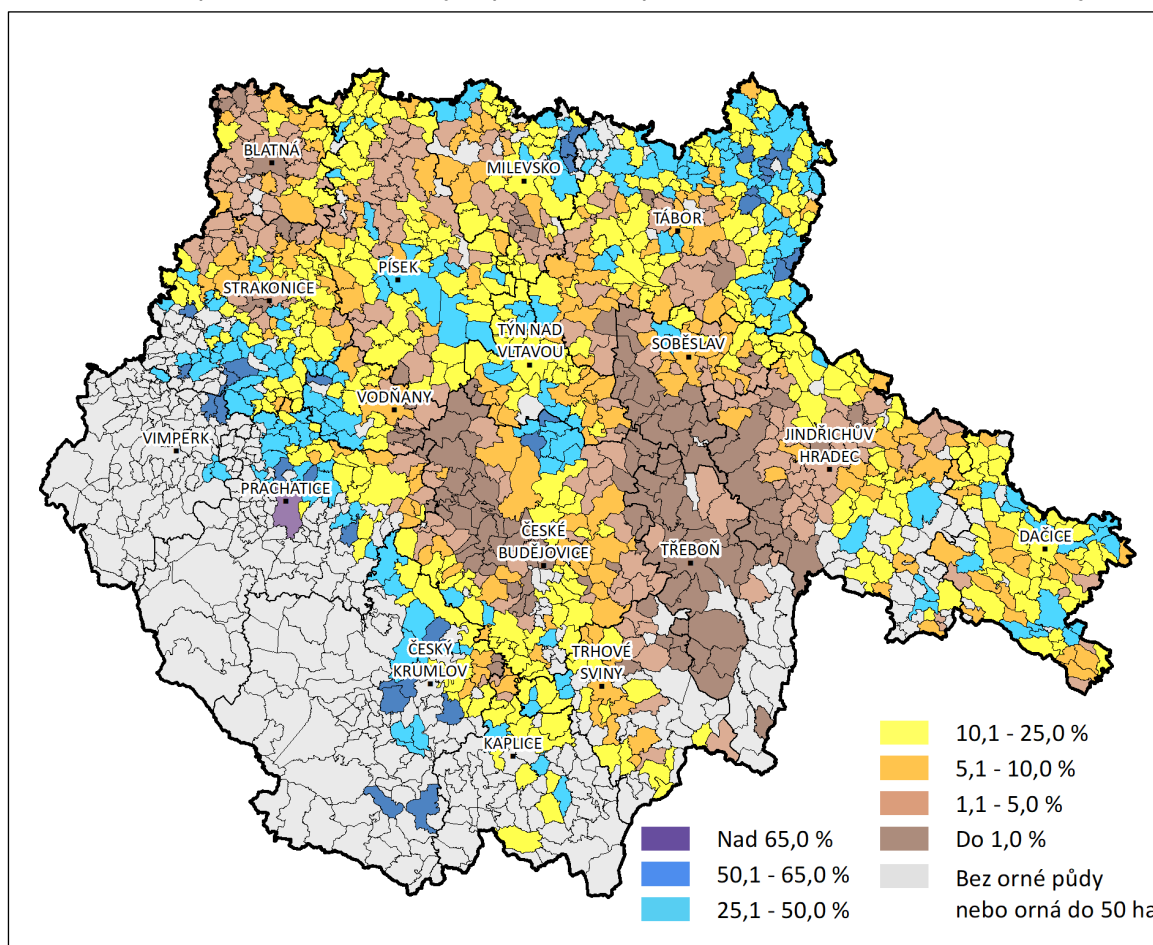
Přehledně situaci s **erozním smyvem plošným odtokem** v rámci kraje zobrazuje mapka níže. Jedná se o plochy orné půdy potenciálně ohrožené vodní erozí, na kterých je doporučeno řešit ochranu půdy.

Erozní ohrožení na orné půdě je nejnižší v oblasti Šumavy zhruba do 30 km od státní hranice, neboť zde se evidovaná orná půdy prakticky nevyskytuje a většina pozemků je zatravněná. Druhou oblastí, která není prakticky ohrožená nadměrnými smyvy, jsou Jihočeské pánve táhnoucí se od Strakonice k Českým Budějovicím, Veselí nad Lužnicí, Třeboní a Českým Velenicím. K této rozsáhlé ploše s minimálními sklony pozemků a protkané rybníčnými soustavami se dá přičlenit i oblast kotlin v okolí Jindřichova Hradce a Strmilova na východě a oblast kolem Blatné a Bělčic na severozápadě. V těchto oblastech se erozně ohrožené plochy vyskytují pouze lokálně a jedná se o ohrožení mírné. Nicméně se zde nachází celá třetina identifikovaných potenciálně erozně ohrožených drah soustředěného odtoku (nestabilizované DSO, údolnice).

Naopak silně erozně ohrožené části pozemků se ve větší míře nacházejí téměř výhradně na několika lokalitách: na rozhraní Šumavských kopců a krajiny pánví, kdy louky a pastviny přecházejí v ornou půdu, avšak na svažitéjších pozemcích – okolí Bavorova, Volyně, Holubova; na severu v okolí Mladé Vožice, Chýnova, východně od řeky Blanice, nad pravostrannými přítoky Smutné, nad Žebrákovským potokem, v okolí Mirotic; ve střední části kraje v okolí Písku, Chrásťan, Bechyně, Týna nad Vltavou. Převážně se jedná o dolní části pozemků středně dlouhých svahů (do 200 m) a střední svažitosti. Na zbytku území se silně erozně ohrožené plochy vyskytují sporadicky a jen na velmi malé ploše.

Na drtivě většině orné půdy v kraji se střídají plochy s nevýznamným, mírným až středním erozním ohrožením.

Obr. 53: Zastoupení erozně ohrožených půd na orné půdě v kat. územích Jihočeského kraje.



Zdroj: EKOTOXA, 2020

Porovnáním erozního ohrožení plošným povrchovým odtokem z orné půdy v JČK s hodnotami vypočtenými pro ostatní kraje ČR docházíme k závěru, že Jihočeský kraj je z hlediska erozního ohrožení povrchovým odtokem nejméně erozně ohroženým krajem, především díky rozsáhlému plochému terénu pánví s rybníčními soustavami s minimálními smyvy a relativně malým množstvím pozemků dlouhých, případně svažitéch. Následovaný je Karlovarským krajem (v němž je ale orné půdy absolutně i relativně výrazně méně) a Ústeckým krajem. Opačný konec pořadí obsadil na předposledním místě Liberecký kraj (erozně ohrožené podhůří Krkonoš) a neslavný prim vede Zlínský kraj.

Na základě akumulace odtoku bylo na orné půdě v JČK identifikováno zhruba 4 tisíce **potenciálně erozně ohrožených drah odtoku** v celkové délce 1 256 km. Ohroženost těchto drah odtoku (údolnic) závisí na mnoha faktorech, především profilu údolnice, velikosti přispívající plochy, půdních vlastnostech a ochraně svrchní vrstvy půdy (použitá plodina, způsob a směr obdělávání pozemku, aplikace půdoochranných opatření, odvodnění), nelze tedy bez podrobného místního šetření stanovit, zda je ta která údolnice riziková z hlediska eroze či ohrožení nemovitostí, jaká opatření jsou nejvhodnější na minimalizaci rizik spojených se soustředěným odtokem v DSO a jaký je nejvhodnější způsob stabilizace údolnice (viz návrhová část). Také nelze výčet potenciálně ohrožených DSO považovat za vyčerpávající, v závislosti na dalších a/nebo lokálních faktorech se mohou v území vyskytovat i další rizikové DSO. V každém případě se jedná o potenciální ohrožení jak půdy, tak objektů pod uzavěrovými profily údolnic a je nezbytné v uvedených lokalitách navrhnout a realizovat vhodná opatření ke stabilizaci pozemku, ta však musejí být výsledkem podrobného šetření v terénu.

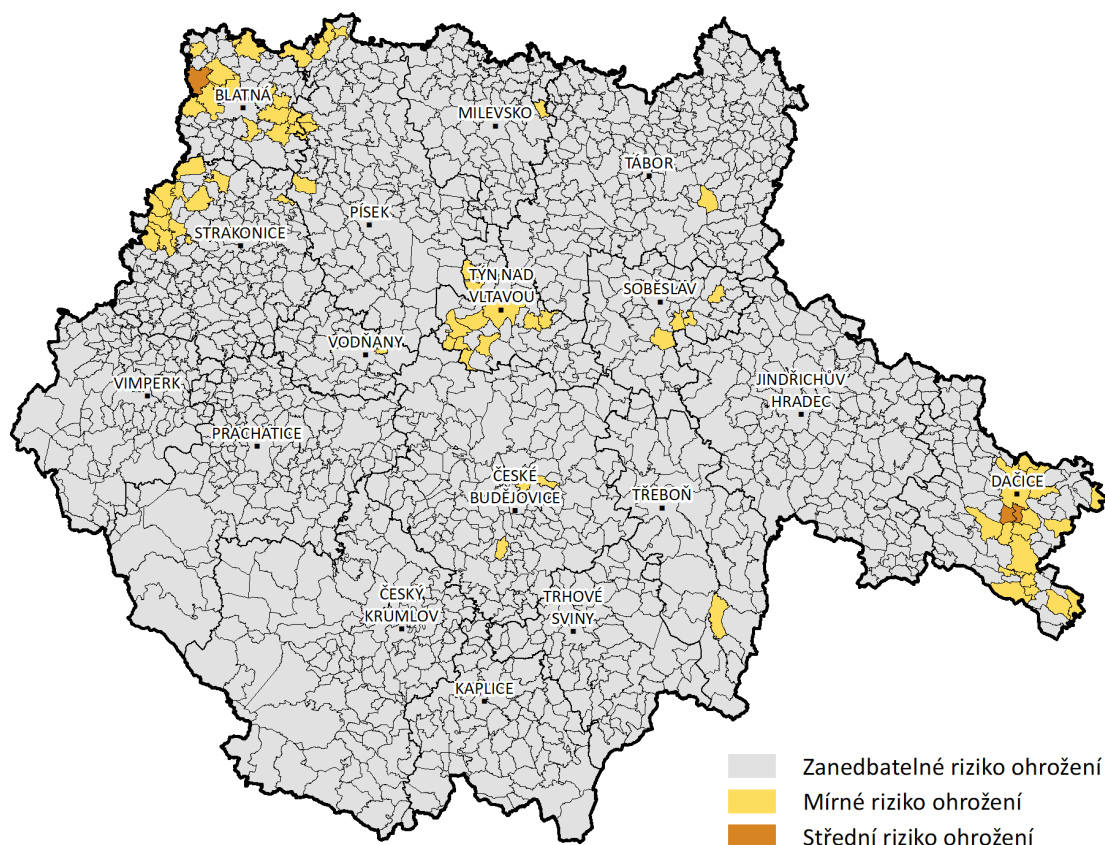
Vyhodnocení **potenciálního ohrožení větrnou erozí** vycházelo z mapy ohrožení katastrálních území zpracované VÚMOP, která vznikla agregací vypočtených hodnot pro zemědělskou půdu v rámci k. ú., přičemž se vycházelo z půdních a klimatických faktorů.

Nejohroženějšími kraji jsou Jihomoravský a Středočeský, samozřejmě díky rozsáhlým zemědělsky využívaným nížinám s úrodnými půdami, v nichž se navíc riziko dále zvyšuje vlivem absence účinných překážek proudění a výskytem extrémně rozsáhlých půdních bloků. Větrnou erozí ohrožené půdy zasahují dále do Olomouckého kraje a Ústeckého kraje. V Jihočeském kraji je potenciální riziko na základě půdních a klimatických faktorů zanedbatelné, mírné riziko ohrožení je evidováno v severozápadním cípu v okolí Blatné, na jhovýchodě v okolí Dačic a ve střední části kolem Týna nad Vltavou. Střední riziko je pouze na třech k. ú. (viz mapka).

Jak bylo zmíněno, druhou složkou ohrožení je výskyt, resp. absence překážek proudění větru, avšak zásadní jsou tyto faktory především v oblastech se snadno větrem erodovatelnými půdami (např. jižní Morava a spraše). V Jihočeském kraji se však ve větší míře nevyskytují ani snadno větrem erodovatelné půdy, ani rozsáhlé bloky nechráněné půdy. Ochrana půdy před větrem bude tedy založena především na agrotechnických opatřeních zajišťujících ochranu povrchové vrstvy půdy před větrem (viz návrhová část).

Řešením erozního ohrožení a způsobům ochrany půdy před nadměrnou erozí se bude věnovat návrhová část zprávy.

Obr. 54: Ohrožení půd větrnou erozí v kat. územích Jihočeského kraje.



Zdroj: SOWAC GIS VÚMOP, upraveno EKOTOXA, 2020

Tab. 25: Ohrožení větrnou erozí v Jihočeském kraji a v ČR.

Kategorie ohrožení	% k. ú. JČK	% k. ú. ČR
Zanedbatelné riziko ohrožení	95	78
Mírné riziko ohrožení	5	14
Střední riziko ohrožení	<1	6
Vysoké riziko ohrožení	-	2
Velmi vysoké riziko ohrožení	-	<1

Zdroj: SOWAC GIS VÚMOP, statistické zpracování EKOTOXA, 2020

7.3 Znečištění a kontaminace složek životního prostředí

Vzhledem k zaměření územní studie krajiny je analýza znečištění a kontaminace zaměřena zejména na půdu, vodu a částečně i ovzduší.

7.3.1 Analýza stávajících podkladů

Pro hodnocení kontaminace byly využity následující zdroje:

Registr kontaminovaných ploch (RKP, ÚKZÚZ)

Pro hodnocení obsahu rizikových prvků v půdě byla využita data Registru kontaminovaných ploch, která zpracovatelé studie poskytli na základě žádosti ÚKZÚZ. Jedná se o průměrné hodnoty koncentrace jednotlivých kontaminantů zjištěné extrakcí lučavkou královskou pro dané katastrální území. Tato data jsou pro studii v měřítku kraje dostačující. Pokud by byla potřeba provést detailnější analýzu v podrobnějším měřítku, je možné si vyžádat souřadnice odběrů a výsledky jednotlivých měření (ÚKZÚZ). Jedná se o data, která se vztahují pouze k zemědělskému půdnímu fondu.

Jev 64 Staré zátěže území a kontaminované plochy (ÚAP)

Pro hodnocení starých ekologických zátěží v území byla jako podkladová a výchozí vrstva zvolena vrstva z Územně analytických podkladů - jev 64 Staré zátěže území a kontaminované plochy. Tato vrstva je pro potřeby ÚAP poskytována Odborem environmentálních rizik a ekologických škod MŽP. Hlavním zdrojem informací je průběžně aktualizovaná databáze Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM), dále pak informace z některých krajských, městských či obecních úřadů a data vytvořena v rámci 1. etapy Národní inventarizace kontaminovaných míst (NIKM). Jedná se o obsáhlou databázi, mnohé z objektů, které jsou zde uvedeny, nepředstavují pro životní prostředí žádné riziko, mnohé byly již revitalizovány. Podrobné informace o zátěži je nutné dohledat v samotné databázi SEKM.

Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM 3, MŽP)

Pro verifikaci vrstvy jevu 64 z ÚAP byla použita aktuální data ze Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM 3; <https://www.sekm.cz/portal/>). Tento informační systém zřízený Ministerstvem životního prostředí ČR umožňuje systematickou evidenci informací o kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných místech i ekologických újmách. Data SEKM jsou využívána také jako jedna část územně analytických podkladů dle stavebního zákona. Tato databáze prodělává v současnosti zásadní aktualizaci, která již byla vzhledem k velkému počtu neaktivních záznamů nezbytná.

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO, MŽP)¹⁹

¹⁹ http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/grafroc_CZ.html

Oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO), jsou území v rámci zóny nebo aglomerace, kde je překročena hodnota imisního limitu u jedné nebo více znečišťujících látek. Vymezení OZKO a jejich případné změny provádí Ministerstvo životního prostředí jedenkrát za rok, vymezení OZKO ve formátu shapefile je dostupné na internetových stránkách Českého hydrometeorologického ústavu (http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html). Tato data slouží také jako podklad pro vrstvu ÚAP jev č. 65 oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší. Ve vztahu k územní studii krajiny se jedná zejména o koncentrace prachových částic (PM₁₀ a PM_{2,5}), které mohou vznikat i při zemědělských činnostech. Emise ostatních škodlivin jsou dominantně spojeny s činnostmi vázanými na intravilán obcí (průmysl, doprava, vytápění).

7.3.2 Popis stavu řešené problematiky

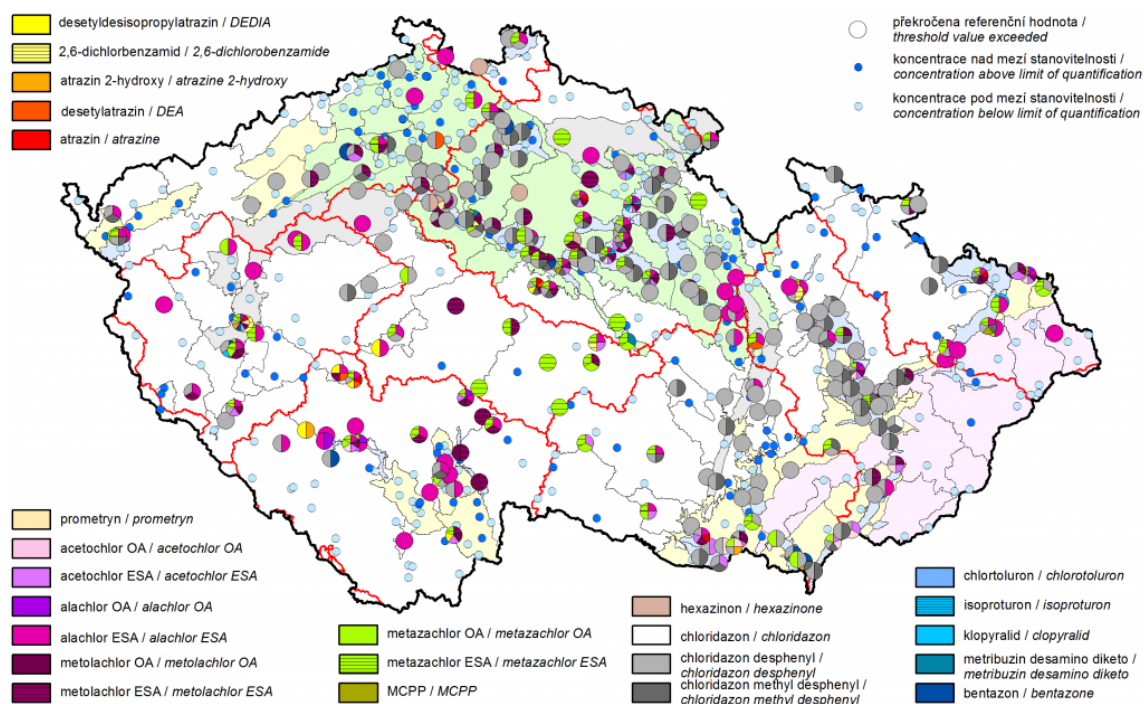
Znečištění vod a půdy

K hodnocení kvality **povrchových vod** je provedeno v kapitole 7.1.1, zde jsou doplněny údaje o kontaminaci podzemní vody pesticidy

V poslední době je často diskutovaným tématem **kontaminace podzemní vody pesticidy**. Pesticidy se staly neodmyslitelnou součástí převládající zemědělské praxe. Přestože je deklarováno, že je většina pesticidů navržena tak, aby látky zůstaly a působily tam, kam byly aplikovány, a zároveň zde setrvaly jen po omezenou dobu, šíří se společně se svými metabolity v prostředí. ČHMÚ provádí dlouhodobý monitoring kvality podzemních vod, v posledních třech letech monitoringu se v 63 % z 692 sledovaných objektů vyskytovaly pesticidy, ve 43 % sledovaných objektů koncentrace pesticidů překročily limit 0,1 µg/l pro podzemní vodu a ve 31 % sledovaných objektů byl překročen limit 0,5 µg/l pro sumu pesticidů v podzemních vodách. V naprosté většině se jedná o metabolity herbicidů (metazachloru, metolachloru, alachloru, acetochloru a chloridazonu) používaných nyní či v minulosti pro ošetřování řepky olejné, kukuřice a cukrové řepy, tj. na plodiny převážně pěstované jako suroviny pro výrobu biopaliv (bionafta, bioetanol, bioplyn).

Následující obrázek ukazuje výskyt jednotlivých pesticidů v podzemních vodách v ČR v roce 2016, v Jihočeském kraji zvýšené hodnoty zejména již zmiňovaných alachlorů a metalachlorů.

Obr. 55: Výskyt pesticidů a jejich metabolitů v podzemních vodách ČR v roce 2016.



Zdroj: <http://uroda.cz/chovani-pesticidu-v-pude-a-mozna-kontaminace-zdroju-pitne-vody/>

Podstatná část území Jihočeského kraje (mimo pohraniční lesnaté oblasti) spadá mezi **nitrátově zranitelné oblasti**. Zde mají být aplikována opatření ke snížení znečištění podzemních i povrchových vod způsobené dusičnany ze zemědělských zdrojů a předcházení dalšímu takovému znečištění.

Dalším závažným potenciálním či reálným zdrojem znečištění vod i půd jsou **staré ekologické zátěže (SEZ)**. Dle ÚAP je na území Jihočeského kraje evidováno 825 objektů představujících ekologické riziko. Při pohledu do primární databáze SEKM zde bylo ke dni 21. 1. 2020 evidováno 1961 starých ekologických zátěží, z toho je ovšem 934 záznamů rozpracovaných (právě zde probíhá aktualizace), 646 takových, u kterých není nutný žádný zásah.

Tab. 26: Staré ekologické zátěže, jejich kategorizace.

Charakteristika impaktu kontaminace	Počet SEZ
není nutný žádný zásah	646
nutný je průzkum kontaminace	294
nutnost institucionální kontroly způsobu využívání lokality	44
nutný další monitoring vývoje a šíření kontaminace v čase	19
nutnost realizace nápravného opatření	11
nutnost bezodkladného nápravného opatření	7
nápravné opatření žádoucí	6
(záznam je rozpracován – bez charakteristiky impaktu)	934
Celkový součet	1 961

Zdroj: SEKM, 2020

Pro účely ÚSK byly jako rizikové vybrány ty lokality, kterým byly přiřazeny nejvyšší kategorie aktuálního a potenciálního rizika (A2-A3 a P3-P4). Jedná se tedy o lokality, u kterých je:

- nutnost bezodkladného nápravného opatření (A3)
- nutnost realizace nápravného opatření (A2)
- nutný je průzkum kontaminace (P3 a P4)

Níže jsou vyjmenovány lokality a aktuálním rizikem, lokalit s potenciálním rizikem je 294, proto je zde neuvádíme jmenovitě.

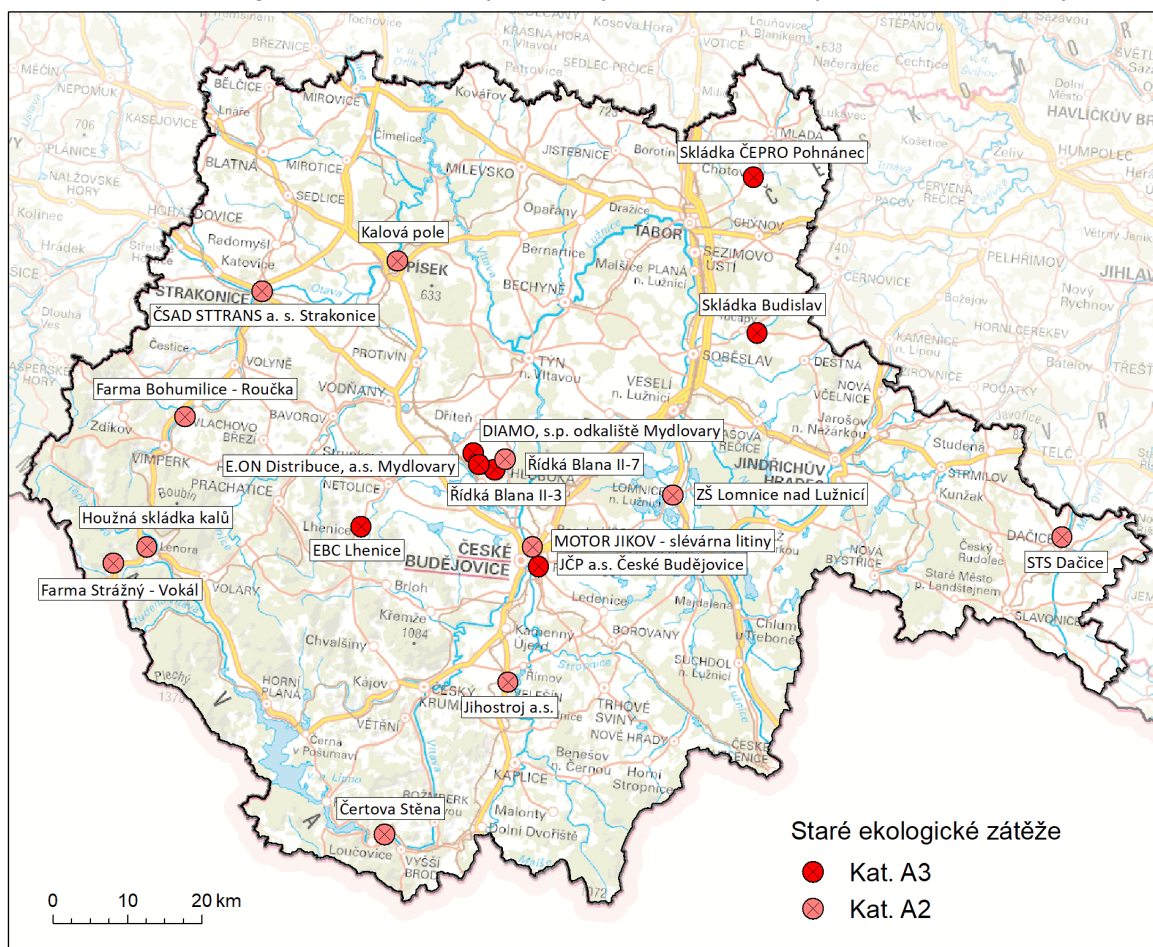
Tab. 27: Staré ekologické zátěže představující aktuální riziko pro znečištění vod a půd.

ID zátěže	Název	Katastr	Kategorie	Stav provádění nápravných opatření (NO)
2621004	DIAMO, s.p. odkaliště Mydlovary	Mydlovary u Dívčic	A3	NO probíhá
2191001	JČP a.s. České Budějovice	České Budějovice 5	A3	NO ukončeno/přerušeno- nevyhovující
1542001	Skládka Budislav	Budislav	A3	NO dosud nezahájeno
18975001	Řídká Blana II-7	Zahájí u Hluboké nad Vltavou	A3	NO dosud nezahájeno
2621003	E.ON Distribuce, a.s. Mydlovary	Mydlovary u Dívčic	A3	NO dosud nezahájeno
12470001	Skládka ČEPRO Pohnánek	Pohnánek	A3	NO probíhá
8088002	EBC Lhenice	Lhenice	A2	NO probíhá
8713001	Čertova Stěna	Vyšší Brod	A2	NO dosud nezahájeno
86697001	Základní škola Lomnice nad Lužnicí	Lomnice nad Lužnicí	A2	NO dosud nezahájeno
22052003	MOTOR JIKOV - slévárna litiny	České Budějovice 3	A2	NO dosud nezahájeno
17785001	Jihostroj a.s.	Velešín	A2	NO probíhá
7995002	Houžná skládka kalů	Houžná	A2	neznámo
637001	Farma Bohumilice - Roučka	Bohumilice v Čechách	A2	neznámo
2440002	STS Dačice	Dačice	A2	NO ukončeno/přerušeno- nevyhovující
15668001	Farma Strážný - Vokál	Strážný	A2	neznámo
18975004	Řídká Blana II-3	Olešník	A2	NO dosud nezahájeno
12075007	Kalová pole	Písek	A2	neznámo
15591005	ČSAD STTRANS a. s. Strakonice	Strakonice	A2	NO ukončeno/přerušeno- nevyhovující

Vysvětlivky: A3- nutnost bezodkladného nápravného opatření; A2-nutnost realizace nápravného opatření

Zdroj: SEKM, 2020

Obr. 56: Staré ekologické zátěže v JČK představující aktuální riziko pro znečištění vod a půd.



Zdroj: SEKM, EKOTOXA 2020

Kontaminace půd je zde dále hodnocena podle dat z **registru kontaminovaných ploch** (ÚKZÚZ). K dispozici data pouze z části katastrálních území, odběry vzorků půdy a následné chemické analýzy probíhají postupně, pokryta je zatím jen část území. Data Registru kontaminovaných ploch byla hodnocena pomocí tzv. **preventivních hodnot obsahů rizikových prvků v zemědělské půdě** (dle vyhlášky 153/2016) neboli kritérií rozhodných pro ochranu půdy před rizikovými vstupy, představují horní mez variability přírodního a antropogenně-difúzního pozadí. Při překročení těchto požadových hodnot se nemusí nutně projevit negativní efekt (kontaminace plodin, degradace půdy, zdravotní rizika přímo spojená s půdou - požívání, vdechování půdních částic apod.), může však dojít k narušení některých funkcí půdy. V takovém případě je vhodné v maximální míře omezit jakékoli nevhodné chování - např. aplikace kalů z ČOV, aplikace sedimentů, popř. používání jiných látek, které by mohly zhoršit (fyzikální i chemický) stav půdy.

Tab. 28: Preventivní hodnoty obsahů rizikových prvků v zemědělské půdě zjištěné extrakcí lučavkou královskou (mg.kg⁻¹ sušiny).

Kategorie půd	Preventivní hodnota ¹⁾										
	As	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Hg ²⁾	Ni	Pb	V	Zn
Běžné půdy ³⁾	20	2,0	0,5	30	90	60	0,3	50	60	130	120
Lehké půdy ⁴⁾	15	1,5	0,4	20	55	45	0,3	45	55	120	105

1) Hodnoty se netýkají půd geogenně anomálních, na které mají být použity sedimenty podle právních předpisů o používání sedimentů na zemědělské půdě.

2) Celkový obsah.

3) Běžné půdy: písčito-hlinité, hlinité, jílovitohlinité a jílovité půdy, které zaujímají převážnou část zemědělsky využívaných půd. Jedná se o půdy s normální variabilitou prvků, s normálním půdním vývojem v různých geomorfologických podmínkách včetně půd na karbonátových horninách.

4) Lehké půdy: půdy vzniklé na velmi lehkých a chudých matečních horninách jako jsou písky a štěrkopísky. Při vymezení těchto půd se vychází ze zastoupení jemných částic (do 0,01 mm), které tvoří maximálně 20 %. Tyto půdy se vyznačují velmi nízkou absorpční kapacitou.

Zdroj: Vyhláška 153/2016 Sb.

V Jihočeském kraji byla provedena podrobná analýza vzorků **běžných půd** na 386 katastrálních územích, z toho na **94** z nich bylo zjištěno překročení preventivních hodnot. Na **lehkých půdách** byly provedené kompletní analýzy na 191 katastrálních územích, k překročení došlo na **93** z nich.

Tab. 29: Počet katastrálních území, na kterých byly překročeny preventivní hodnoty (dle vyhlášky 153/2016), dle ORP.

ORP	Počet katastrů, na kterých došlo v ORPk překročení	
	lehké půdy	běžné půdy
Trhové Sviny	2	1
Týn nad Vltavou	1	-
České Budějovice	2	8
Kaplice	6	-
Český Krumlov	11	8
Dačice	2	-
Jindřichův Hradec	4	1
Třeboň	-	1
Milevsko	11	12
Písek	16	11
Prachatice	8	6
Vimperk	8	7
Blatná	2	3
Strakonice	13	4
Vodňany	2	8
Soběslav	-	2
Tábor	5	22
<i>Celkem</i>	93	94

Zdroj: ÚKZÚZ 2019 (Registr kontaminovaných ploch)

Znečištění ovzduší

Znečištěné ovzduší má ve vztahu ke krajině obousměrný vztah - krajina a činnosti v ní mohou být zdrojem znečištění ovzduší (např. prašnost ze zemědělské činnosti, lesní požáry), na druhou stranu může být na krajinný povrch deponováno atmosférické znečištění antropogenního původu. Příspěvek znečištění ovzduší není pro potřeby Územní studie krajiny ve srovnání s jinými složkami životního prostředí klíčový, přesto však může být za jistých podmínek důležitý.

Jihočeský kraj patří dlouhodobě v rámci České republiky k oblastem s dobrou kvalitou ovzduší. Nejsou zde koncentrovány významné zdroje, které by negativně kvalitu životního prostředí ovlivňovaly (zejména velké průmyslové podniky, těžební areály apod.). Dle Grafických ročenek

ČHMÚ došlo za poslední dva roky v Jihočeském kraji v pouze k překročení imisních limitů pro benzo[a]pyren a přízemní ozon. Imisní koncentrace benzo[a]pyrenu byly v roce 2017 překročeny na 1,75 % plochy kraje, v roce 2018 na 0,13 %. Přízemní ozon byl v nadlimitních koncentracích v roce 2017 na 27,1 % a v roce 2018 na 87,64 % území kraje. Ostatní imisní limity pro ochranu zdraví lidí (tedy ani imisní limity pro PM₁₀ a PM_{2,5}) zde v uvedených letech překročeny nebyly.

Problémy k řešení v návrhové části jsou uvedeny v kap. 11.3.

7.4 Snižování a ztráta biodiverzity

Snižování a ztráta biodiverzity (druhovému bohatosti) je považována za jeden z největších problémů ekosystémů v ČR i ve světě. Ztráta biodiverzity přináší kromě jiného i nepříjemné ekonomické důsledky – pokles ekosystémových služeb a celkové kvality života v oblastech, kde dochází ke snížení biodiverzity.

Účelem této kapitoly ÚSK na úrovni kraje není primární výzkum snižování biodiverzity v zájmovém území, nýbrž zpřehlednění aktuálně dostupných poznatků a jejich interpretace s ohledem na potřeby územního plánování.

Přehled hlavních rizik dlouhodobě působících na stav druhové bohatosti v Jihočeském kraji je uveden níže.

- 1. Nadměrně intenzivní hospodaření na orné půdě, trvalých travních porostech, lesích, rybnících i vodních tocích** – jedním z problémů je unifikace využití krajiny, tj. v průběhu desetiletí postupné snižování pestrosti mozaiky krajiny a stoupající tlak na produkci v jednotlivých plochách. To v kombinaci s dalšími faktory (malou konektivitou ploch, dopady klimatické změny a dalšími) přímo působí na stavy hmyzu, ptáků a dalších druhů živočichů i rostlin v zemědělské krajině i lesích; množství druhů a stavy populací v rybnících a tocích.
 - o **Právě územní plánování může velmi dobře snižovat procesy směřující k unifikaci krajiny např. rozčleněním velkých půdních bloků krajinnými prvky**, které v dané lokalitě vhodně podpoří biodiverzitu (př. na orné půdě pásy TTP, pestré dřevinné prvky, mokřady, apod.), důsledným prosazováním obnovy sítě cest, a, což je velmi podstatné, vyčlenění území pro revitalizace drobných i větších toků.
 - o Samotným managementem půdy, lesních porostů a rybníků se územní plánování přímo nezabývá, ale může počítat s dopady hospodářských postupů na okolní krajinu – územní plánování by mohlo pomoci vhodným umístěním pásů ochranné zeleně, pásů zatravnění a podobných ploch, které dokáží kompenzovat působení intenzivního hospodaření v okolí sídel, toků a dalších míst, kterým by prospěla větší ochrana před chemikáliemi používanými v hospodaření.
- 2. Dopady změn klimatu** – typicky se jedná o extrémní období sucha, změnu dostupnosti srážek a vláh v kritických obdobích, zvýšené teploty ovlivňující stav sněhové pokrývky i extrémní povětrnostní jevy. Mnohostranné negativní dopady na ekosystémy byly popsány

v odborné literatuře.²⁰ Dopady klimatické změny působí na vegetační stupňovitost, což dává do pohybu celou řadu dalších následků.²¹

- o **Lze očekávat dopady na lužní lesy, mokřadní a vodní biotopy kvůli výkyvům v množství vody na stanovišti včetně působení odparu.** V JČK se jedná o celou řadu často chráněných mokřadních lokalit, i nechráněných mokřadů (podle Koncepce ochrany přírody a krajiny celkem 14).
 - o Lze očekávat zvýšenou zranitelnost některých druhů vázaných na vodu, typicky obojživelníků – nedostatek vody v důležitých vývojových fázích může ohrožovat populace na konkrétních lokalitách.
 - o Udržení populací chladnomilnějších druhů v lokalitách, kde jsou na hraně svých přirozených areálů, může být také problematické. V případě nepříznivých podmínek je možné, že by stav předmětu ochrany, ať už druhu, nebo biotopu, se v některých chráněných územích mohl kvůli dopadům klimatických změn zhoršit či zaniknout.
 - o PR, PP a části území Natura zaměřené na ochranu obojživelníků, mokřadních rostlin apod. by měly provést vhodná adaptační opatření pro udržení životaschopných populací i za klimatické změny. Vhodná opatření se v některých případech mohou týkat územního plánování (př. vymezení nových tůní, revitalizace částí toků).
3. **Přetrvávající regulace vodních toků** (v místech, kde to není nezbytně nutné), neumožňující existenci přírodě blízkých biotopů a na ně vázaných druhů. **Územní plánování dosud v mnoha případech důsledně nenavrhuje lokality, kde je potřeba revitalizovat.**
4. **Eutrofizace (nadměrný přísun živin) a působení chemikálií** – následkem je např. zarůstání cennějších lokalit druhy oblíbenými dusík (jasan, akát) či ruderalizace travních porostů. Podobně i transport dalších chemikálií, které mohou nepříznivě ovlivňovat stanovištní podmínky a působit toxicky na přítomné organismy. Rizika eutrofizace se dají částečně řešit na úrovni managementu (např. kosení). Rizika vlivu expozice chemikáliím je možné řešit i prevencí. **Územní plánování může pomoci v prevenci těchto rizik, zejména vymezením izolační zeleně, pásů zatravnění apod., které by omezily splach živin a chemikálií z okolních, nejčastěji zemědělských pozemků (orné půdy), do níže položených lokalit, jakými jsou např. cennější plochy lesů, luk, drobných toků apod.**
5. **Absence hospodaření mimo hlavní produkční lokality** (tzn. meze, některé travní porosty, dřevinné prvky) – socioekonomický faktor; v územním plánování nelze přímo ovlivnit, nepřímé možnosti zahrnují lepší zpřístupnění lokalit pro údržbu.
6. **Migrace, fragmentace a nedostatek „nových míst v krajině“** – souvisí mj. s intenzifikací a unifikací využití území v prostoru a čase. Často chybí vhodné nové lokality pro osídlení divoce rostoucími druhy rostlin a živočichů. Zároveň působí fragmentace krajiny, tj.

²⁰ Např. Trnka M. et al. 2015: Odborné analýzy lesnicko-hospodářské, klimatologické, pedologické a zemědělské pro účely řešení projektu číslo EHP-CZ02-OV-1-039-2015 s názvem „Komplexní plánovací, monitorovací, informační a vzdělávací nástroje pro adaptaci území na dopady klimatické změny s hlavním zřetelem na zemědělské a lesnické hospodaření v krajině“ Souhrnná výzkumná zpráva. Více na www.adaptan.net,

²¹ Kvůli zvýšeným teplotám je předpokládán posun výskytu lesních i nelesních druhů, obecně směrem z nižších do vyšších nadmořských výšek, tedy směrem za podobnými teplotními vláhovými podmínkami. Je odhadováno, že rozmístění vegetačních stupňů se v následujících desetiletích bude postupně přesouvat směrem do vyšších nadmořských výšek, tj. na místě současného 2. VS (bukodubového, aktuálně 200 – 400 m n.m.) budou podmínky vhodné pro druhy 1. stupně (dubový, aktuálně 150 – 300 m n.m.). Pravděpodobné škody v lesnictví už byly také popsány (např. <http://www.klimatickazmena.cz/cs/vse-o-klimaticke-zmene/dopady-zmeny-klimatu-na-eu-a-cr-lesnictvi/>), data jsou doplňována novými studiemi, která zde z důvodu stručnosti neuvádíme.

organismy se kvůli překážkám hůře přesouvají v prostoru - příkladem mohou být střety aut se zvířaty na silnicích. Více o problému viz kapitola 7.9 Migrační prostupnost území.

7. **Invazní druhy** – jedná se o nepůvodní druhy rostlin a živočichů, které se liší v možných škodlivých dopadech, kterými působí (hospodářských, ochranných, zdravotních a dalších). Odborníky byl navržen stratifikovaný postup managementu podle rizik, která s sebou konkrétní druh přináší na konkrétním stanovišti.²² Management těchto druhů není přímo spjat s územním plánováním, o konkrétních druzích se lze dočíst v literatuře. Z pohledu územního plánování jde o velmi obtížně řešitelné riziko.
8. **Ztráta opylovačů** – představuje vážné riziko pro populace rostlin vázaných na opylovače. Toto riziko je zapříčiněno používáním chemikálií toxických pro hmyz, nedostatkem území, které chemikáliím vystaveno není, fragmentací stanovišť a dalšími faktory včetně změny klimatu²³. Ztráta opylovačů se váže na unifikaci land use a územní plánování je tedy schopno ji ovlivnit aspoň nepřímo, tj. (ne)tvorbou nových ploch pro vhodných pro opylovače.

Další problémy, které zesilují riziko ztráty biodiverzity

1. V územích s nedostatkem přírodních hodnot potažmo ekosystémových služeb (patří zde obce s KES pod 0,3 a další) často chybí přiměřené množství návrhů na úrovni ÚP, které by tento nedostatek mohly kompenzovat (v případě realizace návrhů v dalších letech).
2. Problémem je stávající nedostatečná územní ochrana kvalitnějších biotopů mimo ZCHÚ.
 - Znalosti, co přírodní biotopy jsou a proč jsou cenné mezi aktéry územního plánování a hospodáři v krajině (obce, zemědělci, lesníci, další), jsou často minimální
 - Je vhodné, aby obce o lokalizaci biotopů více věděly i díky podkladům územního plánování: nově jsou přírodní biotopy zařazeny v ÚAP.
3. Stavební záměry, zejména rozsáhlé, které ovlivňují existenci, dobré fungování a kvalitu přírodních biotopů
4. Vysychání krajiny a problematika meliorací, nedostatečné vymezení toků se sníženými ekologickými funkcemi v rámci ÚP
5. Schopnosti aktérů územního plánování i dalších reagovat na vysychání krajiny způsobené klimatickou změnou – obtížné zavádění opatření z důvodu různých bariér včetně dostupnosti pozemků

Možná řešení uvedených problémů a rizik budou představena v návrhové části územní studie.

7.5 Problematika územního systému ekologické stability

Problematika nadregionálního a regionálního územního systému ekologické stability v Jihočeském kraji je řešena v následujících dokumentacích:

²² <https://www.natur.cuni.cz/fakulta/aktuality/seznam-prioritnich-invaznich-druhu-pro-cr>

Pergl et al. (2016) Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy. – *NeoBiota* 28: 1–37 <http://neobiota.pensoft.net/articles.php?id=4824>

²³ Steffan-Dewenter et al. (2005). "Pollinator Diversity and Crop Pollination Services Are at Risk." *Trends in Ecology & Evolution* 20, no. 12 (December 2005): 651–52. <http://www.yorku.ca/bugsrus/resources/publications/2005%20Steffan-Dewenter,%20Potts%20and%20Packer.pdf>

1/ Aktualizace plánu územního systému ekologické stability Jihočeského kraje (Lów et al. 2019), dále jen „**Plán ÚSES**”.

Plán ÚSES

- zohlednil závazné vymezení prvků v platných ZÚR JČK
- je podkladem pro závazné vymezení ÚSES v územně plánovacích dokumentacích.
- řeší komplexně stav ÚSES v JČK mimo území národních parků a chráněných krajinných oblastí a jejich ochranných zón.
- zahrnuje dvě úrovně: 1/ **plán nadmístního ÚSES**, který má sloužit jako podklad pro vymezení ÚSES v zásadách územního rozvoje. Byl vymezen relativně přesně v měřítku 1 :10 000, ale pro účely ZÚR i rámcově. 2/ **plán místního ÚSES**, který má sloužit jako podklad pro vymezení ÚSES v územních plánech.
- výstupem jsou i datové vrstvy BC_NR_RUSES (nadregionální a regionální biocentra), BK_NR_RUSES (nadregionální a regionální biokoridory) a LBC_NR_RUSES (vložená lokální biocentra). Plán neobsahuje lokální biokoridory.

2/ ZÚR JČK – ÚSES je obsažen v textové i výkresové dokumentaci - výkres ploch a koridorů v měřítku 1 : 100 000.

Plán ÚSES je nyní, v době zpracování analytické části územní studie krajiny Jihočeského kraje, zpracováván do 4. aktualizace ZÚR.

V rámci analýzy byly nalezeny určité nesoulady Plánu ÚSES se záměry dopravní a technické infrastruktury podle platných ZÚR JČK, jejich popis a doporučení na jejich řešení budou po dohodě se zadavatelem případně upřesněny v návrhové části územní studie krajiny.

7.6 Opuštěné nebo nevyužívané areály a plochy ve volné krajině a v kontaktu s ní

Agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest používá pro opuštěný nebo nevyužívaný areál a plochu pojem brownfield, který definuje jako: „*Nemovitost (pozemek, objekt, areál), která je zcela nebo z části nevyužívaná, zanedbaná a může být i kontaminovaná. Vzniká jako pozůstatek průmyslové, zemědělské, rezidenční, vojenské či jiné aktivity. Brownfield nelze vhodně a efektivně využívat, aniž by proběhl proces jeho regenerace.*“

Trendem výstavby je již po několik desetiletí výstavba na zelené louce, která však přináší negativní dopady na krajinu, jelikož dochází k záboru půdy, vytváření nových zpevněných ploch a obecně rozšiřování zástavby do krajiny. Na druhé straně existuje řada nevyužívaných ploch, areálů či objektů, které typicky kvůli změnám společensko-ekonomických poměrů ztratily svůj původní význam a jsou nevyužívané.

Právě plochy brownfields představují potenciál pro využití již jednou zastavěných ploch, které mohou být regenerovány novým rozvojovým záměrem. Mají totiž obvykle zajištěno napojení na dopravní a technickou infrastrukturu, jsou zpravidla umístěny v zástavbě, okolí je zvyklé na přítomnost objektu. Rizikem však jsou nutné náklady na asanace, přestavby, sanace starých ekologických zátěží apod., proto nejsou vždy všechny brownfields pro investory lákavé. Na základě výše zmíněných parametrů a z nich plynoucí naděje pro regeneraci lze brownfields dělit do 4 kategorií, počínaje kat. A, která má největší naději na regeneraci až po kat. D, která je rizikem a pro soukromý sektor značně nelákavá.

Využití brownfieldů je v souladu s prioritou č. 19 Politiky územního rozvoje ČR, která udává potřebu hospodárně využívat zastavěné území (podporovat přestavby, revitalizace a sanace území) a zajistit ochranu nezastavěného území (zejména zemědělské a lesní půdy). Jak je uvedeno

v dokumentu Planeta (2007), v České republice byla problematika brownfields zapracována do dalších politik a strategií jako jsou například Státní politika životního prostředí, Strategie udržitelného rozvoje ČR či přímo Národní strategie regenerace brownfieldů.

Cílem využití brownfieldů je odstranění a efektivní znovuvyužití dříve zanedbaného území, společně se zlepšením životního prostředí. Z pohledu dopadů na krajinu představuje využití brownfields jednak již zmíněný potenciál k novému využití již existujících areálů či objektů, jinou optikou pohledu lze regeneraci brownfields hodnotit též jako řešení, které vede ke snížení záborů půdy a snížení nových dopadů na krajinu, jelikož díky využití existujících není potřeba zabírat plochy pro nové areály a objekty. Současně se obvykle spolu s regenerací brownfields odstraňují staré ekologické zátěže a tím pádem dojde ke zlepšení ekologické situace.

V případě Jihočeského kraje je počet ploch brownfield velmi variabilní a záleží na metodice a zdroji údajů. Například podle portálu Investujpodjestedem je v Jihočeském kraji evidováno 17 brownfields, podle databáze Czechinvest (2020) je jich v Jihočeském kraji evidováno 37. Současně však jeden ze starších článků Czechinvest (2008) uvádí, že v Jihočeském kraji se nachází až 750 brownfields, které v kraji zabírají větší plochu, než je celorepublikový průměr, navíc 68 % lokalit si s sebou nese rovněž ekologickou zátěž. Podle územně analytických podkladů jednotlivých SO ORP Jihočeského kraje je v řešeném území evidováno téměř 450 ploch brownfields. Už jen z toho výčtu lze vidět, že se jedná o obsáhlou problematiku s různou možností interpretace definice a toho, co je vůbec brownfield.

Možným důvodem právě pro rozdílnost v datech, tedy rozdílné určování toho, co lze považovat za brownfield a co ne, je neexistence jednotné, jednoznačné definice plochy brownfield. Definice se liší dle autorů a mohou být více striktní či naopak benevolentní. Pro potřeby této studie a tabulky níže se jako brownfield chápou plochy nevyužívané či nevyužívané k původnímu účelu, kde zůstávají lokalizované některé ekonomické aktivity, které však nesouhlasí či neodpovídají původnímu využití areálu.

Z důvodu uvedených odlišností v poskytovaných datech není zcela namístě provádět širší analýzu brownfields na území Jihočeského kraje. V následující tabulce je uvedeno 8 ploch brownfields z ÚAP, které byly vybrány na základě své velikosti a s tím související velikostí vlivu na krajinu vzhledem k celokrajenskému pojetí této studie.

Tab. 30: Brownfields v Jihočeském kraji s rozlohou nad 10 ha.

Brownfield	Obec	Původní využití	Rozloha [ha]
Kasárna	Vimperk	vojenské	40,49
Zámek	Jistebnice	vojenské	23,83
Vojenský areál	Český Krumlov	vojenské	21,56
Torzo voj. areálu	Homole	vojenské	18,13
Cihelna Wienerbeger	České Budějovice	průmyslové	17,705
Areál vepřína Gigant	Třeboň	zemědělské	11,23
Areál v lokalitě Suchomel	České Budějovice	průmyslové	11,02
Zemědělský areál	Jílovice	zemědělské	10,29

Zdroj: ÚAP Jihočeského kraje

Návrhová část se pokusí navrhnout vhodná řešení s využitím uvedených brownfields. Inspiraci pro navržená řešení lze v rámci kraje najít u případu asanace bývalých kasáren Čtyři Dvory v Českých Budějovicích. Rozsáhlý vojenský areál byl kompletně asanován, byly strženy všechny objekty, v ploše převládala zeleň a postupně se na místě bývalých kasáren vytváří zázemí zejména pro sport a rekreaci. V lokalitě byl postaven zimní stadion, vybudován park Dvory se stezkou Buď fit, dětským hřištěm a občerstvením.

Najít a navrhnout řešení problému s chybějící definicí brownfields není v rámci územní studie krajiny možné.

7.7 Stávající i předpokládané zátěže urbanizovaného území, ploch rekreace, dopravní a technické infrastruktury

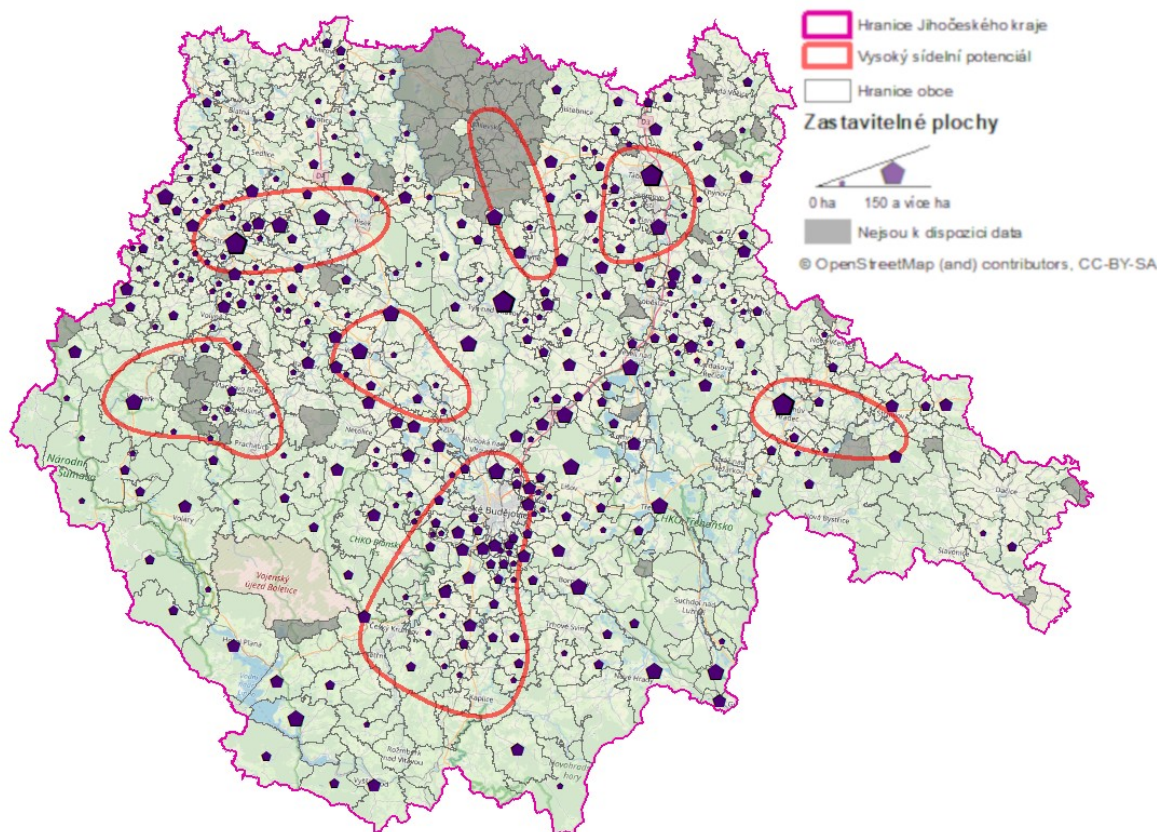
Typickým dopadem urbanizace na krajinu je její zastavování a zábor půdy, způsobený rozrůstáním sídel a vznikem zpevněných ploch, které zabírají zemědělskou půdu a mění tvář krajiny. Tento trend je dlouhodobý, avšak po změně společensko-ekonomických poměrů po roce 1989, došlo k jeho nárůstu a zejména rezidenční suburbanizace (viz kapitola 4.4.). Vysoká urbanizace může mít, zejména v lokalitách s velkým podílem přírodních ploch (například Šumava a Novohradské hory spolu s jejich podhůřím) výrazný negativní dopad na krajinu.

7.7.1 Rozbor ohrožení a rizik ve vztahu k urbanizaci území

Pro vyhodnocení ohrožení a rizik ve vztahu k urbanizaci území bylo aplikováno dvojitě hodnocení, jehož výsledek je možné vidět na obr. 58. Pro každou obec byl v prvním kroku vyhodnocen poměr zastavitelných ploch vůči zastavěnému území na základě dat obsažených v územně analytických podkladech jednotlivých SO ORP Jihočeského kraje. Tento ukazatel byl převeden na procenta a ty obce, kde tento podíl dosahoval 40 % a více, byly podrobeny druhému kroku analýzy. Hodnota 40 % byla stanovena jako mezní hranice rozvoje, protože při naplnění všech navržených ploch v územním plánu dané obce vzniká předpoklad, že dojde k jejímu takřka polovičnímu či většímu zvětšení, což s sebou nese zvýšené dopady na krajinu, na zábor půdy či obecně na využívání zdrojů.

V rámci druhého kroku analýzy byly proto obce s více jak 40 % poměrem zastavitelných ploch vůči zastavěnému území označeny symbolem, který dle velikosti ukazuje rozlohu navržených zastavitelných ploch v ÚP. Z analýzy je patrné, že největší rozlohu zastavitelných ploch je možné nalézt převážně v oblastech s vysokým sídelním potenciálem, což odpovídá tomu, že zejména v zázemí Českých Budějovic probíhá v posledních dekadách intenzivní suburbanizace mimo vlastní město do sousedních vesnic. V tomto případě lze hovořit o vzniku rizika suburbanizace pro krajinu, jelikož dochází k dalším záborům zemědělského půdního fondu, možnému vzniku sídelní kaše nebo riziku zvýšení fragmentace krajiny či postupnému srůstání sídel.

Obr. 57: Rozsah zastavitelných ploch a jejich podíl na zastavěném území.



Zdroj: IRI, 2020

7.7.2 Stávající i předpokládané zátěže urbanizovaného území

Zatímco v případě oblastí vysokého sídelního potenciálu lze hovořit o rizicích urbanizace, ohrožení pro krajinu může výrazná urbanizace představovat rovněž v dosud málo zastavěných částech kraje, kterými jsou typicky horské a podhorské oblasti. V těchto oblastech lze kromě výše zmíněných rizik jako zábor půdního fondu, vznik sídelní kaše či fragmentace krajiny, zmínit riziko neřízeného rozvoje území, když není množství zastavitelných ploch navrženo s ohledem na skutečnou potřebu. Příkladem je ohrožení krajinného rázu necitlivou výstavbou (může se jednat například o rozvoj rekreačních zařízení okolo Lipna) či o možném ohrožení habitatů zvířat, především velkých savců, jelikož zejména Šumava je typickým místem jejich výskytu a prochází jí významné dálkové migrační koridory. Současně platí Šumava za málo fragmentovanou oblast z hlediska analýzy polygony UAT a další výstavba spojená s potřebou liniových staveb by mohla tyto přírodní kvality ohrozit.

Plochy rekreace

Příkladem ohrožení krajiny v málo obydlených oblastech v rámci cenných přírodních lokalit jsou rizika vzniklá rozrůstáním ploch rekreace, které nejen mohou samy představovat zábor cenných přírodních ploch a narušení typického krajinného rázu nešetrnou a nehodící se výstavbou, ale znamenají rovněž nárůst návštěvnosti území a tím ovlivňují celkovou udržitelnost dané oblasti. Oblastmi s potenciálním rizikem překročení udržitelnosti území vlivem nadměrné rekreace jsou např. Kubova Huť, Zadov, Kvilda nebo Horní Vltavice.

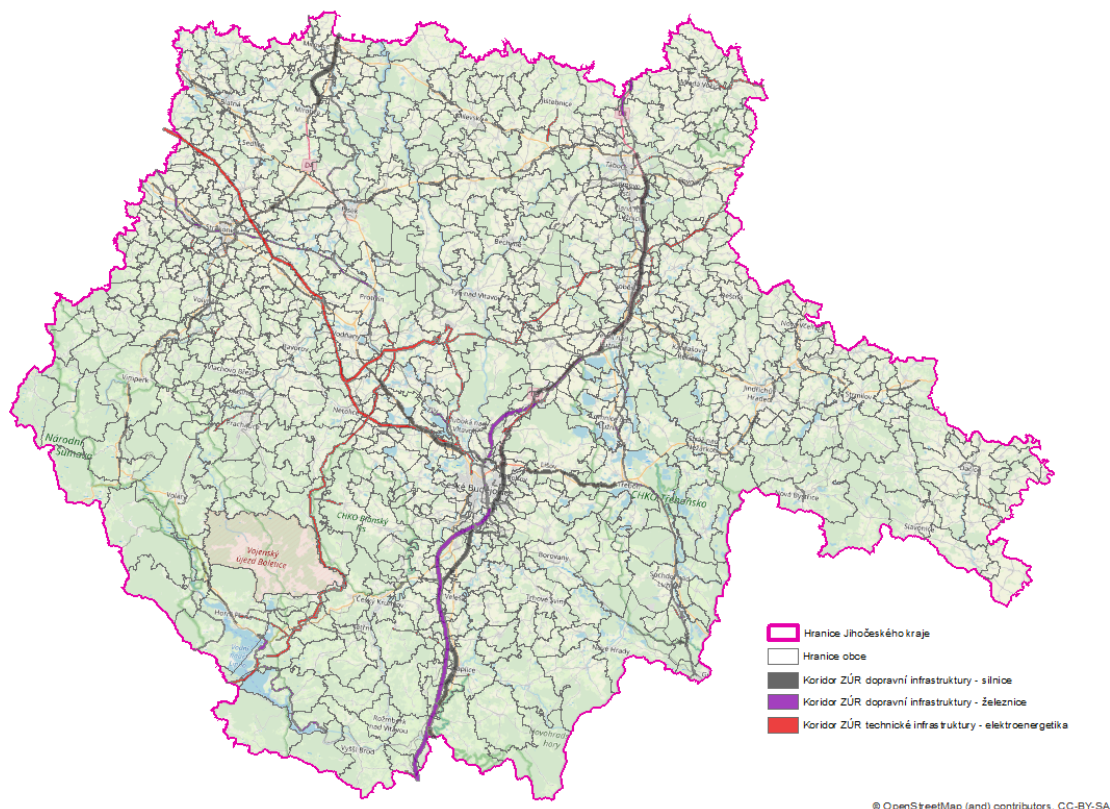
Dopravní infrastruktura

S tematikou ohrožení a rizik urbanizace pro krajinu lze vedle ploch rekreace zmínit rovněž vliv velkých liniových infrastrukturních staveb, které nejsou sice přímo faktorem urbanizace území, ale hrají velkou roli pro obslužnost a zásobování území. Jejich přehled poskytuje obr. 58. Největším ohrožením krajiny vyplývajícím především z dopravních liniových staveb je zvýšení fragmentace území, narušení migračních koridorů či habitatů spolu s negativními dopady samotné dopravy jako je hlukové či světelné znečištění negativně působící na přírodu. Ze Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje lze identifikovat několik velkých staveb, přičemž nejvýraznější vliv na krajinu může mít dobudování dálnice D3 a tratě podél Lipna v rámci Šumavské elektrické dráhy, pro níž je v ZÚR vymezen koridor pro výstavbu nové železnice. Z dalších záměrů lze zmínit koridor IV. železničního koridoru, přičemž jak IV. tranzitní koridor, tak dálnice D3 protínají území kraje od severu k jihu až k Rakouským hranicím. Mimo tyto lze zmínit dálnici D4 a nové úseky na silnici I/20. Při vymezování nových koridorů pro dopravní infrastrukturu je však patrná snaha minimalizovat jejich negativní vliv na krajinu jejich vedením v tunelech či tvorbou ekoduktů. Problematika dopadu staveb dopravní infrastruktury na krajinu je tak především řešena v rámci ZÚR JČK a navazujících územně plánovacích dokumentací.

Technická infrastruktura

Vedle ohrožení způsobeného dopravní infrastrukturou lze sledovat rovněž ohrožení způsobené technickou infrastrukturou. Ta se projevuje zejména menším vlivem na faunu koridory elektrického vedení. Technická infrastruktura má však zejména negativní vliv na estetickou stránku krajiny, ráz krajiny, a případně na lesní porosty, jelikož pod elektrickým vedením je nutno udržovat bezlesí. Ze Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje lze identifikovat několik navrhovaných vedení (viz obr. 58), přičemž největší dopad lze předpokládat u koridoru ZVN 400kV Kočín – Přeštice, které zajišťuje vyvedení výkonu z jaderné elektrárny Temelín. Podobně z jaderné elektrárny vychází vedení ZVN 400 kV Kočín – Mírovka – Hartmanice – Nedvědice a VVN 110 kV Kočín – Veselí nad Lužnicí.

Obr. 58: Koridory dopravní a technické infrastruktury ze ZÚR JČK s potenciálem negativních dopadů na krajinu.



Zdroj: ZÚR Jihočeského kraje, IRI, 2020

Největší dopad na krajinu však bezesporu vykazuje Jaderná elektrárna Temelín. Jak již bylo popsáno a zobrazeno v kapitole 5.6 Technická infrastruktura, chladicí věže jsou viditelné z různých míst roztroušených po celém území Jihočeského kraje. Z důvodu předpokládaného plánovaného rozšíření výkonu JET lze usuzovat, že s rušivou přítomností jaderné elektrárny se musí v jihočeské krajině i nadále počítat.

7.8 Zátěže ze stávající i předpokládané těžby nerostných surovin

Z hlediska horninového prostředí a těžby nerostných surovin patří mezi problémy a omezení na území Jihočeského kraje tyto:

- Výskyt poddolovaných území a starých důlních děl
- Výskyt sesuvných území
- Zatížení území těžbou či zpracováním nerostných surovin a rizika vyplývající z možné budoucí těžby nerostů

Na území JČK se vyskytuje řada poddolovaných území a starých důlních děl. Nejvíce poddolovaných míst (viz mapka) se jich nachází v okolí Českého Krumlova, Křemže, východně od Českých Budějovic a v trojúhelníku Mladá Vožice-Nemyšl-Ratibořské hory. Dle dat ÚAP z ČGS je evidováno 272 bodově vymezených poddolovaných území a 182 dalších poddolovaných území o

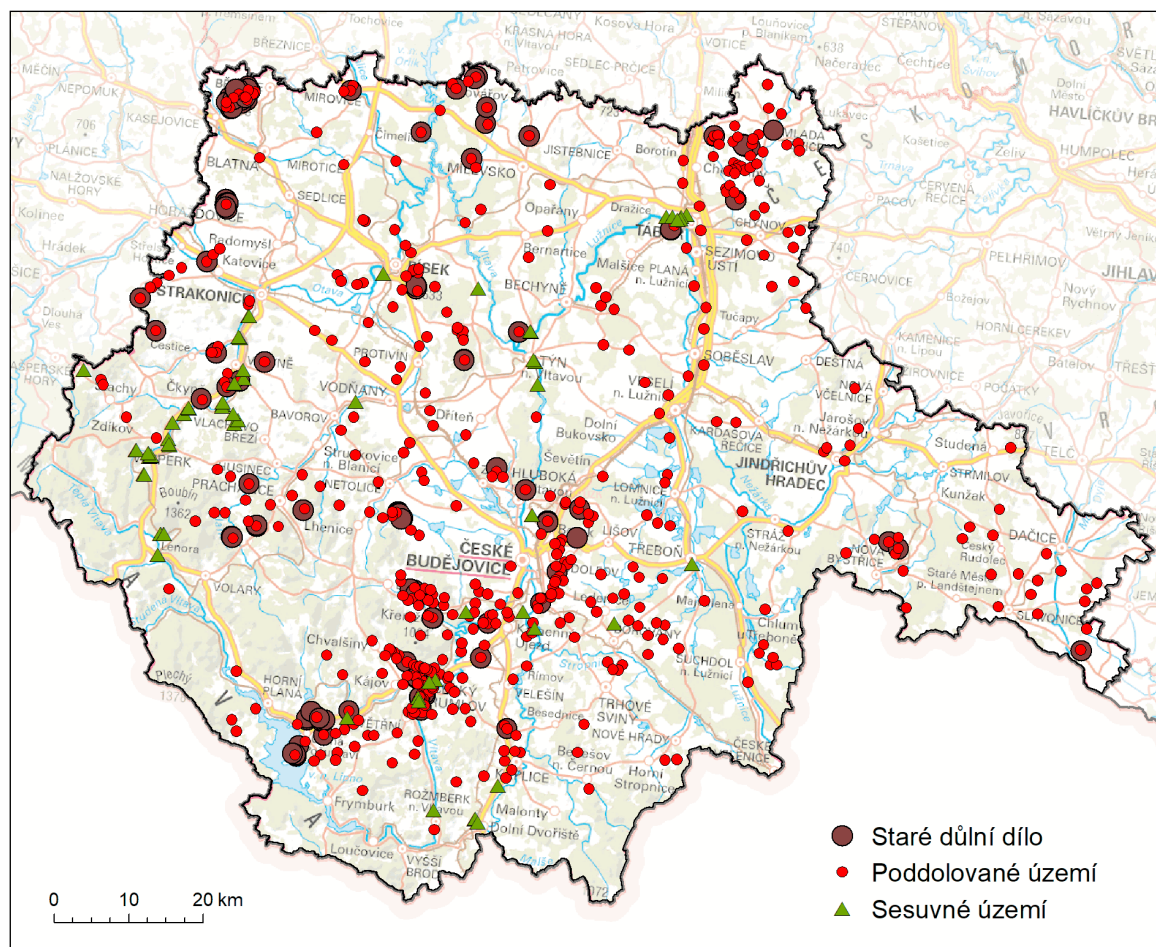
výměře 69,8 km² vymezených plošně (po odfiltrování duplicitních záznamů), pocházejících převážně z těžby grafitu a dalších rud.

Starých důlních děl od různých zdrojů je v ÚAP evidováno 172 s největší koncentrací mezi Lnářemi a Bělčicemi v SZ cípu kraje, kolem Katovska u Mečichova, kolem Černé v Pošumaví u Lipna, v Českém Krumlově, kolem Křemže a Chvalovic. Poddolovaná území a stará důlní díla se často kryjí.

Sesuvných území je v Jihočeském kraji relativně málo. Po odstranění duplicit je v databázi ČGS evidováno 16 bodově a 56 plošně (31,7 ha) sesuvných území a svahových nestabilit.

Rozmístění poddolovaných, sesuvných území a starých důlních děl je zobrazeno na obrázku 60.

Obr. 59: Poddolovaná území, sesuvná území, stará důlní díla.



Zdroj: ÚAP 2016, EKOTOXA, 2020

Těžba nerostných surovin v některých případech může přinášet problémy, jako jsou nutnost rekultivace a stabilizace krajiny po ukončení těžby nerostných surovin, riziko ohrožení vodních zdrojů především v případě těžby šterkopísků, zátěž prostředí v průběhu těžby (prašnost, doprava aj.), narušení přírodních hodnot v území a další. Specifickým problémem území je probíhající sanace a rekultivace lokality Mydlovary, kde probíhala chemická úprava uranové rudy a kde bylo odhadem uloženo 36 milionů tun kalů na ploše 260 ha.

Těžba nerostných surovin však může být i příležitostí. Už při zahájení těžby je nutné určit optimální využití území po ukončení těžby a způsob rekultivace území. Plochy po těžbě nerostných surovin tak v některých případech naopak mohou zvýšit biodiverzitu krajiny, sloužit jako součást ÚSES nebo VKP (případně MZCHÚ), vytvořit prostor pro rekreační využití a další. Je proto vhodné

a doporučené (alespoň částečně) využít členitého reliéfu či nově vzniklých vodních ploch k podpoře přirozeného vývoje společenstev a nezřídka tak dosáhnout vyšší či specifické druhové diverzity než je v okolní krajině.

7.9 Migrační prostupnost území

Migrační prostupnost krajiny je propojena s problematikou fragmentace ekosystémů a konektivitou krajiny, která vykazuje podle prognóz založených na dopravním modelu Ředitelství silnic a dálnic **vzestupný, tedy negativní trend**²⁴. Neustálý rozvoj sídelní, dopravní a průmyslové infrastruktury dělí krajinu na stále menší izolované části, které již nejsou schopny plnit své běžné ekologické funkce. Tento proces označovaný jako fragmentace krajiny se stává jednou z nejvážnějších hrozeb pro ochranu přírody na celosvětové úrovni, včetně Evropské unie (EU) a České republiky (ČR).

Problematická je především intenzita fragmentace – budování dopravní a další stavební infrastruktury, které na jedné straně poskytuje důležité služby pro společnost (např. zrychlení dopravní dostupnosti, vyšší nabídka bydlení), na straně druhé v mnoha případech negativně působí na možnosti volného pohybu živočichů a také životaschopnost jejich populací.

- Příliš velké drobení větších celků přírodních biotopů může pro některé druhy a společenstva znamenat zásadní riziko pro jejich další existenci (typicky velké šelmy)
- Prostupnost krajiny: Tvorba obtížně zdolatelných bariér zatěžuje organismy izolací, zhoršením dostupnosti potravy, možnosti změny areálu výskytu atd. a zhoršuje prostupnost krajiny i pro člověka
- Problémem je kumulace různých bariér na jednotlivých migračních trasách a zároveň zvyšující se intenzita dopravy, takže některé bariéry se stávají pro určité druhy nepřekročitelné

Základním cílem praktických opatření je tedy zajistit propustnost krajiny alespoň pro dálkově migrující druhy a umožnit jim tak pohyby propojující důležité oblasti výskytu.

Zvláště důležité je zajistit průchodné migrační trasy pro skupinu velkých savců, která zahrnuje druhy: **vlk obecný, rys ostrovid, los, medvěd hnědý a jelen lesní**. Tyto druhy jsou s výjimkou jelena rovněž chráněny v rámci soustavy Natura 2000 jako tzv. evropsky významné druhy. Tyto druhy mají značné nároky na volný pohyb v krajině, bez funkčního propojení jednotlivých populací není jejich existence dlouhodobě udržitelná.

Pro územní plánování je k dispozici několik podkladů, dle kterých se lze orientovat:

- Datové vrstvy AOPK **Migračně významná území pro velké savce**, aktualizováno k 12.4.2016 (<https://data.nature.cz/data/>): migračně významná území (MVÚ), dálkové migrační koridory (DMK), **místa omezení dálkových migračních koridorů (dále jen „místa omezení“)**. Původní data z projektu MŽP VaV-SP/2d4/36/08 „Vyhodnocení migrační propustnosti krajiny pro velké savce a návrh ochranných a optimalizačních opatření“ byla aktualizována v roce 2016 o výstupy projektu EHP *Komplexní přístup k ochraně fauny terestrických ekosystémů před fragmentací krajiny v ČR*²⁵ (AOPK, CDV, EVERNIA, VÚKOZ 2015 - 2017). Druhý projekt zahrnoval analýzy pro druhy v lesních i nelesních ekosystémech, semiakvatických ekosystémech, obojživelníky i ptáky a vytvořil řadu metodik i pro tyto druhy.
 - o Online jsou k dispozici tři základní datové vrstvy (MVÚ, DMK, místa omezení) - lze je považovat za primární zdroj informací a i předkládaná studie vychází právě z nich.

²⁴ Anděl P. (2011). Fragmentace krajiny a migrační prostupnost pro velké savce. Prezentace na Semináři 22.2.2011, MŽP.

²⁵ <http://www.ochranaprirody.cz/druhova-ochrana/ehp-fondy/ehp-40-fragmentace-krajiny/>

- Tyto tři datové vrstvy poskytované AOPK se nicméně soustředí především na savce a migraci velkých savců, tj. nezabývají se obojživelníky, ptáky apod.
- AOPK k vrstvám poskytuje volně ke stažení **soubor doporučení**, která mají pomoci zachování prostupnosti krajiny pro savce²⁶.

Dále je k dispozici vrstva „Biotop zvláště chráněných druhů velkých savců“, který by měl být poskytovaný AOPK ČR jako územně analytický podklad (jev č. 36b). Data byla vytvořena v rámci EHP projektu uváděného výše (Komplexní přístup k ochraně fauny terestrických ekosystémů před fragmentací krajiny v ČR).

- Specificky Jihočeského kraje se týkají výstupy projektu **Connecting Nature AT – CZ (ATCZ45)**, doba realizace 2017 – 2020, jedním z 11 partnerů je i Jihočeský kraj²⁷. Projekt se mj. zaměřuje na možnosti propojení ekologické sítě a migračních koridorů volně žijících živočichů mezi územím Česka a Rakouska. Projekt se snaží reagovat na přerušování migračních tras živočichů, usiluje o posílení ochrany Natury 2000 a zajištění biodiverzity i ekosystémových služeb pro obyvatele. Projekt mj. vymezuje i migrační koridory volně žijících živočichů a v mapové aplikaci <https://gisportal.kraj-jihocesky.gov.cz/> představují migrační koridory a další kritická místa migračních koridorů (celkem 35), která nejsou uvedena v datech AOPK – např. Přední Výtoň. Nicméně, nenašli jsme data ke stažení a podrobnější zdůvodnění kritických míst, se kterými by se dalo pracovat a analyzovat podobně jako data AOPK.

Zhodnocení podmínek pro migraci v Jihočeském kraji

V Jihočeském kraji se nachází rozlehlá migračně významná území a množství důležitých migračních tras propojujících kraj se sousedními územími v ČR (Jihomoravský, Středočeský, Plzeňský kraj) a s Rakouskem. Přehled migračních tras je na následujícím obrázku – jsou zde vidět DMK tedy dálkové migrační koridory, které představují nezbytné minimum pro zachování prostupnosti krajiny pro velké savce a další organismy. Jsou vymezeny jako cca 500 m široké pásy, které vedou migračně významným územím. Jihočeský kraj je domovem rysů a dalších šelem, vyskytuje se zde pravidelně velmi vzácný a v ČR původní los evropský. Řešit problematiku migrace je tedy důležité i z důvodu zachování populací velkých savců v Evropě.

Průchodnost dálkových migračních koridorů

Rozloha MVÚ představuje 6234 km², což činí cca 62 % výměry kraje. Délka DMK dosahuje 1 499 km. Prostor NP a CHKO Šumava, CHKO Třeboňsko, Novohradské hory a další oblasti představují velmi dobrá refugia pro velké savce – významný je rozsah ploch, kde mohou zvířata relativně nerušeně existovat. Problematictějšími územími jsou plochy v těsnější blízkosti větších měst, zejména Českých Budějovic, a související rozvoj infrastruktury (zástavba území, dopravní sítě, intenzita dopravy).

Analýzy provedené v této studii ukázaly, že v současnosti ze 131 dálkových migračních koridorů má omezenou průchodnost 12 z nich, tedy 9 %. Žádný koridor podle dat AOPK není ohrožen kriticky (tedy nevyskytují se zde místa omezení označená jako K1, neprůchozí pro velké savce). Nicméně je potřeba zdůraznit, že migrační koridor může být vyřazen vznikem jediného neprůchodného místa, proto je důsledně potřeba zkoumat dopady záměrů (nová infrastruktura, především dopravní), které mají být lokalizovány v MVÚ a hlavně v DMK (více viz Hodnocení průchodnosti koridory v konkrétních bariérových místech).

Průchodnost koridorů lze chápat jako komplexní veličinu, která plynule přechází od úseků zcela průchodných (bez jakýchkoliv překážek), až po území pro velké savce zcela neprůchodné. Pro praktické využití v rámci územního plánování a ochrany přírody byly DMK podle průchodnosti rozděleny do tří základních kategorií:

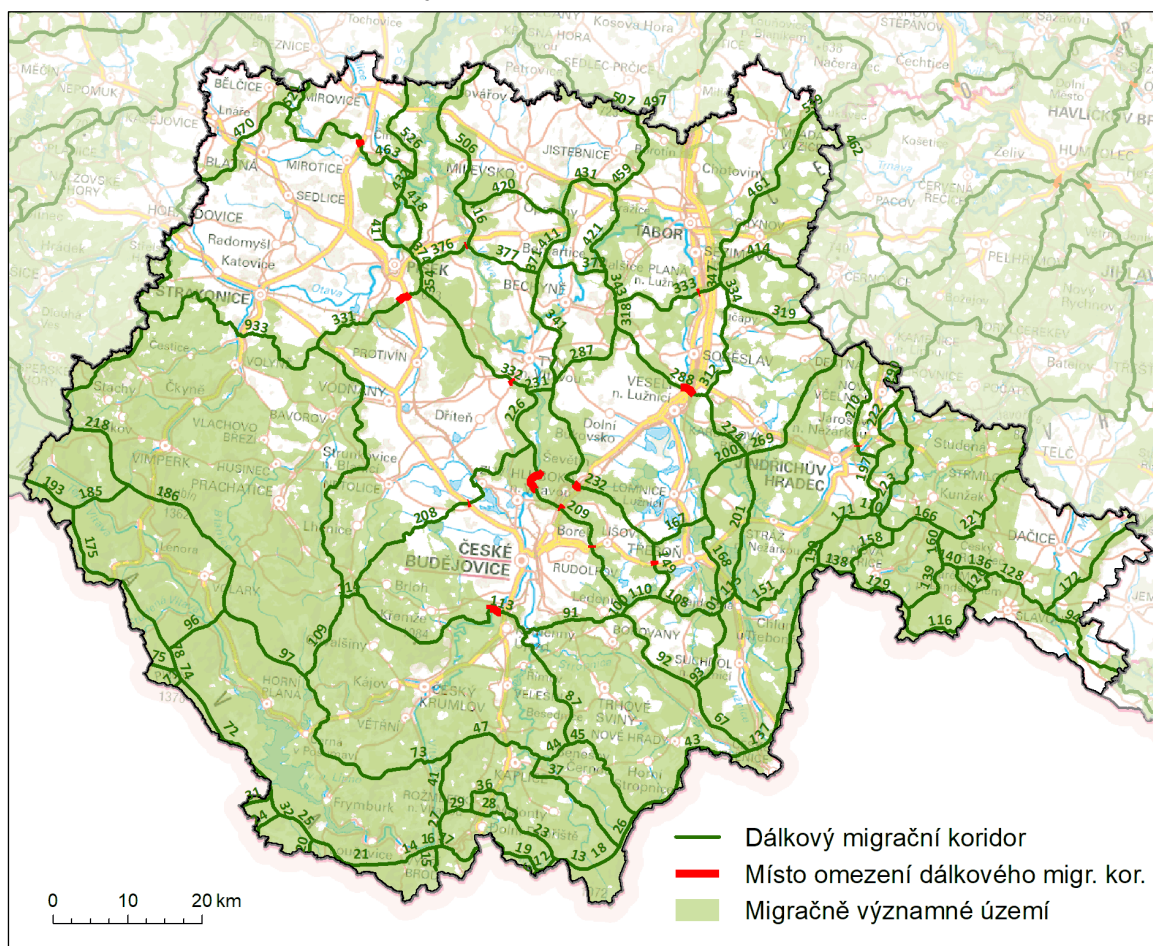
²⁶ https://uap.nature.cz/info_MIGRACE.pdf

²⁷ <https://zp.kraj-jihocesky.cz/pb1-migrační-koridory-zvere.html>

- K1 – úsek, který je neprůchodný nebo minimálně průchodný. Je označován jako **kritické místo**. Opatření v tomto úseku by se měla zaměřovat na zlepšení současné situace (pokud je to reálné) a na zabránění tomu, aby byla uzavřena poslední místa k průchodu.
- K2 – úsek omezeně průchodný. Je označován jako **problémové místo**. Jedná se o kategorii se širokým rozpětím průchodnosti od přechodu ke K1 až k přechodu ke K3. Opatření v tomto úseku by se měla zaměřovat především na zamezení dalšího zhoršování situace.
- K3 – úsek volně průchodný. Jedná se o naprostou většinu délky DMK. V současné době zde nejsou zásadní překážky pro migraci. To ovšem do budoucna neznamená, že není třeba těmto úsekům věnovat pozornost. Musí zde být dodržována tzv. základní ochranná opatření platná pro všechny DMK.

Na území Jihočeského kraje bylo identifikováno celkem **14 problémových míst (K2)**, u kterých existuje riziko, že se bez systematické regulace mohou stát do budoucna neprůchodnými (např. díky dalšímu zvyšování intenzity silniční dopravy i u stávajících komunikací). Kritická místa se v JČK nevyskytují, což je pozitivní.

Obr. 60: Přehled dálkových migračních koridorů, migračně významných území a bariérových míst na území Jihočeského kraje.



Zdroj: Data © AOPK ČR, zpracování EKOTOXA, 2020

Současný stav dálkových migračních koridorů v Jihočeském kraji je shrnutý v následujících tabulkách.

Tab. 31: Hodnocení stavu DMK v Jihočeském kraji.

Oblasti	Charakteristika	Jednotka	Počet
Základní parametry DMK	celková délka dálkových migračních koridorů	km	1 499
	celkový počet DMK	n	131
Konfliktní místa na DMK	počet kritických a problémových míst	n	14
	počet kritických míst	n	0
	počet problémových míst	n	14
	počet DMK bez konfliktních míst (DMK-0)	n	129
	počet DMK s jedním konfliktním místem (DMK-1)	n	11
	počet DMK se dvěma nebo více konfliktními místy (DMK-2)	n	1

Tab. 32: Zastoupení dálkových koridorů dle počtu konfliktních míst.

Počet konfliktních míst	Počet koridorů s daným počtem konfliktních míst	
	počet	%
0	119	90,8
1	11	8,4
2 a více	1	0,8
celkem	131	100,0

Z údajů v tabulce výše je patrné, že na 90 % koridorů se nevyskytují konfliktní místa, cca 8 % DMK má jedno konfliktní místo a pouze 0,8 % DMK má dvě a více konfliktních míst. Konkrétně se jedná o jediný DMK č. 209 procházející severojižním směrem východně od Českých Budějovic. Hlavními problémy zde je křížení koridoru s velmi frekventovanými silnicemi.

Dále bylo provedeno **hodnocení průchodnosti koridorů v Jihočeském kraji** dle situace v konkrétních místech omezení. Místa omezení jsou popsána v následující tabulce, která vychází z materiálu projektu VaV SP/2d4/36/08 (více viz výše) od AOPK, Evernia a VUKOZ.

- Mapovatelé rovněž uvedli možnosti řešení míst omezení K2, která uvádíme i v této studii. Ověřili jsme také aktuální stav ZÚR pro dané lokality, který komentujeme s ohledem na původně navrhovaná řešení.
- Je dobré poznamenat, že řada záměrů ze ZÚR může pomoci problematickou průchodnost vyřešit, ale je potřebná opatrnost: v některých místech omezení je v ZÚR plánováno rozšíření dané silnice, které by bez zřízení vhodného a funkčního ekoduktu ještě více zkomplikovalo migraci a tím i životaschopnost populací nejen chráněných druhů velkých savců.
- Doporučujeme důsledně u těchto míst omezení zařazovat opatření pro podporu migrace do příslušných dokumentací vč. stavebních a tím zlepšovat prostupnost krajiny.

Tab. 33: Přehled míst omezení DMK v Jihočeském kraji.

Č.	Kód místa omezení	Kat. MO	Kód DMK	Délka MO (m)	Popis stavu	Stav ZÚR a návrh řešení
1	230	K2	113	1739,4	V materiálu VaV neuvedeno. DMK přechází přes Vltavu jižně od Boršova n. V, v blízkosti menších sídel bezlesí.	Bez konfliktu se ZÚR. Neplánovat další výstavbu směrem ke koridoru, včetně břehů Vltavy.
2	233	K2	149	557,2	Problémem je podle VÚKOZ bezlesí a intenzivní doprava na silnici I/34 (10990 vozidel/den) mezi Štěpánovicemi a Třeboní. Silnice je v rovině bez svodidel, po obou stranách jsou pole tvořící cca 500 m pás bezlesí.	V ZÚR silnice I/34 úsek ČB - Třeboň. Doporučení VUKOZ: Zalesnit bezlesí, zbudovat ekodukt.
3	236	K2	209	312,4	Problémem je intenzita dopravy na silnici č. 34 (12992 vozidel/den) v lesním úseku východně od Českých Budějovic mezi obcemi Hůry a Lišov. Silnice je v rovině, bez svodidel.	V ZÚR a dle VUKOZ (2009) plánován obchvat Lišova (I/34 úsek Č. Budějovice - Třeboň), měl by být naplánován migrační most přes obchvat.
4	239	K2	209	433,0	Koridor přechází silnici I/3 (10819 vozidel/den). Silnice je v mírném zářezu, bez svodidel.	ZÚR: Stavba dálnice je zařazena v ZÚR jako úsek Ševětín - Borek, rozšíření ze 2 na 4 pruhy. V tomto místě je plánováno zbudování ekoduktu přes budoucí dálnici D3.
5	241	K2	208	202,3	V materiálu VaV neuvedeno. DMK přechází přes silnici II/145, vedení ZVN. Rozsáhlejší bezlesí a silniční doprava.	ZÚR: silnice I/20 Malovičky - Češnovice (křižovatka se silnicí II/145), možnost umístění křižovatek nadmístního významu. Doporučení: řešit bezlesí, vytvořit bezpečný přechod pro zvířata při stavbě I/20.
6	244	K2	232	1187,9	Střet se silnicí I/3 (10819 vozidel/den) v místě plánovaného ekoduktu a pokračuje rozptýlenou zelení a menším lesem k silnici 603. Po jejím překonání pokračuje přes koleje na trati č. 220 (intenzita dopravy 109 vlaků/den) ČB – Praha.	V ZÚR uvedena budoucí dálnici D3 (stavba zařazena v ZÚR jako úsek Ševětín - Borek. VUKOZ uvádí jako řešení zbudování ekoduktu.
7	246	K2	209	3190,9	Koridor vede po pravém břehu Vltavy severovýchodně od Hluboké nad Vltavou, kde vede úzkým průchodem (cca 30 – 180 m) mezi plotem obory a řekou Vltavou. Průchod je zalesněn, ale vede zde navíc silnice č. 1472 z Hluboké nad Vltavou do Poněšic Pravý břeh Vltavy je na většině míst strmý a nepřístupný, nejlepší přístup je místě přechodu koridoru. Druhý břeh je pozvolný, za řekou se oplocení obory uhýbá od trasy koridoru. Oplocení obory je v tomto kritickém místě po obou stranách Vltavy.	Bez konfliktu se ZÚR. Návrh VUKOZ: Posunout oplocení obory dále od řeky, opatřit silnici výstražným dopravním značením.
8	248	K2	270	153,8	Koridor přechází silnici I/23 (intenzita dopravy 11010	Bez konfliktu se ZÚR. VUKOZ doporučuje organizační

Č.	Kód místa omezení	Kat. MO	Kód DMK	Délka MO (m)	Popis stavu	Stav ZÚR a návrh řešení
					vozidel/den) mezi Jindřichovým Hradcem a Jarošovem nad Nežárkou. Silnice je zde v rovině, bez svodidel, v okolí vzrostlý les.	opatření: výstražné značení a snížení rychlosti.
9	253	K2	288	2202,6	Koridor přechází řeku Lužnici a využívá estakádového přemostění budoucí dálnice k jejímu podchodu. Míjí mlékárenský závod a přechází silnici I. třídy č. 3 (15466 vozidel/den), železnici č. 220 (77 vlaků/den) ČB-Pha a vstupuje do bezlesého úseku.	ZÚR: dálnice D3 úsek Měšice - Veselí n. Lužnicí, rozšíření stávající dvoupruhové silnice. Návrh VUKOZ: Zalesnění bezlesých partií, vhodná úprava podmostí D3 při překonávání Lužnice, odhlučnění mostu.
10	256	K2	332	454,1	Silnice č. 105 s intenzivní dopravou, teplovodní potrubí (migrační koridor jej podchází), dále pole až poté les.	Bez konfliktu se ZÚR. VUKOZ navrhuje technické řešení: Dosázet zeleň tak, aby naváděla k podchodu pod potrubím, silnici opatřit varovným dopravním značením, popř. snížit povolenou rychlost.
11	263	K2	331	1921,3	V materiálu VaV neuvedeno. Otevřená zemědělská krajina, silnice E49 s plotem, cyklostezka, větší bezlesí.	Doporučení: vhodně zalesnit bezlesí a řešit přechod zvířat přes silnici, plot je jen dílčí řešení.
12	266	K2	333	248,3	Kolize koridoru a silnice I/3 Jižně od Plané nad Lužnicí (intenzita dopravy 14858 vozidel/den). Koridor kříží silnici v rovině v lesním úseku. Na východní straně k silnici přiléhá zhruba po 20 metrech železnice č. 220 (77 vlaků/den) ČB-Pha v zářezu přibližně 5 m hlubokém.	ZÚR: plánována dálnice D3, úsek Měšice - Veselí. Návrh VUKOZ: Intenzita dopravy na silnici č.3 se patrně výrazně sníží po vybudování dálnice D3.
13	277	K2	376	246,4	Koridor přichází od západu a překonává vodní nádrž Orlík cca 300 m jižně (proti proudu) od Podolského mostu, kde pokračuje lesem mezi obcemi Podolsko a Strouhy. Problém může způsobovat nedaleká chatová zástavba.	Bez konfliktu se ZÚR. Návrh VUKOZ: Nestavět nové chaty směrem ke koridoru.
14	293	K2	463	795,4	Koridor od jihovýchodu přechází silnici I třídy I/4 v úseku spojujícím Mirovice a Čimelice. Intenzita dopravy 10844 vozidel/den. V místě přechodu je bezlesí (cca 750 m).	ZÚR: výstavba silnice R4 - při vhodném provedení může pomoci migračnímu koridoru. Návrh VUKOZ: R4 by měla vést obchvatem okolo Čimelic a Rakovic. Tuto novou rychlostní silnici bude koridor překračovat v místě plánovaného ekoduktu.

Zdroj: Zpracováno s využitím dat AOPK, EVERNIA a VUKOZ z projektu VaV SP/2d4/36/08.

Doporučená obecná opatření na podporu migrační prostupnosti

Opatření z hlediska ochrany průchodnosti krajiny pro migraci velkých savců je možné rozdělit do několika skupin:

- a) **Opatření k aplikaci DMK** – jedná se o opatření k začlenění DMK do procesů územního plánování, procesu SEA/EIA a legislativy ochrany přírody a krajiny.
- b) **Opatření pro ochranu DMK** – tato opatření lze rozdělit na:
- opatření obecná – opatření pro základní ochranu DMK, ke kterým se řadí zachování prostupnosti koridorů: **zásadní je neumisťování staveb a zařízení** (např. nevhodné terénní úpravy, zúžení průchodů, vysoké ploty apod., pokud orgán ochrany přírody nevyloučí škodlivý vliv), které mohou zvířatům nadměrně komplikovat pohyb v krajině. Více doporučení je uvedeno v průvodním komentáři AOPK k datovým vrstám²⁸ a také v doporučeních k jevu 36b ÚAP Biotop zvláště chráněných druhů velkých savců.
 - opatření speciální – tato opatření jsou zaměřena na dílčí optimalizační řešení z pohledu konkrétních migračních bariér a vztahují se k jednotlivým kritickým a problémovým místům. **Opatření pro odstranění míst omezení** je potřeba přizpůsobit dle konkrétního problému a lokality. Pro Jihočeský kraj byla k tomu zpracována tabulka viz výše. **Při návrhu změn záměrů v ZÚR či vzniku jiných záměrů v území na úrovni územních plánů, které mohou vytvářet nové místa omezení či zhoršovat už stávající bariéry je potřeba naplánovat řešení migrace v dané lokalitě.**
- c) **Opatření pro ochranu MVÚ** – je zásadní udržovat tyto území co nejméně fragmentované, tj. v přírodě blízkém stavu. V MVÚ jsou záměry, které by mohly výrazně ovlivnit funkčnost migračně významných území, je potřebné zhodnotit v rámci procesu SEA či EIA (vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj a na životní prostředí).

²⁸ [https://uap.nature.cz/info MIGRACE.pdf](https://uap.nature.cz/info_MIGRACE.pdf)

8 Analýza požadavků na změny v území

Požadavky na využívání a na změny v území jsou stanoveny v různých dokumentacích a podkladech. Nejzásadnější jsou v tomto ohledu nástroje územního plánování, tj.:

- Politika územního rozvoje ČR
- Zásady územního rozvoje JČK
- Územně analytické podklady a územní studie pořizené Krajským úřadem JČK

8.1 Požadavky vyplývající z Politiky územního rozvoje ČR

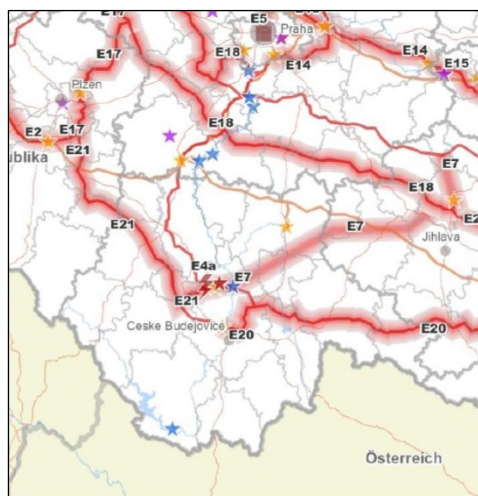
Politika územního rozvoje ČR (PÚR ČR) je nástrojem územního plánování s celostátní působností. Od 1. října 2019 je pro pořizování a vydávání zásad územního rozvoje, územních plánů, regulačních plánů a pro rozhodování v území, v souladu s § 31 odst. 4 stavebního zákona závazná Politika územního rozvoje ČR, ve znění jejích aktualizací 1 až 3.

Z konkrétních požadavků (záměrů) z Politiky územního rozvoje ČR (PÚR) v této kapitole uvádíme pouze ty záměry, které nejsou nadále zpřesněny v platných Zásadách územního rozvoje Jihočeského kraje.

Jedná se o následující záměry:

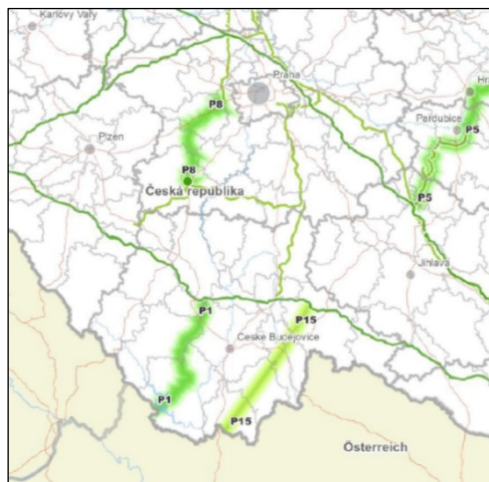
- **E20** Koridory pro dvojitě vedení 400 kV Dasný–Slavětice a Slavětice–Čebín a souvisejících ploch pro rozšíření elektrických stanic 400/110 kV Dasný, Čebín a Slavětice.
- **P15** Koridor VTL plynovodu Mozart z oblasti Lodhéřov/Veselí nad Lužnicí na hranice ČR/Rakousko a plocha pro podzemní zásobník plynu v oblasti Rožná na Vysočině.
- Požadavek na koridor pro VTL plynovod v úseku **Horní Dvořiště – Dubičné** (úkol pro územní plánování č. 201)

Obr. 61: Energetika: Koridor E4a, E7, E20, E21



Zdroj: PÚR ČR

Obr. 62: Plynárenství: Koridor P1, P15



V současné době se zpracovává 4. aktualizace Zásad územního rozvoje, která v rámci uvedení do souladu s platnou PÚR tyto záměry vyhodnocuje.

Požadavek na koridor pro dvojitě vedení 400 kV Dasný – Slavětice, uvedený v odst. (150i) Politiky územního rozvoje ČR ve znění 1. Aktualizace pod kódem E20 včetně souvisejících ploch pro rozšíření el. stanic, je vymezen v návrhu 4. aktualizace Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje variantně jako záměr Ee40x ZVN 400 kV Kočín Slavětice, záměr Ee41 Rozšíření stávající elektrické stanice Dasný a záměr Ee42 Rozvojová plocha pro vyvedení výkonu a vedení ZVN a VVN.

Vyhodnocení vlivu tohoto záměru na životní prostředí je součástí zpracované dokumentace SEA (září 2019). Závažné jsou zásahy do 1. a 2. zóny CHKO Třeboňsko. Negativní vliv je zmírněn skutečností, že se nejedná o výstavbu elektrického vedení VVN v nové trase, ale o zdvojení stávajícího el. vedení. Z hlediska výskytu cenných rostlinných a živočišných druhů jsou významná maloplošná zvláště chráněná území (MZCHÚ). Koridor Ee40 ZVN 400 kv Kočín – Slavětice zasahuje na NPP Krvavý a Kačležský rybník, PP Jalovce u Valtínova. Vliv je zmírněn využitím koridoru pro stávající el. vedení. Při zpřesňování koridoru v územních plánech obcí a při přípravě konkrétního záměru je nezbytné vyloučit případně minimalizovat zásah do ZCHÚ, v rámci projektového řešení zajistit, aby na území ZCHÚ byla zachována a využita stávající stožárová místa.

Záměr P15, tj. koridor VTL plynovodu Mozart není po dohodě s Ministerstvem průmyslu a obchodu vzhledem ke skutečnosti, že byl uplatněn požadavek na vypuštění záměru v Aktualizaci č. 4 Politiky územního rozvoje ČR řešen. Záměr není prověřen ze strany Ministerstva průmyslu a obchodu ani oprávněného investora. Vymezení plynovodu by bylo s ohledem na nutnost jeho vypuštění po schválení Aktualizace č. 4 Politiky územního rozvoje ČR nevhodné a znamenalo by neúměrný zásah do práv dotčených vlastníků a obcí.

Koridor pro VTL **plynovod Horní Dvořiště–hranice ČR/Rakousko** a koridor pro VTL **plynovod Horní Dvořiště–Dubičné** byl v části VTL plynovod Horní Dvořiště–hranice ČR/Rakousko splněn již dříve, koridor je v Zásadách územního rozvoje Jihočeského kraje vymezen jako záměr Ep14, **v části Horní Dvořiště–Dubičné** není po dohodě s Ministerstvem průmyslu a obchodu vzhledem ke skutečnosti, že byl uplatněn požadavek na vypuštění záměru v Aktualizaci č. 4 Politiky územního rozvoje ČR řešen. Vymezení plynovodu by bylo s ohledem na nutnost jeho vypuštění po schválení Aktualizace č. 4 Politiky územního rozvoje ČR bylo nevhodné a znamenalo by neúměrný zásah do práv dotčených vlastníků.

8.2 Požadavky vyplývající ze Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje

Při zpracování analytické části ÚSK JČK bylo využito úplné znění po vydání 6. aktualizace Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje, která nabyla účinnosti dne 9. 3. 2018, tedy se zahrnutými aktualizacemi číslo 1, 2, 3, 5 a 6 a po vydání rozsudku Nejvyššího správního soudu v Brně, který nabyl právní moci dne 18. 9. 2017.

8.2.1 Analýza vybraných požadavků (záměrů) ZÚR JČK

Úkolem ÚSK není vyhodnocovat všechny jednotlivé záměry ze ZÚR z hlediska vlivu na krajinu.

Ze ZÚR JČK byly proto vybrány požadavky (záměry), které by potenciálně mohly mít na krajinu (především vnímání krajiny obyvateli a hospodaření v krajině) negativní (v některých případech i pozitivní) vliv.

Všechny záměry byly již dříve vyhodnoceny v posouzení vlivů na životní prostředí jako součástí SEA hodnocení ZÚR, v následujících bodech jsou potenciálně možné negativní vlivy shrnuty a zdůrazněny. Jedná se především o možné negativní vlivy záměrů na povrchové a podzemní vody, zábor ZPF a PUPFL, možné negativní vlivy na biologickou rozmanitost, faunu a flóru, zásahy do prvku ÚSES a vliv na krajinný ráz.

Vybrané záměry (zdroj - data ZÚR poskytnutá pro zpracování ÚSK JČK):

Dopravní infrastruktura

- Dálnice (D1/1, D1/2, D1/3, D1/4, D1/5, D1/6)
- Dálnice II. třídy (D2/1, D2/2, D4)
- Tranzitní železniční koridor (D3/1, D3/2, D3/3, D3/4, D3/5, D3/6)
- Železnice (D16)
- Letiště Písek (D22)

Realizace záměrů dopravní infrastruktury by mohla mít převážně **negativní vlivy na povrchové a podzemní vody**. Muže docházet jak ke znečištění vod, tak ke zrychlenému odtoku vody (navýšení zpevněných ploch v území). Dalším možným negativním vlivem je realizace dopravních staveb v záplavových územích, kde tvoří překážku při povodňových stavech.

Při realizaci záměrů dopravní infrastruktury může být negativním vlivem na krajinu také **zábor ZPF a PUPFL**.

Problémem může být také omezení možností těžby v případě, že nový úsek navržené silnice či železnice zasahuje do ložiska nerostných surovin (respektive dobývacího prostoru nebo CHLÚ).

Realizace staveb dopravní infrastruktury by mohla mít také negativní vliv na biologickou rozmanitost, faunu a flóru. Koridory často zasahují do prvku ÚSES, zvláště chráněných území, snižuje se migrační propustnost území, a ničí se biota v místě stavby, dochází ke změně v druhovém složení podél komunikací. Nejzávažnější jsou zásahy staveb dopravní infrastruktury do I. a II. zóny NP a CHKO, např. zásahy D1/3 a D3/3 do CHKO Třeboňsko. Tyto zásahy jsou nevyhnutelné a byly, popř. budou prověřeny a minimalizovány v procesech EIA, pro některé ze záměrů již bylo vydáno souhlasné stanovisko.

Liniové dopravní stavby (především čtyřpruhové komunikace, železniční koridor) mohou mít převážně negativní vliv na krajinný ráz, a to především v lokalitách s hodnotným krajinným rázem, jako jsou velkoplošná zvláště chráněná území, přírodní parky, krajinné památkové zóny a místa krajinného rázu.

U mnoha koridorů je navržena pouze úprava stávající komunikace, u železnice zdvojkolejnění. U těchto návrhů bude zásah do krajinného rázu minimální. Riziko ovlivnění krajinného rázu je významné u vedení nových komunikací/železnic (např. záměr D16 - lehká železnice Šumavské elektrické dráhy) volnou krajinou. Před realizací nových dopravních záměrů v koridorech umístěných do území se zvýšenou ochranou krajinného rázu je vždy nutné zpracovat hodnocení vlivu na krajinný ráz.

Technická infrastruktura

- Koridory ZVN 400 kV (Ee32, Ee33/1, Ee33/2, Ee33/3, Ee33/4, Ee33/5, Ee35, Ee36, Ee37)

Stavby ZVN a VVN mohou mít ve většině případů **potenciálně negativní vliv na krajinný ráz a a mohou narušit pohledové horizonty**. V návrhové části studie budou uvedena doporučení k omezení negativních vlivů na krajinu.

Vodní hospodářství

- Vodní zdroj (V2) – vodní zdroj Mažice, pro skupinový vodovod Dolní Bukovsko
- Vodovod (V1, V2, V5, V6, V23/1, V23/2)
 - Záměry jsou v souladu s Aktualizací obecné části Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací pro Jihočeský kraj do roku 2030 s ohledem na řízení sucha, snižují riziko nedostatku zdrojů pitné vody ve vztahu k očekávaným častějším epizodám sucha. Pro ÚSK je podstatné zjištění, že se v povodích s vysokým a středním rizikem vysychání drobných vodních toků (do kterých spadají výše uvedené záměry ZÚR) racionalizují odběry povrchové a podzemní vody. Množství odebrané pitné vody je více kontrolováno z hlediska udržitelnosti vodního zdroje, místní vodní zdroje odebírající vodu z povodí drobných vodních toků mohou stávající vodní ekosystémy silně drenovat a ve vodních tocích způsobovat nižší než minimální zůstatkové průtoky. Návrhy pro povodí s vysokým a středním rizikem vysychání drobných vodních toků budou součástí návrhové části studie.
- ČOV (V44) České Budějovice - rozšíření stávající ČOV
 - Povrchové i podzemní vody v kraji jsou významně zatíženy organickými látkami, především sloučeninami fosforu a dusíku. Jednou z příčin nevyhovujícího stavu je dle správců povodí nedostatečné čištění odpadních vod. Podpora výstavby a zkapacitnění kanalizací a ČOV by obecně měla být jednou z hlavních priorit kraje. V rámci ÚSK bude snížení množství dusíku a fosforu ve vodách řešeno návrhy opatření v krajině formou administrativních, organizačních, agrotechnických, biotechnických a technických opatření na tocích a nivách i v ploše povodí.
- Záměr splavnění Vltavy (D18) Vltavská vodní cesta v úseku Hněvkovice nad Vltavou – Týn nad Vltavou – pro potřeby ÚSK je záměr podkladovou informací.
- Územní rezerva – lokality vhodné pro akumulaci povrchových vod (L/A-G)
 - návrhy potenciálních přehrad jsou situovány v zachovalých údolích s přírodě blízkými úseky vodních toků a s na ně navázanými ohroženými a vzácnými druhy rostlin a živočichů
 - hlavní dopad návrhu bude na říční ekosystémy pod hrází
 - dopad na říční ekosystém lze očekávat i po toku výše, vzdušným vlněním vody v nádrži, budou tak ovlivněny zachovalé bystřinné úseky vodních toků, což negativně ovlivní vodní a na vodu vázaná společenstva rostlin a živočichů
 - přehradou změní krajinný ráz území – od přírodních hodnot (říční údolí, mozaikovitá rybníční krajina) po hodnoty kulturní a historické (historické krajinné struktury, místa s duchovním významem, estetická atraktivita krajiny)

- v lokalitě zátopy dojde k likvidaci zemědělského, lesnického či rybníčního hospodaření
- pozitivní mohou být v případě možnosti jejich rekreačního využití.
- konkrétní dopady jednotlivých LAPV na jednotlivé složky krajiny se provádí v rámci procesu EIA

Podrobnější informace jsou uvedeny v kap. 5.3.

Těžba nerostných surovin

- Plocha pro těžbu nerostných surovin – rozšíření plochy štěrkopísku (PT1, PT2, PT3, PT4) - z hlediska vlivu na ŽP mají dle hodnocení SEA (2013) všechny plochy spíše negativní vliv.
- ZÚR v aktuálním znění vymezují také územní rezervy pro těžbu nerostných surovin, které mohou negativně ovlivnit kolektory podzemní vody. Mezi plochy územních rezerv jsou zařazeny²⁹:
 - plochy pro těžbu štěrkopísků pod označením PT/M Veselí nad Lužnicí – Jatky, PT/O Dráčov a PT/P Veselí nad Lužnicí, Hrusice, Vlkov
 - plocha pro těžbu živce pod označením PT/K Krabonoš
 - plocha pro těžbu jílu pod označením PT/F Blana

Mimo rezervy PT/F se plochy nacházejí v nivě řeky Lužnice v hydrogeologických rajonech 1211 Kvartér Lužnice, 2152 Třeboňská pánev – střední část (PT/P Veselí nad Lužnicí, Hrusice, Vlkov) a 2140 Třeboňská pánev – jižní část (PT/K Krabonoš), které jsou významné z hlediska odběrů podzemních vod. Plocha pro těžbu jílu PT/F Blana se nachází v hydrogeologickém rajonu 2160 Budějovická pánev, kde v současnosti dochází k významnému překračování množství odebrané podzemní vody ve vztahu k minimálním hodnotám základního odtoku.

Problémem nově vytvořených rozsáhlých ploch v nivách toků je jejich vliv na podzemní vody nivního kolektoru. V rámci měnícího se klimatu s očekávanými častějšími epizodami sucha lze navíc očekávat zhoršující se dostupnost podzemních vod. Vzniklá rozsáhlá jezera po těžbě surovin mohou drénovat vodu z okolního prostředí a negativně ovlivňovat i hladinu vodních toků. Již v současnosti jsou na Lužnici pozorovány pasivní bilanční stavy. *Vliv záměrů (těžba nerostných surovin) na podzemní a povrchové vody musí být pečlivě posouzen hydrogeologickými posudky³⁰.* Tento požadavek bude uveden v návrhové části ÚSK.

Realizace záměrů pro těžbu mohou mít **negativní vliv na povrchové a podzemní vody** a na **zábor ZPF a PUPFL**.

Územní systém ekologické stability

V ZÚR jsou vymezeny nadregionální a regionální prvky ÚSES podle Generelu nadregionálního a regionálního ÚSES Jihočeského kraje. V roce 2019 byl nově zpracován Plán ÚSES (Löw a kol. 2019), který je v současné době zapracováván do 4. aktualizace ZÚR kraje. Do této aktualizace bude zapracován také požadavek na řešení nenávaznosti systému ÚSES na hranici Plzeňského a Jihočeského kraje.

ZÚR zmiňuje požadavek vyplývající ze stanoviska SEA chránit stávající a vytvářet zatím nefunkční prvky ÚSES. ZÚR také odkazuje na možnost realizaci ÚSES prostřednictvím komplexních pozemkových úprav (ZÚR 2011, str. 332), které by měly umožnit adekvátní řešení v souladu s navrhovanými koridory sítí.

²⁹ Rezervy PT/K, PT/M, PT/O a PT/P jsou v rámci zpracovávání 4. aktualizace ZÚR navrženy k vypuštění.

³⁰ Jelikož v rajonu Kvartér Lužnice (viz územní rezervy PT/M a PT/O nebyl doposud stanoven základní odtok a tedy hydrologická bilance, není známo využitelné množství podzemních vod v rajonu a není tedy možné stanovit relevantní ovlivnění podzemních vod. *Před zadáním hydrogeologických posudků musí být stanovena hydrologická bilance rajonu.*

Rekreace a cestovní ruch

- Sportovně rekreační plocha (SR9, SR20, SR22)
 - SR9 Kubova Huť – Boubín a SR20 Lipenská nádrž – Dolní Vltavice – nachází se v CHKO Šumava, plochy byly již dříve zmenšeny a vyhodnoceny v rámci SEA
 - SR22 Lipno – Kramolín - rozsáhlý areál může mít negativní vliv na krajinný ráz, plocha zasahuje na území navržené krajinné památkové zóny Rožmbersko a je umístěna na území se zvýšenou ochranou krajinného rázu – je doporučeno zpracování vyhodnocení vlivu na krajinný ráz.

8.2.2 Analýza současné koncepce krajiny v ZÚR JČK

Hlavním účelem zpracování územní studie krajiny je vymezení vlastních krajin pro celé správní území Jihočeského kraje s ohledem na jejich rozdílnost a specifika **a využitím studie jako podkladu pro aktualizaci Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje**. Na základě provedených posouzení v analytické části bude návrhová část obsahovat návrhy na změnu vymezení koncepce krajiny.

Jedním z důvodů aktualizace kapitoly F) *Stanovení cílových charakteristik krajin, včetně územních podmínek pro jejich zachování nebo dosažení* ZÚR JČK je reakce na aktualizovaný překlad Evropské úmluvy o krajině (dále „EÚoK“) vydaném Sdělením ministerstva zahraničních věcí pod č. 12/2017 Sb. m. s. V novém překladu EÚoK se smluvní strany dle čl. 6 zavazují vymezit vlastní krajiny na celém svém území a definovat cílové kvality krajiny. Terminologie uvedená v novém překladu EÚoK se promítla do terminologie užitě v zákoně č. 183/2006 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, resp. ve znění účinném od 1. 1. 2018 a navazujících právních předpisů (vyhláška č. 500/2006 Sb.). Z těchto důvodů je nutné reagovat na popsané změny v právní úpravě této problematiky v rámci následné aktualizace Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje.

V novém překladu se pojem *cílová charakteristika krajiny* nahrazuje pojmem *cílová kvalita krajiny* a původní text *vymezit své vlastní typy krajiny...* se nahrazuje textem *vymezit své vlastní krajiny...* Tato změna přináší ve smyslu anglického textu EÚoK („to identify its **own** landscapes“) správný význam i do českého překladu. Nové pojmy se promítly do vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění vyhlášky č. 458/2012 Sb. a vyhlášky č. 13/2018 Sb., resp. do její přílohy č. 4.

Problém tkví v tom, že současné Zásady územního rozvoje vycházejí z pojmu vlastní typy krajin, který byl uveden v dnes již neplatné vyhlášce č. 500/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 458/2012 Sb. To v zásadě předpokládalo vymezení určitých typů krajin na území kraje. Vzniklo tak rozčlenění území dle typických znaků a vlastností. Vzhledem k tomu, že ve vyhl. č. 500/2006 Sb. je u zmiňovaných pojmů odkaz na Evropskou úmluvu o krajině č. 13/2005 Sb. m.s., dojdeme k problému nesprávného výkladu, resp. překladu EÚoK do českého jazyka. Tento rozpor nový překlad Evropské úmluvy o krajině napravil. V Zásadách územního rozvoje Jihočeského kraje (dále „ZÚR JČK“), je kapitola F) *Stanovení cílových charakteristik krajin, včetně územních podmínek pro jejich zachování nebo dosažení* zpracována dle původního chápání „typů krajiny“ a není tedy zcela v souladu se smyslem Evropské úmluvy o krajině.

Metodická pomůcka pro pořizování a zpracování ZÚR v kontextu EÚoK (certifikovaná MMR, 6. ledna 2014) nicméně specifikuje vymezení typů krajin podle Přílohy 4 vyhlášky následovně: „*Ve smyslu Evropské úmluvy o krajině je vymezení typů krajin chápáno nikoliv jako vymezení krajin typických pro určité území (krajinné typy), ale jako krajin, které jsou svými vlastnostmi rozlišitelné, osobité, specifické a do určité míry i unikátní*“.

Podstatu opraveného překladu shrnuje stručně Mgr. Ing. Petr Lepeška v prezentaci „Vztah ÚSK k Evropské úmluvě o krajině (10. 11. 2017, Seminář MMR k Územní studii krajiny)

Nový překlad Úmluvy (č. 12/2017 Sb. m. s.)

- místo „vymezit své vlastní typy krajiny“, je nyní „**vymezit vlastní krajiny**“ - implikuje důraz na individualitu krajin oproti typologii

- místo „*cílové charakteristiky krajiny*“, je nyní „**cílové kvality krajiny**“ - implikuje požadavky obyvatel na kvalitu krajiny oproti popisným charakteristikám

Jak již bylo zmíněno výše, ZÚR JČK stanovila cílové charakteristiky krajin pouze dle typologie krajiny a způsobu využití území. Při identifikaci typů krajin nebylo postupováno v souladu s metodickou pomůckou (a tedy ve smyslu EÚoK), kdy by byly identifikovány znaky krajiny jako specifické okruhy vlastností krajiny.

ZÚR JČK vymezují na území Jihočeského kraje celkem 7 krajinných typů:

- Lesní
- Lesopolní
- Polní
- Rybniční
- Silně urbanizovaná krajina
- Vodní (přehradní nádrže)
- Krajina s předpokládanou vyšší mírou urbanizace

Rozhraní jednotek je vedeno po hranicích administrativního členění s výjimkou krajinného typu – silně urbanizovaná krajina a ojediněle i u typu – krajina s předpokládanou vyšší mírou urbanizace. Krajinné typy jsou vymezeny celoplošně na území celého kraje.

V odůvodnění ZÚR JČK v platném znění je uvedeno, že kritériem vymezení krajinných typů je převládající způsob využití území v koordinaci s předpokládaným urbanistickým rozvojem v kraji, který je dle stanovené koncepce rozvoje kraje směřován především do vymezených rozvojových os a oblastí, kde se v budoucnu počítá s vyšší mírou urbanizace a s tím spojeným vyšším nárůstem zastavitelných ploch v porovnání s okolním územím. Odlišné postavení mají území, kde rozvojové osy procházejí specifickou oblastí, v nichž je nutno zohlednit fakt, že se jedná o chráněné krajinné oblasti, případně národní park (SOB1 Šumava a N-SOB2 Třeboňsko – Novohradsko). Zde má být rozvoj stejně jako na ostatních územích kraje směřován do území vymezených os, je zde tedy možnost většího rozvoje oproti ostatním územím specifické oblasti (nikoliv ostatnímu území kraje) a musí zde být zároveň respektovány podmínky využití území stanovené pro obě chráněné oblasti, či národní park. Na základě těchto úsudků byl pro území rozvojových oblastí a rozvojových os mimo území, kde rozvojové oblasti protínají specifické oblasti, vymezen krajinný typ „krajina s předpokládanou vyšší mírou urbanizace“. Ostatní krajinné typy byly odvozeny od převládajícího přírodního charakteru v dané oblasti. Pro každý krajinný typ je uvedená Charakteristika krajinného typu a Cílová charakteristika konkrétního krajinného typu. U většiny krajinných typů je snahou nenarušit stávající krajinný typ, tzn. zachovat krásu krajiny typickou pro jižní Čechy. Z tohoto důvodu je u většiny krajinných typů stanovena cílová charakteristika krajiny totožná s vymezeným krajinným typem. Výjimku tvoří pouze krajina s předpokládanou vyšší mírou urbanizace a silně urbanizovaná krajina, u nichž je cílová charakteristika krajiny stanovena odlišná od jejich současného stavu, neboť krajina silně urbanizovaná je předurčená k její „nápravě“ doplněním složek přírodního prostředí, kdežto krajina s vyšší mírou urbanizace je oproti současné podobě předurčena ke zvýšenému urbanistickému rozvoji.

Z výše uvedeného lze identifikovat následující nedostatky koncepce krajiny v platných ZÚR JČK:

- rozdělení do 7 typů krajin vychází z mylné definice „*vlastní typ krajiny*“ - tzn. vymezuje oblasti s typickými znaky (vlastnostmi) navíc postavené především na přírodní charakteristice; hledá oblasti se stejným, společným využitím území (např. rybníky, lesy...), namísto vymezení „*vlastní krajiny*“ ve smyslu individuální vlastnosti krajiny - specifické, jedinečné právě pro tu konkrétní oblast (ve smyslu filosofie EÚoK)
- u *vlastních krajin* se musí mnohem více brát v úvahu územně-plánovací hlediska využití krajiny a jejich rozvojových tendencí, tyto krajiny se vymezují i na základě možných návrhových opatření a rozvojových tendencí
- cílová charakteristika krajiny musí být chápána jako *cílová kvalita krajiny*

- **charakteristika krajiny** - zahrnuje popis pouze přírodních hodnot krajiny, což odpovídá právě starému chápání definice; pro každou specifickou krajinu by měly být stanoveny znaky zahrnující jak kulturní tak civilizační hodnoty
- **cílová charakteristika krajiny** - plošně obsahuje definici „zachování charakteru tohoto typu krajiny“ (kromě urbanizované krajiny a krajiny s předpokládanou vyšší mírou urbanizace - viz. Odůvodnění výše), což je nedostatečné naplnění podstaty této kapitoly ZÚR JČK a zajištění ochrany samotného vymezení „vlastních krajin“ a jejich žádoucích hodnot.
- **zásady pro činnost v území a rozhodování o změnách v území** - „Tyto zásady pro činnost v území a rozhodování o změnách jsou úzce navázány na podporu stanovené cílové charakteristiky dané krajiny, tj. jejich respektování by mělo zajistit zachování daného charakteru krajiny a napomoci jeho stabilizaci či rozvoji v území“. - citace z odůvodnění; příliš obecné, aby se to dalo konkrétně využít pro argumentaci při umístění (či neumístění) nějakého záměru, odkazuje se na cílové charakteristiky krajiny, přičemž právě tato kapitola není v ZUR JČK v podstatě vůbec zpracována (pouze popis vybraných přírodních hodnot v území), vede tedy k obtížnému dalšímu využití v praxi - způsobeno právě nedostatečnou analýzou jednotlivých typů krajin a definováním toho co je podstatné a cenné (co máme zachovat a chránit, co rozvíjet)
- absence participace obyvatel při vymezování vlastních krajin a stanovování jejich cílových kvalit (závazné dle EÚoK)

Z provedené analýzy tedy jasně vyplývá potřeba zcela nové koncepce krajiny ve smyslu naplnění Evropské úmluvy o krajíně a zajištění dostatečné ochrany krajiny pro její budoucí rozvoj na regionální úrovni.

8.3 Požadavky vyplývající z územních studií pořízených krajem a z územních studií krajiny pořízených obcemi s rozšířenou působností

V rámci kraje bylo zpracováno několik územních studií, které řešily problematiku dopravní infrastruktury, a dále byly odborem územního plánování, stavebního řádu a investic Krajského úřadu JČK pořízeny také následující územní studie:

- Územní studie Šumava, 2010, České vysoké učení technické v Praze
- Územní studie Orlicko, 2010, A+U DESIGN spol. s r.o., České Budějovice
- Územní studie Vltava v úseku Týn nad Vltavou – České Budějovice - podklad pro studii/analýzu splavnosti Vltavy jižních Čechách, 2010, A+U DESIGN spol. s r.o., České Budějovice
- Územní studie Třeboňsko Novohradsko, 2010, Projektový ateliér AD s.r.o., České Budějovice
- Územní studie Lipensko - odstranění disparit rozvoje území a nastartování rozvoje oblasti Lipenska, 2016, KPMG Česká republika, s.r.o.

Pozn. tento strategický dokument na podporu rozvoje cestovního ruchu v obcích na Lipensku nelze přímo využít v ÚSK JČK.

U všech územních studií (s výjimkou ÚS Lipensko) je uvedena informace, že budou využity jako územně plánovací podklad pro zpracovávání ZÚR, respektive jejich aktualizaci (<https://geoportal.kraj-jihocesky.gov.cz/gs/uzemni-studie/>). Jejich součástí je vždy také „architektonická rukověť“ a „urbanistická rukověť“, které slouží jako podklad pro rozhodování správních orgánů a obcí.

Vzhledem k tomu, že hlavním účelem zpracování územní studie krajiny Jihočeského kraje je vymezení vlastních krajin pro celé správní území kraje, uvádíme dále skutečnosti, jak se jednotlivé krajské územní studie věnovaly tematice vymezení krajin:

Územní studie Šumava, 2010, České vysoké učení technické v Praze

Územní studie v kapitole 7. Vymezení cílových charakteristik krajiny uvádí v tabulce 16 přehled následujících vymezených krajin s uvedením charakteristik krajinného typu a zásadami pro využití krajiny:

- krajina lesní (relativně přírodní)
- krajina lesoplní (krajina intermediární mezi krajinou lesní a polní)
- krajina říční (krajina s vysokým podílem povrchových vod – řek a především přehradních nádrží)

Tyto jednotky vychází z vymezení krajinných jednotek v ZÚR Jihočeského kraje,

Pro tyto typy krajin dále v následujících tabulkách specifikuje na základě pokynů a ve spolupráci se Správou NP a CHKO Šumava čtyři scénáře následného vývoje v krajinách těchto krajinných typů:

- scénář akce
- příroda
- kompromis
- harmonie

Pro jednotlivé scénáře jsou uváděny záměry a související kritéria.

Metodický přístup tohoto vymezování územní studie neobsahuje a tak je možné na základě textové specifikace krajinných jednotek ÚS Šumava pouze předpokládat, že toto typologické členění bude možno využít pro zamyšlené nové typologické členění krajin celého Jihočeského kraje. Uvedené zásady pro využití krajiny budou v řešené ÚSK Jihočeského kraje využity při stanovení cílových kvalit krajiny, včetně územních podmínek pro jejich zachování nebo dosažení.

Územní studie Orlicko, 2010, A+U DESIGN spol. s r.o., České Budějovice

Vymezení krajinných jednotek využívá (je v souladu) typologického členění krajiny ZÚR JČK a Generelu krajinného rázu JČ kraje. ÚS Orlicko prostorově specifikuje (výskyt) a stanovuje zásady pro rozhodování o změnách na území pro následující krajinné typy:

- Krajina lesní (krajina relativně přírodní)
- Krajina lesoplní (krajina intermediární mezi krajinou lesní a polní)
- Krajina polní (bezlesá venkovská krajina)
- Krajina rybníční (krajina s vysokým podílem povrchových vod - rybníků)
- Krajina říční (krajina s vysokým podílem povrchových vod – řek a především přehradních nádrží)
- Krajina silně urbánního prostředí měst

ÚS studie Orlicko dále stanovuje zásady pro rozhodování o změnách na území pro následující oblasti krajinného rázu:

- Mirovicko
- Orlicko
- Jistebnicko - Kovářovsko

- Písecko
- Milevsko
- Putimsko – Protivínsko
- Bechyňsko – Vltavotýnsko

Metodický přístup tohoto vymezení územní studie neobsahuje a tak je možné na základě textové specifikace krajinných jednotek kartogramu (oblasti a místa krajinného rázu a oblasti se shodným krajinným typem) ÚS Orlicko pouze předpokládat, že toto typologické členění bude možno využít pro zamyšlené nové typologické členění krajin celého Jihočeského kraje. Uvedené zásady pro využití krajiny budou v řešené ÚSK Jihočeského kraje využity při stanovení cílových kvalit krajiny, včetně územních podmínek pro jejich zachování nebo dosažení

Územní studie Třeboňsko Novohradsko, 2010, Projektový ateliér AD s.r.o., České Budějovice

Vymezení krajinných jednotek využívá (je v souladu) typologického členění krajiny ZÚR JČK a stanovuje jakým způsobem „postupovat“ v následujících krajinných typech:

- Krajina lesní (krajina relativně přírodní)
- Krajina lesopolní (krajina intermediární mezi krajinou lesní a polní)
- Krajina polní (bezlesá venkovská krajina)
- Krajina rybníční (krajina s vysokým podílem povrchových vod - rybníků)
- Krajina říční (krajina s vysokým podílem povrchových vod – řek a především přehradních nádrží)

Metodický přístup tohoto vymezení územní studie neobsahuje a tak je možné na základě textové specifikace krajinných jednotek ÚS Třeboňsko Novohradsko pouze předpokládat, že toto typologické členění bude možno využít pro zamyšlené nové typologické členění krajin celého Jihočeského kraje. Uvedené způsoby postupu budou v řešené ÚSK Jihočeského kraje využity při stanovení cílových kvalit krajiny, včetně územních podmínek pro jejich zachování nebo dosažení.

Územní studie Vltava v úseku Týn nad Vltavou České Budějovice

Vymezení krajinných jednotek využívá (je v souladu) typologického členění krajiny ZÚR JČK a Generelu krajinného rázu JČ kraje. ÚS Vltava v úseku Týn nad Vltavou České Budějovice prostorově specifikuje (výskyt) a stanovuje zásady pro rozhodování o změnách na území pro následující krajinné typy:

- Krajina lesní (krajina relativně přírodní)
- Krajina lesopolní (krajina intermediární mezi krajinou lesní a polní)
- Krajina rybníční (krajina s vysokým podílem povrchových vod - rybníků)
- Krajina říční (krajina s vysokým podílem povrchových vod – řek a především přehradních nádrží)
- Krajina silně urbánního prostředí měst

ÚS studie Vltava v úseku Týn nad Vltavou České Budějovice dále stanovuje zásady pro rozhodování o změnách na území pro následující oblasti krajinného rázu:

- Bechyňsko – Vltavotýnsko
- Českobudějovická pánev
- Lišovský práh - západní Třeboňsko
- Kamenoújezdsko

Metodický přístup tohoto vymezení územní studie neobsahuje a tak je možné na základě textové specifikace krajinných jednotek kartogramu (oblasti a místa krajinného rázu a oblasti se

shodným krajinným typem) ÚS Vltava v úseku Týn nad Vltavou České Budějovice pouze předpokládat, že toto typologické členění bude možno využít pro zamyšlené nové typologické členění krajiny celého Jihočeského kraje. Uvedené zásady pro využití krajiny budou v řešené ÚSK Jihočeského kraje využity při stanovení cílových kvalit krajiny, včetně územních podmínek pro jejich zachování nebo dosažení.

Další poznámka ke studii: Záměr splavnění Vltavy, jehož se týká Územní studie Vltava v úseku Týn nad Vltavou – České Budějovice byl již realizován. Pro potřeby ÚSK je realizovaný záměr podkladovou informací.

V roce 2019 byly pořizeny na území 3 SO ORP **územní studie krajiny - Strakonice, Vodňany, Vimperk** (pořizovatelem byly ORP). V územních studiích krajiny byl vytvořen poměrně vysoký počet návrhů opatření, která mohou přispět k ochraně stávajících i tvorbě nových přírodních hodnot (např. protierozní opatření, obnova remízů a krajinné zeleně včetně liniové, vymezení významného krajinného prvku údolní niva, doplnění ochranných pásem kolem toků atd.). Tyto návrhy mohou znamenat potřebu změnit současné využití území. Podrobnosti jsou dostupné v příslušných ÚSK ORP.

Vzhledem ke zcela jiné podrobnosti řešení a vzhledem k tomu, že studie jsou zpracovány pouze na území 3 SO ORP, nemohou být konkrétní návrhy do krajské územní studie převzaty, budou převzata vhodná doporučení a zásady.

8.4 Požadavky vyplývající z krajských ÚAP

Územně analytické podklady Jihočeského kraje byly do roku 2017 pravidelně aktualizovány ve dvouletých intervalech.

4. úplná aktualizace územně analytických podkladů Jihočeského kraje, v rozsahu rozboru udržitelného rozvoje území, byla Zastupitelstvem Jihočeského kraje projednána dne 22. června 2017 (usnesení č. 243/2017/ZK-7).

ÚAP JČK obsahují kromě jiných náležitostí také kapitolu „Podněty k aktualizaci PÚR ČR“ a Karty problémů k řešení.

Karty problémů jsou zpracovávány jen k vybraným problémům k řešení, u nichž je účelné detailněji specifikovat, v čem problém spočívá. Z těchto vybraných problémů souvisí s krajinou následující:

P1 Lokality pro akumulaci povrchových vod (čl. 167 PÚR) Krejčovice, Chroboly, Krkavec, Chlum, Hradiště

ORP Kaplice, Trhové Sviny, Prachatice, J. Hradec, Soběslav. Konkrétní dopady jednotlivých LAPV na jednotlivé složky krajiny se provádí v rámci procesu EIA (posuzování vlivů na životní prostředí). Nicméně hlavní dopad návrhu bude na říční ekosystém. Tyto záměry vycházející z PÚR ČR jsou pro ÚSK limitem. Více o dopadu LAPV viz kap. 8.1 Požadavky vyplývající z PÚR ČR.

P5 Lokality pro úložiště radioaktivního odpadu Stav plnění úkolu dle článku (169) PÚR ČR ve znění 1. akt.

ORP Jindřichův Hradec, Milevsko, Tábor

P9 Nenávaznost ÚSES na hranici s Plzeňským krajem

ORP Strakonice, Vimperk

P22 Nevhodné parametry a umístění NBK 113 na území obce Strakonice

ORP Strakonice

P24 Vybudování ekologického dopravního systému na Lipensku

ORP Český Krumlov, Prachatice

V následujícím textu jsou uvedeny **vybrané problémy a rizika zmiňované ve SWOT analýze RURÚ**, některé z nich se vyskytují i v jednotlivých kapitolách územní studie krajiny a v návrhové části budou zohledněny a budou uvedena doporučení k jejich řešení.

Zemědělství a erozní ohrožení

Vybrané problémy a rizika zmiňované ve SWOT analýze RURÚ:

- Nedostatečné využívání pozemkových úprav pro realizaci technických protierozních opatření (terasy, průlehy, zatravněné údolnice, vrstevnicové meze)
- Absence prvků rozptýlené zeleně (remízky, hájky, stromořadí) zejména za účelem snížení rizika eroze

Vodní režim

Vybrané problémy a rizika zmiňované ve SWOT analýze RURÚ:

- Nejsou plněny cíle environmentální kvality povrchových vod z hlediska chemického nebo ekologického stavu/ekologického potenciálu. V rámci analytické části ÚSK byly uvedeny úseky vodních toků s dlouhodobou zhoršenou jakostí vody (viz Výkres problémů), byl zjištěn nevyhovující stav významných hydrogeologických rajonů. V rámci návrhové části ÚSK budou navržena opatření ke snížení množství dusíku a fosforu v ploše povodí, budou navržena opatření ke zvýšení ekologického stavu/potenciálu útvarů povrchových vod.
- Existence lokálně znečištěných zdrojů podzemních vod v důsledku negativních dopadů hospodaření v minulosti. Neřešitelný problém.
- Nadprůměrný stav napojení obcí na kanalizaci v kraji v celorepublikovém srovnání se dostatečně neprojevuje na kvalitě povrch. vod. V rámci analytické části ÚSK byly uvedeny úseky vodních toků s dlouhodobou zhoršenou jakostí vody (viz Výkres problémů), v rámci návrhové části ÚSK budou v ploše povodí vodních toků navržena opatření ke snížení množství dusíku a fosforu.
- Mírně nižší procento zásobovaných obyvatel z veřejných vodovodů než je průměr za celou ČR. Nedostatečné zásobování kvalitní pitnou vodou v některých oblastech (např. Blatensko, Vodňansko, Milevsko, Miroticko). V rámci ÚSK nebude řešeno.
- Výskyt oblastí s nepříznivými podmínkami vodního režimu, s nízkým koeficientem ekologické stability, vysokým stupněm zornění a svažitosti, snížená přirozená retenční schopnost území (ORP Strakonice, Vimperk). V rámci analytické části ÚSK byly vymezeny plochy ohrožené vodní erozí (viz Výkres problémů), které odpovídají výše uvedenému popisu. Na nich budou v rámci návrhové části navrženy typy protierozních opatření.
- Často nejsou odděleny dešťové a splaškové kanalizace. V rámci ÚSK nebude řešeno.
- Zrychlení odtoku vody z krajiny a celkové zhoršení ekologické stability krajiny. V rámci analytické části ÚSK byly vymezeny plochy ohrožené vodní erozí a převzaty sběrné plochy kritických bodů (viz Výkres problémů). V těchto lokalitách budou v rámci návrhové části ÚSK navrženy typy opatření zpomalující povrchový odtok.
- Podceňování role stromů a další zeleně pro zachování malého vodního cyklu a jako základního protipovodňového opatření. V rámci analytické části ÚSK byly vymezeny plochy ohrožené vodní erozí a převzaty sběrné plochy kritických bodů (viz Výkres problémů). V těchto lokalitách budou v rámci návrhové části ÚSK navrženy typy opatření zpomalující povrchový odtok, kam patří i opatření biotechnická.
- Vysoká závislost velké části území kraje na vodárenské soustavě napájené z jednoho centrálního zdroje – Římovské přehrady. V rámci ÚSK nebude řešeno.
- Nekoncepční navrhování protipovodňových opatření. V rámci analytické části byla uvedena území ohrožená povodněmi a přívalovými srážkami (viz Výkres problémů).

V rámci návrhové části budou v uvedených územích uvedeny typy návrhů a formulován požadavek na přednostní řešení protipovodňových opatření v uvedených územích.

- Zvýšená rizika lokálních povodní v územích s velkým podílem sklonité orné půdy. V rámci analytické části ÚSK byly vymezeny plochy ohrožené vodní erozí (viz Výkres problémů), které lépe vypovídají o ohroženosti území (problematické nejsou jen sklonité, ale i dlouhé nepřerušované pozemky), a převzaty sběrné plochy kritických bodů (viz Výkres problémů). V rámci návrhové části ÚSK budou navrženy typy opatření zpomalující a zadržující povrchový odtok v krajině.
- Znečištění povrchových vod vodní a větrnou erozí, neohroženějšími oblastmi vodní erozí jsou obce v ORP Kaplice, Český Krumlov, Prachatice, Vimperk a částečně i severovýchodní část Táborska a jihozápadní část Strakonicka a východní část Jindřichohradecka. V rámci analytické části ÚSK byly vymezeny plochy ohrožené vodní erozí (provedeno vlastním výpočtem), v rámci návrhové části ÚSK budou v daných plochách navrženy typy protierozních opatření.
- Lokální rizika při nedokončení kompletních protipovodňových opatření. V rámci ÚSK nebude řešeno.
- Povolení výstavby v územích ohrožených povodní. V rámci návrhové části ÚSK bude formulován požadavek na eliminaci výstavby v územích ohrožených povodní.
- Napjatá bilance (kvantitativní) podzemních i povrchových vod v některých oblastech především v letním období. V rámci analytické části byly uvedeny úseky vodních toků s dlouhodobým nízkým průtokem, povodí s velkým a středním rizikem vysychání drobných vodních toků a přetížené rajony z hlediska odběrů podzemních vod (viz Výkres problémů). V návrhové části ÚSK budou navrženy typy opatření chránící a podporující zachování minimálních zůstatkových průtoků a využitelných zásob podzemních vod.
- Zvyšující se podíl ploch s omezenou či nulovou vsakovací schopností vlivem výstavby. V rámci návrhové části ÚSK budou uvedeny i typy opatření podporující infiltraci povrchových vod.
- Zvýšené nebezpečí povodní v blízkosti některých toků (např. Malše, Lužnice, Nežárka, Otava apod.). V rámci analytické části byla uvedena území ohrožená povodněmi (viz Výkres problémů), v rámci návrhové části budou uvedeny typy protipovodňových opatření v krajině a formulován požadavek na přednostní řešení protipovodňových opatření v ohrožených územích.

Ochrana přírody

Vybrané problémy a rizika zmiňované ve SWOT analýze RURÚ:

- V některých regionech zejména v severní části kraje příliš vysoký podíl území s krajinou negativně ovlivněnou zásahy člověka (nízké hodnoty KES, nízký podíl zatravněných ploch a nelesní zeleně, vysoký podíl meliorovaných ploch, nedostatečná retenční schopnost krajiny).
- Nevhodné způsoby hospodaření na některých zemědělských pozemcích a některých rybnících.
- Urbanizace volné krajiny (mimo zastavěná území obcí), degradace krajinného rázu výstavbou nevhodných staveb.
- Fragmentace krajiny především liniovými dopravními stavbami.
- Otevírání nových ložisek nerostných surovin v územích cenných pro ochranu přírody.
- Snižování druhové rozmanitosti v krajině (buď intenzivní využívání, anebo naopak zarůstání, snižování ploch extenzivního hospodaření).
- Eutrofizace prostředí.
- Nezachování propustnosti krajiny pro migraci velkých savců.

ÚSES

Vybrané problémy a rizika zmiňované ve SWOT analýze RURÚ:

- Vysoký podíl nefunkčních prvků ÚSES, jejich pomalá realizace. I. zón).
- Nedořešení nenávaznosti prvků ÚSES v ZÚR JČK ve znění 1., 2., 3. a 5. aktualizace na hranicích s Plzeňským krajem.

Těžba nerostných surovin

Vybrané problémy a rizika zmiňované ve SWOT analýze RURÚ:

- Lokální zátěže z povrchové těžby štěrkopísků a stavebního kamene (zábory, narušení ekologické stability, hydrogeologického režimu, zvýšení hluku, prašnosti, zatížení komunikací)
- Do budoucna nutnost vytipování dalších (zatím netěžených) lokalit pro těžbu štěrkopísků a stavebního kamene
- Nedostatečný stav ochrany ložisek nerostných surovin – u části není vyhlášeno CHLÚ
- Nedostatečná ochrana unikátních geologických a mineralogických lokalit
- Staré ekologické zátěže
- Nedostatečná či nevhodná revitalizace dobývacích prostorů po ukončení těžby
- Zajištění starých důlních děl a propadů (těžba grafitu)
- Riziko nedostatku surovin při souběžné realizaci velkých infrastrukturních projektů
- Riziko střetů těžby s ochranou přírody
- Problém s drancováním unikátních lokalit sběrateli (ilegální těžba vltavínů)
- Lokalizace potenciálních lokalit pro hlubinné úložiště jaderného odpadu

8.5 Požadavky vyplývající ze souvisejících oborových generelů pořízených krajem, programů, koncepcí a strategií

Program rozvoje Jihočeského kraje 2014 – 2020

Oblast vodního hospodářství: Program obsahuje opatření 1.5 Rozvoj a diverzifikace zemědělství, lesnictví a rybářství a podpora zpracování a odbytu místní produkce, zejména ve venkovských oblastech. Konkrétní aktivity a záměry pro oblast rybářství jsou v souladu s koncepčními materiály ČR až na první bod obsahující pojem „*odbahňování vodních toků*“, který je *v rozporu s Rámcovou směrnicí o vodách*. Daný pojem navrhujeme v rámci aktualizace Programu vypustit. Z konkrétních problémů týkajících se krajiny uvádí problém zabahňování a eutrofizace rybníků, kolize zájmů ve využití rybníků (rybochov, rekreace) či přerybněnost. V rámci návrhové části ÚSK budou v ploše povodí významných rybníků navrženy typy protierozních opatření a opatření ke snížení množství do vod uvolněného dusíku.

Koncepce ochrany přírody a krajiny Jihočeského kraje

Oblast ochrany přírody: Dokument stanovuje řadu cílů, které se mohou přímo či nepřímo odrážet v požadavcích na územní plánování, a to nejen ochranu stávajících hodnot, ale mimo jiné i vyžadovat změny ve využití území.

Jedná se o tyto cíle:

- Postupné zvyšování hodnot krajinného rázu v územích, kde v minulosti došlo k jeho narušení - **Podporovat obnovu historických krajinných struktur přírodního charakteru (mezí, remízů, alejí, soliterních stromů aj., str. 12)**
- Realizovat a podporovat realizaci nefunkčních (navržených ale zatím neexistujících) prvků ÚSES a opatření ke zlepšení funkčnosti částečně funkčních prvků ÚSES.
- **Podpora retenčních schopností krajiny** (str. 23) spojená s budováním nových vhodných prvků, které zároveň zadržují vodu a zvyšují přírodní hodnoty
- Zachování, příp. **obnova či rozšíření biotopů významných pro ptáčí druhy**, které jsou předmětem ochrany ptáčích oblastí.
- Je důležité poznamenat, že Koncepce v těchto cílech nespécifikuje konkrétní lokality, kde by mělo dojít k tvorbě nových přírodních ploch, ačkoliv z výše uvedených cílů je zřejmé, že takové lokality je potřeba někde vytvořit (vč. realizace ÚSES)

Požadavky na změny v území kvůli zajištění ÚSES lze odvodit jednak z Krajského generelu regionálních a nadregionálních ÚSES (Friedrich, 2006) a zejména z Plánu ÚSES (Löw et al. 2019), který je nyní zapracováván do 4. aktualizace ZÚR.

Oblast vodního hospodářství: Jedním z navržených cílů Koncepce z roku 2008 bylo vytvořit vrstvu významných mokřadů v GIS JČK. V mapové aplikaci Ochrana životního prostředí na geoportálu kraje, určené k přehledu významných prvků ochrany přírody v kraji, však vrstva uvedena není a bylo by vhodné ji doplnit. Součástí dat ÚAP je pouze vrstva mokřadů Ramsarské úmluvy, chybí evidence mokřadů nadregionální, regionální a lokální úrovně (viz Koncepce, kap. D). *Návrh na vytvoření nové vrstvy významných mokřadů je uveden také v kap. 11.4.*

Územní energetická koncepce Jihočeského kraje

Oblast vodního hospodářství: Koncepce navrhuje podporovat výstavbu malých vodních elektráren. Novou výstavbu navrhuje např. na Vltavě v úseku mezi Vyším Brodem a Českými Budějovicemi. Z hlediska souladu s Rámcovou směrnicí o vodách by vodní elektrárny měly být situovány do regulovaných a udržovaných úseků toků, kde by nedošlo ke zhoršení dobrého ekologického stavu vod. Tento požadavek bude formulován v návrhové části studie.

Koncepce protipovodňové ochrany na území Jihočeského kraje

Koncepce byla zpracována již v roce 2007. Zhodnotila současný stav ochrany před povodněmi na území kraje, stanovila slabá místa a vymezila cíle ochrany před povodněmi. Součástí Koncepce byl i návrh opatření na ochranu před povodněmi v obcích, které nejsou chráněny před povodněmi z vodních toků, nebo jsou před povodněmi z vodních toků zatím chráněny nedostatečně. Koncepce sloužila jako podklad pro Plán oblasti povodí Horní Vltavy, Plán oblasti povodí Dolní Vltavy a Plán oblasti povodí Dyje. Informace a vybrané návrhy z Koncepce byly převzaty do aktuálních plánů dílčích povodí. Vzhledem ke stáří koncepce nebyl dokument pro zpracování ÚSK využit.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací na území Jihočeského kraje

Plán si klade za cíl určit další směr rozvoje infrastruktury vodovodů a kanalizací v kraji. Poslední aktualizace Plánu, Změna č. 6, byla schválena dne 5. 4. 2018, a to i na základě informací z aktualizované obecné části Plánu (viz níže).

Aktualizace obecné části Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací pro Jihočeský kraj do roku 2030 s ohledem na řízení sucha

Kromě popisu stávajícího zásobování pitnou vodou uvádí rizikové povrchové a podzemní vody z hlediska odběrů a jakosti a obce s vyšším rizikem ohroženosti v zásobování pitnou vodou v obdobích sucha. Navrhuje obecná opatření ke snížení dopadů hydrologického sucha, uvádí nejbližší vodárenská opatření s vyhodnocením nákladů. V oblasti odvádění odpadních vod popisuje

současný stav jakosti vod, uvádí nové přístupy ve využití odpadních vod, včetně doporučení pro opětovné používání vyčištěných odpadních vod, uvádí efektivnější způsoby čištění vod, i v souvislosti s nařízením vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech. V rámci analytické části ÚSK byly využity informace o rizikových vodních útvarech, o obcích s vyšším rizikem ohroženosti a současném stavu jakosti vod (viz výše). V návrhové části ÚSK budou částečně přejata obecná opatření ke snížení dopadů hydrologického sucha, budou formulovány požadavky na efektivnější způsoby čištění vod.

Plány dílčích povodí (Plán dílčího povodí Horní Vltavy pro období 2016 – 2021, Plán dílčího povodí Dyje pro období 2016 – 2021)

Plány reagují na vodohospodářské a ekologické problémy a uvádí více či méně podrobné řešení problémů. Návrhy, které řeší konkrétní problematiku lokalitu konkrétním způsobem (opatření typu A), jsou v aktuálním období v kraji zaměřeny na:

- zlepšení čistoty vod (výstavba a intenzifikace kanalizace a ČOV, řešení starých ekologických zátěží, likvidace nepotřebných vrtů v chráněných územích),
- protipovodňová opatření, revitalizace a podporu renaturace vodních toků a niv
- zprostupnění příčných překážek (Nežárka).

Rámcově popisuje opatření k problémům, které z důvodu nedostatku informací nebo jelikož jsou řešitelné pouze organizačními opatřeními, nebylo možné popsat podrobněji (opatření typu B, opatření typu C). Navrhuje v kraji např. následující opatření:

- zlepšení povrchových vod využívaných ke koupání,
- revize hospodaření s vodami v povodích nad profily s napjatou hydrologickou bilancí (Malše, Žirovnice, Židova strouha, Stropnice, Nežárka, Skalice, Lužnice),
- výstavba a rekonstrukce kanalizací a ČOV v obcích do 2000 EO v nevyhovujících vodních útvarech (obsahují seznam prioritních vodních útvarů),
- opatření k omezení, příp. zastavení vnosu zvlášť nebezpečných látek v prioritních vodních útvarech,
- opatření k omezení obsahu fosforu v povodí nádrží Římov a Lipno I,
- odstranění komunálního znečištění v povodí VN Landštejn,
- navrhuje studie revitalizací a podporu renaturačních procesů ve vybraných úsecích toků, migrační zprostupnění vybraných vodních toků aj.
- snižování znečištění v atmosférické depozici (lokální topeniště, průmyslové zdroje, doprava)
- snižování znečištění ze zemědělství a ochrana vodního prostředí
- hospodaření na rybnících (dopracovat vyhlášku k § 39 odst. 8 vodního zákona – „Zásady pro stanovení podmínek pro použití závadných látek za účelem chovu ryb nebo vodní drůbeže“
- sucho a nedostatek vodních zdrojů aj.

Plány dílčích povodí jsou důležitými koncepčními dokumenty, které řeší aktuální vodohospodářské problémy kraje. Všechny výše uvedené návrhy se dotýkají vodních ekosystémů v krajině. Prakticky téměř všechny typy opatření uvedených v Plánu budou také součástí návrhové části ÚSK – projeví se jak u vymezených problémových oblastí a úseků toků (viz Výkres problémů), tak obecně ve formulaci požadavků na činnost krajského úřadu.

Aktualizace Regionální surovinové politiky Jihočeského kraje

Aktuální dokument pochází z roku 2003 a v současné době je zastaralý, aktuálně probíhá aktualizace, která bude ukončena v horizontu několika let. V rámci aktualizace bude řešena mimo jiné problematika těžby vltavínů, stavebních surovin (hlavně šterkopísků), grafitu, vlivu na soustavu NATURA 2000 a požadavky na rozvoj území a dopravní infrastruktury.



9 Souhrn požadavků, problémů, hodnot a kvalit v obci získaných konzultacemi s obcemi

Evropská úmluva o krajině definuje v odstavci c) článku „1 – Definice“ kapitoly „I – Všeobecné ustanovení“ cílovou charakteristiku krajiny takto: „**cílová charakteristika krajiny znamená přání a požadavky obyvatel týkající se charakteristických rysů krajiny, v níž žijí, formulované pro danou krajinu kompetentními veřejnými orgány**“. Z tohoto důvodu je součástí předmětné studie i zjištění základních přání a požadavků obyvatel krajiny Jihočeského kraje, a to prostřednictvím dotazníků rozeslaných na jednotlivé obce a on-line webová mapová aplikace "Pocitová mapa".

9.1 Dotazníkové šetření

9.1.1 Zjištění vnímání krajiny obyvateli

Účel a rozsah studie neumožňují zjišťování přání a požadavků všech obyvatel. Pro získání základního přehledu o současném stavu vnímání krajiny a přáních a požadavcích obyvatel v jednotlivých obcích byly osloveny jednotlivé obce prostřednictvím jejich starostů, kteří obdrželi strukturované dotazníky a byli požádáni o vyplnění či zajištění vyplnění těchto dotazníků (např. členy příslušných komisí obecních zastupitelstev či místními znalci).

Z hlediska obsahu je dotazník členěn na dva základní okruhy:

- A. Vnímání krajiny
- B. Požadavky týkající se charakteristických rysů krajiny (pro dosažení cílové charakteristiky krajiny)

V rámci okruhu **A. Vnímání krajiny** byli zástupci obcí dotazováni na vnímání krajiny z hlediska tvarů reliéfu a prvků krajiny, které obyvatelé v dané obci vnímají nejvíce (ať už v pozitivním či negativním smyslu), dále byl zjišťován výskyt významných a zajímavých míst situovaných v krajině okolí obce, skutečnosti, které jsou příčinou pozitivního vnímání obrazu krajiny obce, a součástí tohoto okruhu bylo i zjištění možností přístupnosti a prostupnosti krajiny a stavu informovanosti o zajímavých částech krajiny.

V rámci okruhu **B. Požadavky týkající se charakteristických rysů krajiny** specifikovali zástupci obcí jednotlivé činnosti a procesy, které považují v rámci dosažení přání a požadavků obyvatel za nejdůležitější.

Podrobná specifikace obsahu dotazníku a způsob jeho vyplňování je obsahem jeho příloh č. 1 – 3 (Pokyny k vyplnění dotazníku, Formulář dotazníku a Příklad vyplňování vybraných položek dotazníku). Dotazníky k vyplnění byly distribuovány všem obcím Jihočeského kraje prostřednictvím Odboru územního plánování a stavebního řádu Krajského úřadu Jihočeského kraje v průběhu posledního čtvrtletí 2019. Zpracované dotazníky poskytlo zmíněnému odboru celkem 127 obcí, tj. 20,4 % z celkového počtu 624 obcí Jihočeského kraje.

Po celou dobu, kterou měly obce k dispozici k vyplnění dotazníku, byla zajištěna konzultační činnost pracovníků společnosti AGERIS s.r.o. (telefonická, e-mailová) pro případné dotazy k obsahu dotazníku a způsobu jeho vyplňování, což některé obce využily. Z typu a množství dotazů zástupců obcí, počtu navrácených dotazníků a z analýz obsahu vyplněných dotazníků vyplynulo, že pro zajištění kvalitních údajů o vnímání krajiny obyvateli by bylo vhodnější zajistit osobní účasti odborníků při vyplňování dotazníků s možností přímé komunikace se zástupci obcí. Jedná se totiž o jeden z prvních dotazníků k problematice krajiny a jejího vnímání s nímž se mnozí zástupci obcí setkali. Analýza obsahu dotazníků nicméně výrazně ovlivní předkládanou územní studii zejména při provádění vlastní regionalizace, a to jak při prostorovém vymezení oblastí se shodnou cílovou charakteristikou, tak zejména při stanovování hledisek členění základních krajinných jednotek.

9.1.2 Vyhodnocení požadavků a potřeb obyvatel

Údaje z vyplněných dotazníků byly zkontrolovány a kompletně převedeny do pracovní tabulky formátu Microsoft Excel. Na základě této pracovní tabulky byly vytvořeny tabulkové přehledy sumarizovaných údajů jednotlivých položek dotazníku, které jsou součástí tabulek A a B této územní studie (pracovní tabulka „Vyhodnoceni_Dotazníky_JCK“ v digitální podobě ve formátu .xls a tabulky A a B ve formátu .pdf jsou součástí Přílohy č.1 analytické části ÚSK).

Z dotazníkového šetření vyplývá řada poznatků o vnímání krajiny obyvatel v ní žijících.

Z hlediska reliéfu jsou přirozeně nejvíce vnímány výrazné vrchy, kopce či hřbety a následně členitý, kopcovitý terén a výrazné svahy a stráně, méně pak deprese (výrazná údolí, rokle a strže či široké údolní dno, údolní niva). Poměrně hodně vnímány jsou vzhledem k četnosti výskytu i skály, skalní věže a suťoviska a dále pak výrazné lomy. Tato skutečnost je důsledkem zejména pohledové exponovanosti, v případě depresí pak zejména jejich výskytem. Z hlediska typu reliéfu byl více vnímán jeho členitý a zvlněné formy. Z negativně vnímaných forem reliéfu byly uváděny zejména jeho antropogenní formy – zejména reliéf poddolovaných území, výrazné lomy, těžební prostory, v menší míře náspy a zářezy.

Z hlediska dalších krajinných prvků lze za nejvíce vnímané považovat souvislé lesní porosty a dále „vodní prvky krajiny“ – řeky, potoky, náhony, rybníky a jezera, čteně respodenti uváděli i louky a pastevní areály. Do poměrně čteně vnímané skupiny krajinných prvků lze zařadit i trvalou, pohledově významnější vegetaci – izolované porosty a remízy, významné stromy či skupiny, stromořadí, aleje, dřeviny v doprovodu vodních toků a ploch, dřeviny na mezích, rozhraní pozemků či strží, zahrádky. K významně vnímaným krajinným prvkům patří i rozsáhlé plochy orné půdy, které však část respondentů uvedla jako negativně vnímané. Z negativně vnímaných krajinných prvků byly nejčteněji vnímané pohledově exponované stavby – stožáry větrných elektráren, nadzemních vedení a mobilních operátorů, výrazné komunikace a jiné dopravní stavby, zemědělské areály, objekty skladů a výroby, fotovoltaické elektrárny. Poměrně negativně vnímány byly však i plochy ladem ležících pozemků (s dřevinami i bez), chatové osady a kolonie, opuštěné těžební prostory, objekty nákupních center a zahrádkové kolonie.

Z hlediska významných a zajímavých míst v krajině okolí obce byla zmiňována zejména místa významných rozhledů a místa (cíle) častých vycházek, méně pak místa významných historických událostí, ještě méně pak místa častých shromažďování a místa využívaná či využitelná pro trávení volného času.

Z hlediska důvodů obliby celkového obrazu krajiny okolí obce byla nejvíce zmiňována celková kompozice části krajiny. Poměrně často byla respondenty dotazníků preferována krajina pohledově rozčleněná, méně přehledná (reliéf kopců, pásy dřevin v doprovodu komunikací a vodních toků, množství zarostlých mezí, větší lesní porosty) a krajina s pohledově dominantním prvkem (např. s hradem, poutním kostelem, výrazným vrchem ...) a zároveň bez výrazných technických děl (dopravní stavby, stožáry el. vedení, větrné elektrárny ...).

Přístupnost zajímavých částí krajiny pro pěší a cyklisty byla většinou vnímána jako dostatečná, na rozdíl od obecné prostupnosti krajiny sítě cest, kterou téměř třetina obyvatel považuje za omezenou či velmi omezenou. Napojenost zastavěné části obce na volnou krajinu považovala většina respondentů za dostatečnou. Většina respondentů se také shodla, že údaje o zajímavostech okolí obce jsou dostupné zejména na webových stránkách obce, na jiných webových stránkách spíše omezeně.

V oblasti přání a požadavků pro dosažení cílové charakteristiky krajiny uvádělo nejvíce respondentů potřebu obnovy či realizace polních cest, pěšin či cyklostezek, dále pak výsadby doprovodných dřevin (aleje, meze, vodní toky a plochy), obnovu drobných sakrálních staveb a staveb pro volný čas, rekreaci a rozvoj turistického ruchu. Značné množství respondentů uvádělo dále potřebu zalesňování, výsadbu jednotlivých dřevin či skupin v pohledově významných polohách, realizace rybníků a rekultivace brownfields.

9.2 Vyhodnocení pocitových map

Kromě dotazníkového šetření určeného pro starosty obcí byla pro zjištění vnímání krajiny využita také on-line webová mapová aplikace "Pocitová mapa". E-mailem byly osloveny spolky působící v řešeném území, které mají vztah ke krajině a odkaz na pocitovou mapu byl zveřejněn na webových stránkách všech ORP - mapu tedy vyplnili i jednotliví občané a obce.

Pocitová mapa vznikla zestručněním dotazníku a otázky byly kladeny tak, aby se daly odpovědi jednoduše zakreslit do mapy. Z hlediska obsahu byla pocitová mapa členěna na dva základní okruhy:

- A. Vnímání krajiny
- B. Přání a požadavky na realizace krajinných opatření

Obr. 63: Otázky z pocitové mapy.

Cílové charakteristiky krajiny Jihočeského kraje – otázky do pocitové mapy	Cílové charakteristiky krajiny Jihočeského kraje – otázky do pocitové mapy
<p>A. Vnímání krajiny</p> <p>A.1. Reliéf krajiny - nejvíce vnímané části reliéfu krajiny</p> <p>Výrazný vrch, kopec, hřbet Výrazné údolí, rokle, strž Široké údolní dno, údolní niva Skály, skalní věže, sutoviska Výrazné meze, kamenice Výrazné lomy, těžební prostory, haldy, odvaly</p> <p>A.2. Části (prvky) krajiny - nejvíce vnímané části reliéfu krajiny</p> <p>VODSTVO Řeky, potoky, náhony, rybníky, jezera, přehrady</p> <p>ZEMĚDĚLSKÁ PŮDA, LESY Lesy Louky Rozsáhlé plochy orné půdy Vinice, sady Zahrádky, zahrádkové kolonie, chatové kolonie Stromořadí, aleje Ladem ležící pozemky (i s náletem dřevin)</p> <p>STAVBY A INFRASTRUKTURA Velké objekty (nákupní centra, sklady, výroba, zemědělské areály) Nadzemní vedení, věže mobil. operátorů, větrné elektrárny, fotovoltaika Hrady, tvrze, zříceniny, poutní kostely, kaple, křížové cesty Drobné stavby v krajině (kaple, kříž, pomník, památník) Jiné pohledově významné stavby</p> <p>JINÉ VÝZNAMNÉ ČÁSTI KRAJINY (uvedte)</p> <p style="text-align: center;">Stránka 1 z 2</p>	<p>A.3. Významná a zajímavá místa v krajině</p> <p>Místa významných rozhledů Místa významných historických událostí (zaniklá tvrz, hrad, poustevna, šibeniční vrch, místo bitvy, jiné „magické“ místo) Místa častých shromáždění (společenských, kulturních či sportovních či folklorních akcí - vynášení Morany, rekonstrukce bitvy) Místa (cí) častých vycházek Místa využívaná či využitelná pro trávení volného času, rekreace, poznávání (např. archeopark, arboretum, botanická zahrada, naučná stezka, galerie v přírodě apod.) Potenciálně významná místa (zatím nevyužívaná např. z důvodů špatné dostupnosti, povědomí o místě apod.)</p> <p>B. Přání a požadavky na realizace krajinných opatření</p> <p>VÝSADBA Zalesnění Výsadbba doprovodných dřevin (aleje, meze, podél vodních toků a ploch) Výsadbba jednotlivých dřevin či skupin v pohledově významných polohách Realizace biocentra či biokoridoru Zatravnění Protierozní opatření (travnaté pásy – průlehy, protierozní meze)</p> <p>VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ Realizace suchého poldru Realizace rybníku Revitalizace – zpřirodnění vodních toků</p> <p>REKULTIVACE Rekultivace skládky Rekultivace těžebního prostoru Rekultivace brownfields</p> <p>REKONSTRUKCE A OBNOVA Obnova či realizace polních cest, pěšin, cyklostezky Obnova významného místa (historicky významného, kulturních a společenských akcí apod.) Obnova drobných sakrálních staveb (kapličky, kříže) Stavby pro volný čas, rekreaci, rozvoj turistického ruchu (rozhledny, odpočívky, apod.) Jiné - uveďte:</p> <p style="text-align: center;">Stránka 2 z 2</p>

Zdroj: EKOTOXA, 2020

Výstupem z pocitové mapy jsou data ve formátu SHP (zákresy k jednotlivým otázkám), které lze využít i pro další plánování v krajině a poskytnout je úřadům územního plánování jednotlivých ORP. Součástí dat je i popis zakresleného problému, hodnoty, záměru v krajině apod. Výstupem je i tabulka „Vyhodnoceni_Pocitove_mapy_JCK“ v digitální podobě ve formátu .xls, která je součástí Přílohy č.1 analytické částí ÚSK).

Z pocitových map jsou výstupy o vnímání krajiny následující:

V kategorii A. Vnímání krajiny - z hlediska reliéfu jsou nejvíce vnímány výrazné vrchy, kopce či hřbety (344 odpovědí) a následně výrazná údolí, rokle a strže (101 odpovědí). Hodně vnímány jsou také výrazné lomy, těžební prostory, haldy, odvaly, skály, skalní věže, suťoviska a široká údolní dna, údolní nivy.

Zcela největší počet zákresů je zaznamenán v oblasti staveb a infrastruktury, a to jak z hlediska pozitivního vnímání – drobné sakrální stavby, křížky, hrady, tvrže apod., tak z hlediska negativního - pohledově exponované stavby – velké objekty (nákupní centra, sklady, výroba, zemědělské areály), nadzemní vedení, věže mobil. operátorů, větrné elektrárny, fotovoltaika.

Z dalších krajinných prvků lze za nejvíce vnímané považovat souvislé lesní porosty (294 odpovědí), stromořadí a aleje (144 odpovědí) a dále vodstvo, především rybníky (454 odpovědí), řeky a potoky.

K negativně hodnoceným významně vnímaným krajinným prvkům patří i rozsáhlé plochy orné půdy a zahrádky a zahrádkářské a chatové kolonie.

Z hlediska významných a zajímavých míst v krajině okolí obce byla zmiňována zejména místa významných rozhledů (178 odpovědí) a místa (cíle) častých vycházek (151 odpovědí).

V kategorii B. Přání a požadavky na realizaci krajinných opatření má nejvyšší počet odpovědí přání na rekonstrukce a obnovu (340 odpovědí), z toho na obnovu či realizaci polních cest, pěšin, cyklostezek celkem 194 odpovědí. Další důležitou kategorií jsou výsadby a zatravnění (313 odpovědí), z toho na obnovu či realizaci polních cest, pěšin, cyklostezek na výsadbu doprovodných dřevin (aleje, meze, podél vodních toků a ploch) celkem 108 odpovědí,

Celkem 171 požadavků bylo zaznamenáno v oblasti vodohospodářských opatření a 138 požadavků na rekultivaci (brownfields, skládky, těžební prostory).

Celkem bylo v průběhu aktivní on-line aplikace (10-12/2019) zaznamenáno 5201 odpovědí.

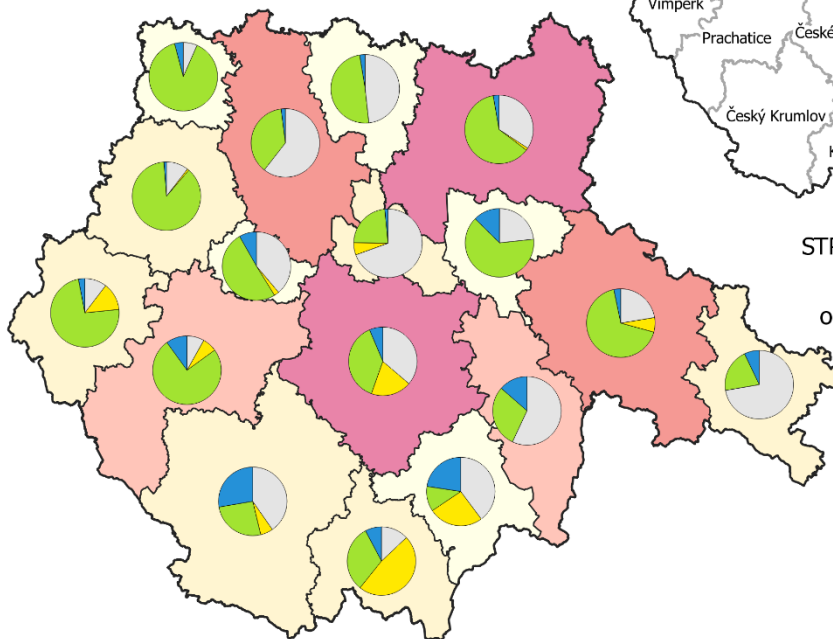
Z mapky níže lze vyčíst, že nejvyšší počet odpovědí byl zaznamenán v ORP České Budějovice, Písek, Tábor a Jindřichův Hradec,

POCITOVÁ MAPA JIHOČESKÉHO KRAJE

Obce s rozšířenou působností

AGREGOVANÉ TEMATICKÉ VÝSTUPY

Struktura respondentů



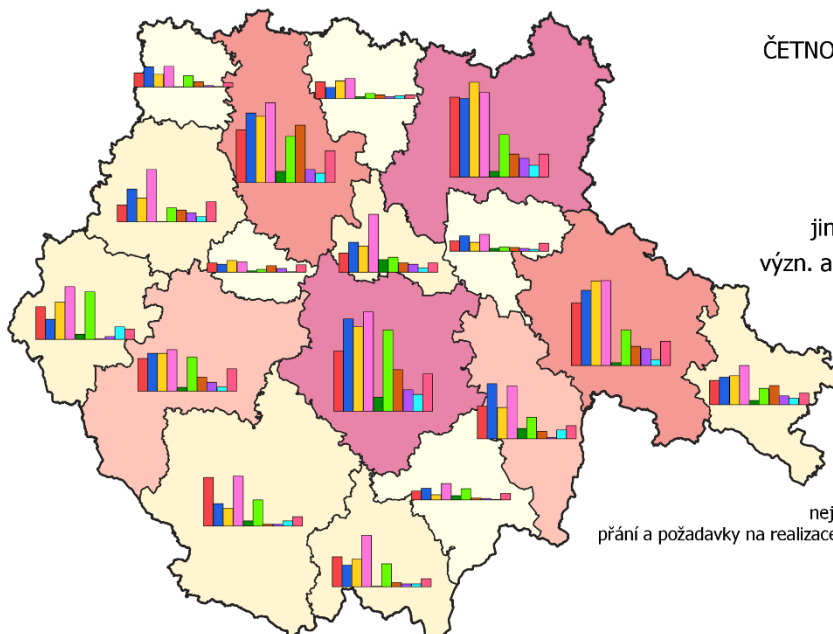
STRUKTURA RESPONDENTŮ

- krajský úřad ■
- obecní nebo městský úřad ■
- spolky, MAS, DMO ■
- neznámý zdroj ■

POČET ODPOVĚDÍ

- do 150
- 150 - 300
- 300 - 450
- 450 - 600
- více než 600

Četnost zodpovězených témat

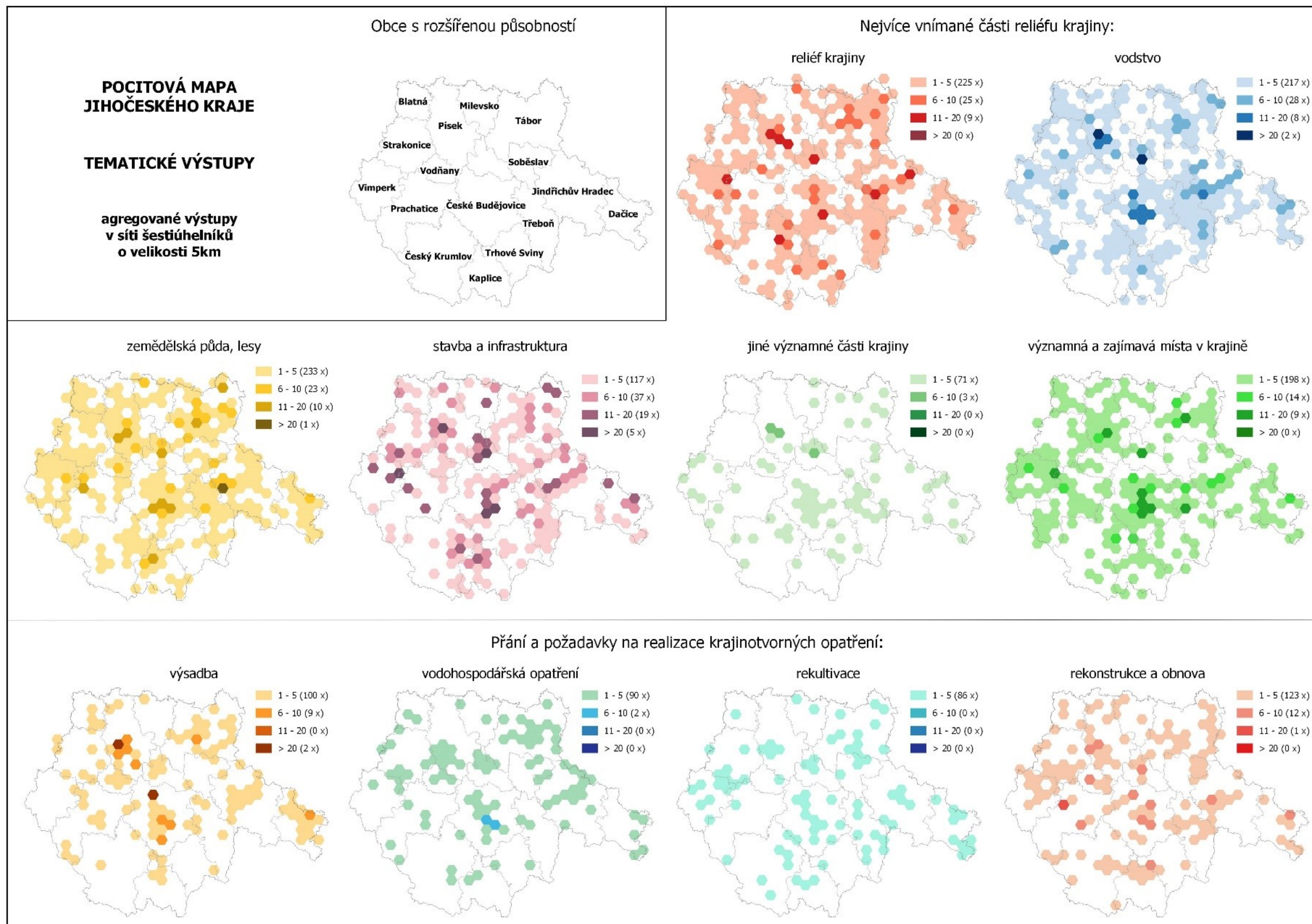


ČETNOST ZODPOVĚZENÝCH TÉMAT

- reliéf krajiny ■
- vodstvo ■
- zemědělská půda, lesy ■ A
- stavby a infrastruktura ■
- jiné významné části krajiny ■
- význ. a zajímavá místa v krajině ■
- výsadba a zatravnění ■
- vodohosp. opatření ■ B
- rekultivace ■
- rekonstrukce a obnova ■

nejvíce vnímané části krajiny = skupina A
 přání a požadavky na realizaci krajinotvorných opatření = skupina B





10 Analýza vazeb krajiny z hlediska širších vztahů

Pro analýzu vazeb krajiny z hlediska širších vztahů jsme využili vzhledem k účelu této územní studie krajiny údaje o vymezení krajin z dokumentací zásad územního rozvoje sousedících krajů. Tento způsob nám umožní postihnout přehledným a komplexním způsobem základní charakteristiky, příp. cílové kvality těchto krajin.

Analýza vychází z „výkresů typů krajin podle cílových charakteristik“ (Plzeňský kraj, Kraj Vysočina, Jihomoravský kraj a Jihočeský kraj) a výkresu „oblasti se shodným krajinným typem“ (Středočeský kraj).

Údaje o vymezení krajin jsme analyzovali z řady hledisek, jimiž byly zejména:

- Typy členění – individuální, typologické, kombinované
- Obsahu vymezení krajinných jednotek – např. významné krajinné struktury, způsoby využití, funkční využití, hodnoty území
- Způsobu vymezení rozhraní krajinných jednotek – např. rozhraní krajinných struktur či způsobů využívání krajiny, administrativní členění aj.

ZÚR Jihočeského kraje

V řešeném území **Jihočeského kraje** bylo pro vymezení krajinných jednotek použito hledisko typologické. Kritériem vymezení je převládající způsob využití území. Na území kraje je vymezeno sedm krajinných typů:

- Lesní
- Lesoplní
- Polní
- Rybníční
- Silně urbanizovaná krajina
- Vodní (přehradní nádrže)
- Krajina s předpokládanou vyšší mírou urbanizace

Rozhraní jednotek je vedeno po hranicích administrativního členění s výjimkou krajinného typu silně urbanizovaná krajina a ojediněle i u typu krajina s předpokládanou vyšší mírou urbanizace. Krajinné typy jsou vymezeny celoplošně na území celého kraje.

Podrobnější analýza vymezení krajin v ZÚR Jihočeského kraje a její vyhodnocení je uvedeno v kapitole 8.2.

ZÚR Plzeňského kraje

Na území **Plzeňského kraje** bylo využito jak individuálního tak typologického členění. Tato členění na sebe nijak prostorově nenasazují, tzn. nemají shodná rozhraní krajinných jednotek ani v krátkých částech. Zatímco individuální členění krajiny je vymezeno celoplošně na území celého kraje, typologické členění vymezuje jen krajinné jednotky vybraných částí území kraje.

Individuální členění krajiny vymezuje na území kraje 38 jednotek, krajinných oblastí (tzv. individuálních oblastí) z nichž na Jihočeský navazují tři: Vnitřní oblast Šumavy, Prácheňská oblast a Blatská oblast.

Typologické členění krajiny vyjadřují čtyři krajinné typy:

- Krajiny hluboce zaříznutých údolí

- Krajiny zalesněných kup a kuželů
- Rybníční krajiny
- Horské typy krajín vnitřní Šumavy

Z uvedených krajinných typů navazují na území Jihočeského kraje tři - krajiny zalesněných kup a kuželů, rybníční krajiny a horské typy krajín vnitřní Šumavy

Rozhraní individuálního i typologického členění je vedeno krajinnými strukturami příp. jejich vizuálně exponovanými částmi (hranicemi omezujícími pohledově propojené -supervizuální – krajinné prostory)

ZÚR Středočeského kraje

Na území **Středočeského kraje** bylo využito pro vymezení krajinných jednotek hledisko typologické. Kritériem vymezení je kombinace převládajícího způsobu využití území, funkčního využití území a hodnocení území z hlediska kulturních a přírodních hodnot. Na území kraje je vymezeno deset krajinných typů:

- Krajina sídelní
- Krajina příměstská
- Krajina rekreační
- Krajina polní
- Krajina chmelařská
- Krajina vinařská
- Krajina vodárenská
- Krajina relativně vyvážená
- Krajina zvýšených hodnot kulturních a přírodních
- Krajina přírodní

Z uvedených krajinných typů navazují na území Jihočeského kraje tři - krajina rekreační, krajina relativně vyvážená a krajina zvýšených hodnot kulturních a přírodních.

Rozhraní krajinných typů je vedeno po administrativních hranicích. Členění krajiny je vymezeno celoplošně na území celého kraje.

ZÚR Kraje Vysočina

Na území **Kraje Vysočina** bylo využito jak individuálního tak typologického členění. Tato členění na sebe nijak prostorově nenavazují, tzn. nemají shodná rozhraní krajinných jednotek ani v krátkých částech. Obě členění vymezují krajinu celoplošně na území celého kraje.

Individuální členění krajiny vymezuje na území kraje 26 jednotek, oblastí krajinného rázu, z nichž na Jihočeský navazuje sedm: Pelhřimovsko, Jindřichohradecko, Javořická vrchovina, Telčsko-Dačicko, Želetavsko a Moravskobudějovicko.

Kritériem typologického vymezení je kombinace převládajícího způsobu využití území a intenzity způsobu tohoto využití. Na území kraje je vymezeno osm krajinných typů:

- Krajina lesní
- Krajina rybníční
- Krajina lesozemědělská harmonická
- Krajina zemědělská ostatní

- Krajina zemědělská běžná
- Krajina zemědělská intenzivní
- Krajina s předpokládanou vyšší mírou urbanizace

Na území Jihočeského kraje navazují všechny uvedené typy krajiny, čteněji krajina lesozemědělská harmonická, krajina lesozemědělská ostatní a krajina lesní, naopak výjimečně krajina rybníční.

Hranice krajinných typů je vedena po rozhraních krajinných struktur s výjimkou krajín s předpokládanou vyšší mírou urbanizace, kde je čteně využíváno hranic administrativního členění.

ZÚR Jihomoravského kraje

Na území **Jihomoravského kraje** bylo využito jak individuálního tak typologického členění.

Ačkoliv Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje obsahují pouze individuální členění, vycházely tyto jednotky z členění typologického a vznikly sdružováním typově podobných a místně blízkých krajinných jednotek typologického členění oblastí se shodnou cílovou charakteristikou Jihomoravského kraje. Obě členění využívají pro rozhraní krajinných jednotek shodné hranice a vymezují krajinu celoplošně na území celého kraje.

Individuální členění krajiny vymezuje na území kraje 38 jednotek, krajinných typů, z nichž na Jihočeský navazuje jeden: Uherčický.

Typologické členění vychází vycházející zejména z kombinace typu georeliéfu a způsobu využití území. Na území kraje je vymezeno 24 krajinných typů oblastí se shodnou cílovou charakteristikou:

- Nivní zemědělská krajina
- Nivní lesozemědělská krajina
- Nivní zemědělskolesní krajina
- Nivní lesní krajina
- Nivní městská a příměstská krajina
- Plochá jezerní krajina
- Plochá rybníční krajina
- Plochá až mírně zvlněná zemědělská krajina
- Plochá až mírně zvlněná viniční krajina
- Plochá až mírně zvlněná lesozemědělská krajina
- Plochá až mírně zvlněná zemědělskolesní krajina
- Plochá až mírně zvlněná lesní krajina
- Plochá až mírně zvlněná městská a příměstská krajina
- Výrazně zvlněná zemědělská krajina
- Výrazně zvlněná až členitá viniční krajina
- Výrazně zvlněná až členitá lesozemědělská krajina
- Výrazně zvlněná až členitá zemědělskolesní krajina
- Výrazně zvlněná až členitá lesní krajina
- Výrazně zvlněná až členitá městská a příměstská krajina
- Vyvýšená zemědělská až lesozemědělská krajina

- Vyvýšená stepolesní krajina
- Údolní lesozemědělská krajina
- Údolní zemědělskolesní krajina
- Údolní lesní krajina

Z uvedených typů oblastí se shodnou cílovou charakteristikou navazují na území Jihočeského kraje dva: plochá až mírně zvlněná zemědělská krajina a výrazně zvlněná až členitá lesozemědělská krajina.

Z analýzy způsobu členění krajin v ZÚR vyplývá, že u všech vymezení krajin bylo využito typologického přístupu. Individuálního členění bylo využito s výjimkou Středočeského kraje, také ve všech krajích. S výjimkou Jihomoravského kraje, není patrná prostorová provázanost či alespoň souvislost mezi typologickým a individuálním členěním, což může být způsobeno i neznalostí zpracovatele této územní studie krajiny o způsobech vymezení krajin v jednotlivých krajích. Základní kritéria typologických členění byla s výjimkou Plzeňského kraje obdobná ve všech krajích (zejména způsob využití území) a je proto možné těchto vymezení alespoň rámcově či orientačně využít při návrhu členění krajiny v návrhové části této územní studie krajiny.

Výkresy z jednotlivých ZÚR v digitální podobě jsou součástí Přílohy č.2 analytické části ÚSK.

11 Souhrnné vyhodnocení

Analytická část Územní studie krajiny se v příslušné podrobnosti zabývá analýzou současného stavu krajiny Jihočeského kraje, využívání krajiny člověkem a zhodnocení potenciálu krajiny. Kromě základního popisu přírodních podmínek rozebírá přírodní, kulturní, historické a estetické hodnoty území, sídelní strukturu, vazby sídel a krajiny, využití krajiny a její potenciál, vnímání krajiny jejími obyvateli a jejich požadavky a potřebami ve vztahu ke krajině (v rámci dotazníkového šetření a on-line aplikace „pocitová mapa“), požadavky na změny v území a ohrožení, rizik a problémů v území.

Provedené rozbory jsou nezbytným základem pro následující zpracování návrhové části územní studie krajiny.

V následujících kapitolách jsou uvedeny hlavní závěry z analytické části územní studie krajiny.

11.1 Zjištěné hlavní hodnoty a potenciály krajiny

Analýza vazeb sídel a krajiny

V řešeném území bylo identifikováno 7 lokalit s vysokým sídelním potenciálem, konkrétně se jedná o lokality Povltavsko, Vodňansko, Prachaticko, Bechyňsko, Strakonicko, Tábořsko a Jindřichohradecko, jejichž bližší představení je obsaženo v kap. Sídelního potenciálu. Z těchto lokalit byla vybrána jedna lokalita, kterou lze považovat za oblast s koncentrací vysokého sídelního potenciálu, v níž je zastoupení služeb v nejvyšší hustotě a četnosti. Tato oblast je tvořena městem České Budějovice.

Kulturní a historické hodnoty

Nejvýznamnějšími kulturními a historickými hodnotami jsou památky UNESCO Český Krumlov a Holašovice, v jejichž okolí jsou vymezeny lokality s vysokou koncentrací kulturního potenciálu. Velmi významné jsou také lokality s koncentrací vesnických památkových zón a rezervací, jež vynikají především architekturou tzv. selského baroka a dále lokality s koncentrací významných památek (České Budějovice a okolí, oblast Písek - Vodňany, Jindřichův Hradec – Stráž nad Nežárkou), či rozlehlých památek - například okolí Třeboně.

Estetické hodnoty

Estetické hodnoty území jsou především abstraktním pojmem, vyjadřujícím obecně míru pozitivního vnímání konkrétních partií krajiny. Vzniklou obecnost pak lze přenést do definice hlavních nositelů estetických hodnot krajiny, kterými jsou v měřítku celého kraje především utváření krajinného reliéfu, specifický způsob využití území a lidské výtvořiny v krajině. Za hlavní estetické hodnoty v území jsou tak považovány dominantní vrchy (např. Boubín, Knížecí stolec nebo Plechý), významné krajinné horizonty (např. Lišovský práh či Šumavská hraniční linie), krajinné osy tvořené údolními kolem významných vodních toků (okolí Vltavy a dalších významných řek) a krajinné celky jako velkoměřítkové prostorové struktury (např. Třeboňská rybníční soustava a Šumavské pohraniční hory).

Ochrana přírody a biodiverzity

Přírodní hodnoty jsou v JČK specifikovány v Koncepti ochrany přírody a krajiny Jihočeského kraje a v příslušné kapitole této studie. Velkoplošné a maloplošné ZCHÚ pokrývají cca 21,34 % rozlohy JČK, zahrnují více než 340 ploch s různým statusem územní ochrany (od národního parku až po významné krajinné prvky). Jsou také zahrnuty v příslušných datových

vrstvách ÚAP. Další významné přírodní hodnoty představují přírodní biotopy dle AOPK © 2019 (součást datových výstupů analytické části ÚSK), jedná se o více než 118 200 ploch rozložených po celém území kraje. Mezi přírodní hodnoty patří také migračně významná území, která pokrývají cca 62 % výměry kraje, a 131 dálkových migračních koridorů velkých savců (AOPK, součást datových výstupů analytické části ÚSK, vše popsáno podrobně v kapitole 7.9). Důležitým podkladem je rovněž vymezení ÚSES vč. rozlišení funkčních a nefunkčních prvků podle Plánu ÚSES (Lów et al. 2019).

Vodní hospodářství

Jihočeský kraj se ve srovnání s ostatními kraji vyznačuje vysokou koncentrací a rozlohou vodních ploch, což je velkou, nejen hospodářskou a rekreační devizou, ale také významnou skutečností v procesu probíhající klimatické změny. Vodní toky v kraji jsou intenzivně využívány k vodárenským, rybářským, průmyslovým, zemědělským, energetickým účelům, ale i k účelům plavebním (rekreační kanoistika, výletní plavba). Území Jihočeského kraje disponuje mnoha zdroji přírodní pitné vody, nachází se zde pramen Byňov, zdroj minerální vody pod označením Dobrá voda. Na území kraje byly vyhlášeny tři rozsáhlé chráněné oblasti přirozené akumulace vod. V kraji se dále vyskytují mokřady mezinárodního významu vyhlášených na základě Ramsarské úmluvy a ložiska peloidů, organického materiálu vyvíjejícího se v biotopech stojatých vod. Peloidy jsou dle lázeňského zákona přírodním léčivým zdrojem a jsou vhodné pro léčebné využití, v kraji jsou využity lázněmi Vráž, Bechyně a Třeboň.

Za oblast s vysokým vodohospodářským potenciálem lze označit oblast Třeboňské a Českobudějovické pánve, oblast Novohradských hor a podhůří a oblast Šumavy.

Zemědělství

V Jihočeském kraji zabírá zemědělská půda 49 % území (evidence katastru nemovitostí). Jsou zde zastoupeny zemědělské výrobní oblasti s relativně nízkým produkčním potenciálem (bramborářská a horská ZVO). Dle evidence LPIS je v JČK zhruba 77 tisíc ha bloků LPIS v certifikovaném ekologickém zemědělství (EZ), z toho 93 na travních porostech, 7,3 % na orné půdě a 0,2 % v sadech – republikový průměr je lepší ve prospěch orné půdy a sadů. Vzhledem k vysokému zastoupení TTP v JČK (42 % půdy evidované v LPIS) a rozsáhlým plochám pastvin v podhůří Šumavy, Novohradských hor a Javořícké vrchoviny a 39% pokrytí TTP ekologickým hospodařením, pouhým 2% pokrytím orné půdy a 15% pokrytím sadů, je zde další potenciál k rozšiřování ekologického hospodaření. Naznačují to i počty bloků orné půdy v přechodném období (ještě neschválené pro EZ) – přes 1700 ha orné půdy, což by navýšilo procento orné půdy v EZ na 3 %.

Z hlediska půdní eroze je pozitivním jevem narůstání ploch trvalých travních porostů na úkor orné půdy, mezi roky 2010-2020 přibýlo v JČK zhruba 15 tisíc ha evidovaných porostů TTP (LPIS), naopak zhruba stejná výměra orné půdy v evidenci ubylo.

V souvislosti se změnami podmínek čerpání přímých podpor v zemědělství (podpora agrolesnictví, snížení maximální souvislé výměry jedné plodiny na 30 ha, zakládání pásů, příprava protierozní vyhlášky a agroschémat) lze očekávat do budoucna zlepšování stavu zemědělské krajiny.

Lesnictví

Lesy jako takové jsou zásadní přírodní hodnotou krajiny. Z hlediska pokrytí lesy, je sledované území mírně nadprůměrné (37,7 %) v porovnání s průměrnou lesnatostí ČR (33 %). V porovnání s ostatními kraji jsou některé ukazatele (bohatost struktury a přirozenost porostu) pro kraj příznivé. Rovněž druhová skladba lesa se v průběhu let mírně posunuje směrem k listnatým lesům.

Nově vzniklé kalamitní holiny jsou jen dočasný stav, budou postupně zalesněny, což je současně příležitost ke změně druhově a strukturně bohatších lesů, které jsou zárukou pro stabilitu lesních ekosystémů.

Na území kraje se rovněž nacházejí lesy s vysokou hodnotou (lesy v ORP Trhové Sviny a Prachatice mají vysoký podíl lesů kategorie lesů zvláštního určení a lesy na území NP a NPP a lesy v I. zónách CHKO a lesy v PR, a v ORP Trhové Sviny a Prachatice, v ORP Trhové Sviny a Vimperk se nacházejí lesy pro zachování biologické různorodosti), což jsou lesy s vysokou hodnotou, které na druhou stranu vyžadují odlišný způsob hospodaření.

Dopravní infrastruktura

V Jihočeském kraji jsou nejvýznamnějšími dopravními stavbami silnice, z hlediska bariérovosti a fragmentace krajiny působí nejsilněji dálnice D3 a D4, které prochází územím od severu k jihu. Silniční síť doplňují hierarchicky nižší silnice. Dále se v kraji nachází takřka 1 000 km železničních tratí, z nichž je nejvýznamnější IV. tranzitní koridor. Ostatní módy dopravy nejsou příliš významně zastoupeny a zejména v případě vodní a cyklistické dopravy slouží zejména pro účely rekreace. Z toho důvodu lze tyto poslední jmenované módy dopravy považovat za „krajinně nejbližší“, jelikož nevytvářejí výrazné negativní dopady jako například silnice či železnice, protože vodní doprava se odehrává po přírodních vodotečích či uměle vybudovaných kanálech, které se za staletí od svého vzniku staly přirozenou součástí krajiny. Obdobná situace platí i pro cyklostezky, které i ve zpevněné variantě představují malý zásah do krajiny, který nevytváří např. riziko fragmentace či výrazného zatížení krajiny negativními externalitami.

Technická infrastruktura

Nejdominantnějším prvkem technické infrastruktury výrazně viditelným v krajině jsou objekty a vedení spojené s výrobou a distribucí elektrické energie, jmenovitě se jedná o jadernou elektrárnu Temelín, která je viditelná z poměrně významné části území kraje a nadzemní vedení el. energie zejména na napěťové hladině ZVN. Vedení ostatních typů technické infrastruktury je umístěno převážně pod zemí a nevytváří pro krajinu výrazné zátěže.

Rekreace a cestovní ruch

Za nejnavštěvovanější přírodní hodnotu lze bezesporu považovat Národní park a CHKO Šumava. Hlavními kulturními centry jsou mimo jiné Český Krumlov a České Budějovice. Hlavními turistickými atrakcemi jsou hrad a zámek Český Krumlov, zámek Hluboká nad Vltavou a hrad Rožmberk. Lokality s koncentrací vysokého rekreačního potenciálu se v území nachází dvě. První lokalita obsahuje právě města České Budějovice, Český Krumlov spolu s Hlubokou nad Vltavou, druhá se rozprostírá v okolí Třeboně v unikátní rybníční krajině.

Těžba nerostných surovin

V Jihočeském kraji jsou relativně dostatečné zásoby stavebních surovin (kámen, štěrkopísek) na několik desetiletí a jsou evidovány další prognózní zdroje s dostatečnými zásobami, především stavebního kamene, které budou v budoucnosti pravděpodobně otevřeny – největší z nich jsou zmiňovány jako plochy rezerv v aktualizaci 4 ZÚR JČK. Většinu ložisek chrání vyhlášená CHLÚ.

Znečištění a kontaminace složek prostředí

Ovzduší – oblast nepatří k imisně nejzatíženějším částem ČR, nejsou zde překračovány imisní limity pro prachové částice.

11.2 Zjištěná hlavní ohrožení, rizika a problémy v území

Analýza vazeb sídel a krajiny

Z hlediska vazby sídla a krajiny má na krajinu v současnosti nejvýznamnější dopad suburbanizace, při které dochází k dalšímu zastavování zemědělské půdy. Nejsilněji byl dopad suburbanizace indikován v zázemí Českých Budějovic. Vedle rozšiřující se obytné zástavby představuje pro krajinu ohrožení rozrůstající se výstavba logistických, výrobních či obchodně-komerčních areálů tzv. na zelené louce.

Kulturní a historické hodnoty

Nejvýznamnějším problémem a případným rizikem je pro tyto hodnoty neexistující či nedostatečná údržba památek. Toto riziko se však týká především památek významných na lokální úrovni, jež jsou zároveň často nepřístupné veřejnosti. Jelikož známější památky mají zpravidla lépe zajištěnou péči a také financování, jejich ohrožení není tak vysoké.

Estetické hodnoty

Za hlavní ohrožení a rizika z pohledu estetických hodnot krajiny lze obecně považovat velké zásahy do podoby a fungování krajiny. Podoba krajiny (krajinný ráz) je narušována primárně realizací velkých stavebních projektů, zejména dopravní a technické infrastruktury. Sekundárně pak může být podoba krajiny narušena změnou ve fungování krajiny. Takovým narušením je změna hospodaření a využívání krajiny, úprava systému koloběhu vody nebo působením velkoplošných disturbancí vzniklých klimatickými změnami či chybným hospodařením. Jako hlavní ohrožení a rizika pro estetické hodnoty v území byly v území identifikovány především projevy celkového oteplování klimatu, s tím související vyšší teploty, úbytek vody a změny vegetačního pokryvu krajiny.

Ochrana přírody a biodiverzity

Problematické je snižování a ztráta biodiverzity, které jsou důsledkem komplexu dlouhotrvajících tlaků včetně dopadů klimatické změny a využívání území a způsobují snižování výměry přírodních biotopů a jejich kvality, intenzifikaci zemědělského a lesnického hospodaření a také zástavby, více viz kapitola 7.4. Snižování a ztráta biodiverzity. Problematické je nedostatečné zastoupení přírodních biotopů v některých částech kraje, což bude dále řešeno v návrhové části. Fragmentace krajiny a ztráta migračního prostoru pro živočichy vč. velkých savců byly také popsány v příslušných kapitolách. U 30 obcí, které jsou podle koeficientu ekologické stability řazeny mezi území ekologicky nestabilní, je výrazným problémem nízká výměra ekologicky stabilnějších ploch (více viz kapitola 4.1.1.). Dalších 244 obcí je dle KES málo stabilních, zde je tento problém přítomný rovněž, ale není tak výrazný jako u předchozí skupiny obcí.

Vodní hospodářství

Významným problémem v kraji je nevyhovující jakost povrchových a podzemních vod, především z hlediska pravidelně měřených vysokých koncentrací dusičnanů, fosforu a pesticidů. Nadlimitní koncentrace těchto látek byly zjištěny i v nejvyužívanějších rajonech pro odběr podzemní vody – v Třeboňské a Budějovické pánvi a v kvartérních usazeninách Otavy a Blanice. Znečištění těchto významných hydrogeologických rajonů je způsobováno zemědělskou činností a hlavním zdrojem zvýšeného množství fosforu ve vodách jsou zřejmě nedostatečně čištěné odpadní vody u komunálních zdrojů.

Častějším problémem v souvislosti se změnou klimatu jsou a budou delší a častější epizody sucha. Obecně jsou suchem nejvíce ohroženy obce, které nejsou napojeny na Vodárenskou soustavu a využívají povrchové vody z toků s malým povodím a vydatností, či využívají mělké zvodně kolem toků, kopané studny či mělké vrty.

V kraji se nachází 13 oblastí s významným povodňovým rizikem (OsVPR). Na území kraje je dle plánů dílčích povodí mimo území OsVPR nechráněno nebo nedostatečně chráněno 29 obcí.

Na území kraje bylo vytipováno 49 lokalit ohrožených přívalovými srážkami. Zásadním problémem v povodňovém ohrožení měst a obcí jsou místa zúžených profilů – málo kapacitní mosty a propustky.

Zemědělství

Z produkčního hlediska je v Jihočeském kraji relativně nízký výrobní potenciál (bramborářská a horská ZVO), který může být v budoucnu ovlivněn. Sucho zde představuje potenciálně velký problém, zejména při nerespektování nutnosti adaptace zemědělského hospodaření (např. výběr plodin a odrůd, hospodaření s vláhou v půdě volbou operací) v budoucnu zde může nastat riziko snížení stávajícího (již tak nízkého) produkčního potenciálu vlivem sucha.

Další snížení produkce zemědělských plodin může nastat v důsledku dalšího snižování výměry orné půdy (za 10 let se snížila evidovaná výměra o 3,5 % ve prospěch TTP a bohužel i zástavby).

Potenciálním rizikem je i velké množství identifikovaných nestabilizovaných DSO na orné půdě a lokální silně erozně ohrožené půdy s delšími svahy (viz kap. 7.2.4 a výkres problémů).

Lesnictví

Hlavním ohrožením lesů jako takových je v celé ČR pokračující kůrovcová kalamita a zvyšující se sucho, které souvisí s celkovou změnou klimatu.

Rozsáhlá kůrovcová kalamita způsobuje problémy v hospodaření v lese a má i negativní vliv na krajinu. Souvislé lesní porosty (zejména po otevření porostní stěny) jsou náchylné k poškozením zejména větrem, ale i námrazou a sněhem a škody pak bývají rozsáhlejší. Se změnou klimatu dochází i zde k odumírání hlavně smrkových porostů na nevhodných stanovištích a v nižších vegetačních stupních.

Dopravní infrastruktura

Největším rizikem spojeným s dopravní infrastrukturou je zvyšování stupně fragmentace krajiny a vytváření migračních bariér, protože území Jihočeského kraje je typické výskytem nenarušených habitatů velkých savců, a právě zvyšování dopravy vytváří riziko jejich narušení, což může v extrémním případě vyústit v kolaps daného habitatu a neschopnost další existence daného živočišného druhu v území, přičemž největší riziko představuje realizace nové infrastruktury nejvyšší hierarchické úrovně. Dalším ohrožením pro krajinu indukovaným dopravou jsou emise hluku a zplodin které mají negativní dopad na faunu a flóru.

Technická infrastruktura

Hlavním rizikem a ohrožením pro krajinu je ze strany technické infrastruktury vytváření vizuální zátěže krajiny při výstavbě nových nadzemních el. vedení nebo zejména fotovoltaických elektráren, jelikož většina vedení vede pod povrchem, nejsou dopady výrazné a trvalé. Proto lze za největší ohrožení považovat riziko havárie a s ní spojených negativních dopadů na krajinu, o čemž lze uvažovat zejména v případě mimořádné situace v jaderné elektrárně Temelín.

Rekreace a cestovní ruch

Nejvýznamnějším rizikem pro rekreaci a cestovní ruch je samotná vysoká intenzita cestovního ruchu, kdy se návštěvnost v území koncentruje pouze na malý počet hlavních atrakcí, které následně strádají pod náporom mnoha návštěvníků. Vedle tohoto obecného problému lze

identifikovat hlavní ohrožení pro kulturní památky v podobě jejich neudržování, hlavním ohrožením pro přírodní hodnoty je rozrůstající se zástavba a celková urbanizace přírodního území, která má za následek postupnou změnu rázu krajiny. Jako příklad lze uvést rozšiřující se výstavbu pro rekreaci v obci Kvilda a jejím okolí a nápor turistů a rekreatantů v Českém Krumlově, zejména během letních měsíců.

Těžba nerostných surovin

Potenciální problémy vyplývají z výskytu velkého množství poddolovaných území a starých důlních děl, několika desítek sesuvných území a ze zatížení území, které nastane v souvislosti s přesunem či rozšiřováním těžby na nových lokalitách, případně s rekultivací po ukončení těžby. Další problémy mohou nastat při souběžné realizaci velkých staveb, které mohou znamenat nedostatečnou kapacitu lokálních těžebních ložisek stavebních materiálů.

Znečištění a kontaminace složek prostředí

Vody – Podzemní vody jsou kontaminovány pesticidy a jejich rezidui. Je zde evidována řada starých ekologických zátěží, které představují jak aktuální, tak i potenciální riziko pro vody.

Půdy – Je zde evidována řada starých ekologických zátěží, které představují jak aktuální, tak i potenciální riziko pro vody a půdy. Na 93 katastrálních území jsou překročeny preventivní hodnoty obsahů rizikových prvků v zemědělské půdě – lehké půdy, na 94 katastrálních území jsou překročeny preventivní hodnoty obsahů rizikových prvků v zemědělské půdě – běžné půdy.

Ovzduší – V letech 2017-18 zde byl překročen imisní limit pro přízemní ozon a benzo[a]pyren.

11.3 Určení hlavních problémů k řešení v návrhové části

Analýza vazeb sídel a krajiny

Hlavní ohrožení pro krajinu představuje neustále se rozrůstající zástavba sídel, ať již z důvodu tvorby ploch pro bydlení nebo pro výrobu a služby. V návrhové části se tak lze zaměřit na omezování výstavby tzv. na zelené louce kladením důrazu na využívání již existujících průmyslových areálů a úspornějšího využívání zastavěného území, což typicky představuje využívání ploch brownfields, které byly identifikovány v příslušné kapitole a intenzifikace zástavby ve městech spolu s důrazem na využití již vymezených zastavitelných ploch v územně plánovací dokumentaci.

Kulturní a historické hodnoty

Ohrožení kulturních a historických hodnot spočívá především v nedostatečné údržbě a péči o tyto hodnoty. Dalším rizikem, spojeným s cestovním ruchem, může pak být přemíra turismu v kulturně zajímavých lokacích, což může mít negativní vliv na vnímání genia loci daného místa. V návrhové části lze vytipovat oblasti v zázemí významných kulturních cílů, do nichž bude možno rozšířit cestovní ruch a nápor na hlavní kulturní cíle by takto mohl být snížen. Je možné vybrat hodnoty ve špatném stavu, u nichž bude doporučeno zvýšení péče.

Estetické hodnoty

Většina problémů týkajících se estetických hodnot se překrývá s problémy z oblasti lesního hospodářství, zemědělství, ochrany přírody a krajiny a vodního hospodářství. Hlavními problémy

v oblasti ochrany estetických hodnot, které je nutné řešit v návrhové části územní studie, jsou problémy spojené s dopady realizace rozsáhlých stavebních záměrů na krajinu, jedná se především o významné liniové dopravní stavby, které zasahují do uspořádání území a vytvářejí v něm nové bariéry. Významné stavby technické infrastruktury, především vedení zvláště vysokého napětí, se pak negativně projevují zejména ve vztahu ke krajinným horizontům.

Ochrana přírody a biodiverzity

K hlavním problémům v oblasti ochrany přírody a biodiverzity patří především nedostatečná ochrana hodnotnějších přírodních biotopů před zástavbou a dalšími tlaky včetně dopadů klimatické změny a zvyšování fragmentace krajiny. Poškození přírodních biotopů má přímou souvislost se snižováním biodiverzity. Přírodní biotopy v mnoha případech schází v obcích s nízkou výměrou ekologicky stabilnějších ploch (KES pod 0,3) ale i u některých územích s vyšším KES v případě, že je zde vysoké zastoupení antropogenně ovlivněných biotopů X (typicky obce s výraznou výměrou vysychajících smrkových monokultur, borových monokultur, degradovaných trvalých travních porostů apod.) Dopady klimatické změny (teplotní extrémy, epizody sucha, vysychání krajiny atd.) vyvíjí společně s intenzifikací hospodaření a stoupajícími nároky na rekreaci další tlak na ekosystémy, ale rovněž i na vzácné i běžnější druhy organismů. Problematické jsou rovněž konflikty mezi migračně významným územím či dálkovými migračními koridory a záměry (nová a stávající infrastruktura, stavby atd.). V územích s nedostatkem přírodních hodnot potažmo ekosystémových služeb (patří zde obce s KES pod 0,3) často chybí přiměřené množství návrhů na úrovni ÚP, které by mohly v budoucnu tyto nedostatky kompenzovat.

Vodní hospodářství

Hlavním problémem v oblasti vodního hospodářství jsou očekávané častější a delší epizody sucha. Již v současnosti se na mnoha vodních tocích objevuje stav, kdy není dodržen stanovený minimální zůstatkový průtok ve vztahu k hospodaření s vodou, jsou přetíženy významné hydrogeologické rajony pro odběr podzemních vod. V návrhové části budou navržena opatření snižující dopady sucha. Se sníženými průtoky ve vodních tocích klesá i jejich samočisticí schopnost. Společně s intenzivní historickou a současnou rybářskou a zemědělskou činností, ale také společně s nedostatečným čištěním komunálních odpadních vod v kraji, jsou povrchové i podzemní vody významně zatíženy živinami a pesticidy. V návrhové části budou navržena opatření snižující množství znečišťujících látek ve vodách. V souvislosti s protipovodňovou ochranou sídel budou navržena především opatření podporující zadržování vody v krajině. V souladu s naplňováním Rámcové směrnice o vodách budou navržena opatření zlepšující hydromorfologickou a biologickou složku vod, obecně kvalitu tekoucích i stojatých vodních ekosystémů.

Zemědělství

Hlavní ohrožení zemědělské půdy představuje eroze (tím i zrychlený odtok vody z krajiny), tato problematika je řešena v samostatné kapitole a bude jednou z hlavních součástí návrhové části. Jsou vymezeny erozně neohroženější lokality, erozně ohrožené DSO. V návrhové části budou definována účinná opatření vhodná pro jednotlivé typy erozního ohrožení v závislosti na konfiguraci terénu, poloze a parametrech ohroženého bloku / DSO. Zmíněna budou též plánovaná a zaváděná opatření v dotační zemědělské politice.

Vzhledem k riziku výskytu zemědělského sucha by měla být věnována zvýšená pozornost také adaptaci zemědělského hospodaření na klimatickou změnu při hospodaření s vláhou v půdě (přizpůsobení odpovídajících operací na půdě), výběru plodin/odrod, přizpůsobení agrotechnických lhůt atd. Je potřeba zmínit, že opatření na minimalizaci erozního smyvu povrchovým odtokem, členění bloků, střídání plodin apod. mají vliv i na míru větrné eroze a také na zvyšování retenční schopnosti krajiny (tedy adaptace na suchu).

Lesnictví

Hlavním problémem v lesích je v současné době kůrovcová kalamita a postupné usychání smrkových porostů následkem postupující klimatické změny. Řešením je změna druhové skladby lesa a celková podpora přírodě blízkých způsobů hospodaření s cílovou dřevinnou skladbou dle stanovištních podmínek.

Dalším problémem jsou zábory pozemků určených k plnění funkcí lesa zejména pro stavbu sportovních lyžařských areálů, což vyplývá z celkové atraktivity krajiny pro tyto účely (horské oblasti). Každý takový zásah zvyšuje ohrožení lesa (otevřením porostů) vůči abiotickým a následně pak biotickým činitelům. Měly by se chránit ale i drobné lesíky v krajině, které mají polyfunkční charakter.

Dopravní infrastruktura

Největší ohrožení představuje zvyšování stupně fragmentace krajiny dopravou a jelikož jsou známy nefragmentované polygony UAT, které jsou blíže rozebrány v kapitole dopravy a k nimž lze stručně uvést, že nejvíce fragmentované jsou oblasti okolo velkých měst jako jsou např. České Budějovice a Písek. Záměry na další rozvoj dopravní sítě, lze jako možný problém k řešení v návrhové části identifikovat nástroje ke snižování negativních dopadů budované infrastruktury a kompenzační opatření pro zachování kvality ohrožených polygonů UAT a jednotlivých habitatů.

Technická infrastruktura

Největší dopad technické infrastruktury na krajinu představuje vizuální zátěž vytvářená zejména nadzemními el. vedeními, proto by právě vizuální dopad na krajinu měl být jedním z problémů k řešení. Nabízí se možnost umisťovat el. vedení pod povrch tam, kde je to účelné a neumisťovat vedení v nejvíce pohledově exponovaných lokalitách, což může být typicky příklad vedení přenosové soustavy z jaderné elektrárny Temelín směrem do Kraje Vysočina, kde plánované vedení prochází množstvím lesů a vyvýšených lokalit nebo návrhové vedení na Písecku, kde jsou z hlediska krajinného rázu přítomny horizont a hřbetnice.

Rekreace a cestovní ruch

Hlavní ohrožení pro kulturní a přírodní hodnoty, které jsou zároveň cíli turistického ruchu, je příliš vysoký počet návštěvníků, kteří je navštíví a dále způsob, jakým se s danými hodnotami a jejich blízkým okolím nakládá. V návrhové části se tak lze zaměřit na podporu rozšíření možností cestovního ruchu i do méně exponovaných lokalit spolu s ochranou tradičního krajinného rázu a historické zástavby měst.

Těžba nerostných surovin

Problematikou těžby a bilancí zásob nerostných surovin v JČK se bude podrobně zabývat připravovaná Regionální surovinová politika Jihočeského kraje. V návrhové části nebudou řešeny konkrétní lokality, návrhy se omezí na obecnější pravidla minimalizace rizik a škod souvisejících s těžbou a možnostmi rekultivací.

Znečištění vod a půd

V místech SEKM s kategorií priority A3 je nutno počítat s bezodkladným nápravným opatřením k sanaci staré ekologické zátěže. U lokalit s prioritou A2 jsou nápravná opatření nutná či žádoucí. V uvedených lokalitách je nutno počítat s jejich kontaminací a je potřeba s touto informací pracovat v návrhové části.

V oblastech, kde došlo k překročení preventivní hodnoty obsahů rizikových prvků v zemědělské půdě je zakázáno používání upravených kalů a sedimentů (dle Zákona 334/1992 Sb.). Je vhodné zde v maximální míře omezit jakékoli nevhodné chování - např. aplikace kalů z ČOV, aplikace sedimentů, popř. používání jiných látek, které by mohly zhoršit (fyzikální i chemický) stav půdy.

Znečištění ovzduší

V Jihočeském kraji nebyla v letech 2017 – 2018 vyhlášena oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší z důvodu překračování imisních limitů pro PM₁₀ či PM_{2,5}, i přesto zde lze doporučit využívání zemědělské krajiny tak, aby byla prašnost ze zemědělské činnosti minimalizována.

11.4 Přehled jevů doporučených k doplnění do územně analytických podkladů

V analytické části byly vymezeny jevy, které mohou být převzaty do územně analytických podkladů. Tyto jevy jsou součástí výkresu hodnot a problémů a v návrhové části budou přehledně a souhrnně uvedena všechna doporučení a návrhy k doplnění ÚAP (doplnění chybějících jevů, oprava špatně uvedených dat) jak z analytické, tak z návrhové části územní studie krajiny.

12 Literatura a použité zdroje

Anděl P., Petržílka L. et Gorčicová I. (2010): Indikátory fragmentace krajiny / Metodická příručka. Evernia, Liberec, 2010, 68 s.

AOPK 2019. Ústřední seznam ochrany přírody – souhrnný přehled pro Jihočeský kraj k 29.10.2019. <https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/sumarizace/>

AOPK n.d. Ústřední seznam ochrany přírody. <https://drusop.nature.cz/portal/>

Aquatis a.s., Povodí Moravy, s.p. (2016) Plán dílčího povodí Dyje 2016 – 2021, <http://pop.pmo.cz/>

ATEM a EIA SERVIS, 2008. KONCEPCE OCHRANY PŘÍRODY A KRAJINY JIHOČESKÉHO KRAJE. B. Návrhová část. Zpracováno pro Krajský úřad Jihočeského kraje.

Atlas krajiny České republiky: Landscape atlas of the Czech Republic, 2009. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky. ISBN 978-80-85116-59-5.

Czechinvest (2008): Jihočeský kraj nabízí investorům 750 brownfieldů. <https://www.czechinvest.org/cz/Homepage/Novinky/Rijen-2008/Jihocesky-kraj-nabizi-investorum-750-brownfieldu> (cit 22-01-2020)

Czechinvest (2020): Brownfieldy. <https://www.czechinvest.org/cz/Sluzby-pro-municipality/Nemovitosti-pro-podnikatelske-ucely/Brownfieldy> (cit 22-01-2020)

Čepro (2020): Produktovodní síť a sklady. <https://www.ceproas.cz/o-nas/produktovodni-sit-a-sklady> (cit 21-01-2020)

Česká geologická služba [online]: Hydrogeologická rajonizace. Mapová aplikace, https://mapy.geology.cz/hydro_rajony/

Česká geologická služba a kol. (2016): Projekt Rebilance zásob podzemních vod, v letech 7/2010 –6/2016, <http://www.geology.cz/rebilance>

České dědictví UNESCO. České dědictví UNESCO [online]. Litomyšl, 2020 [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://www.unesco-czech.cz/>

Český statistický úřad (2020): Městská a obecní statistika. <https://www.vdb.czso.cz/mos>

Dejepis.com (2020): Slované. <https://www.dejepis.com/ucebnice/slovane/> (cit . 07-01-2020).

European Environment Agency (EEA) (2019): CORINE Land Cover 2018. <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover> (cit . 09-01-2020).

Evernia (2010): Migrační koridory pro velké savce. <https://www.selmy.cz/data/publications/migracni-koridory-pro-velke-savce.pdf>

Fanta, J. (2011): Krajina VI. Krajina budoucnosti – budoucnost krajiny? Živa – časopis pro popularizaci biologie. Akademie věd. 6/2011

Forman, R. T. T., Godron, M. (1993): Krajinná ekologie. Academia, Praha, 583 s.

Fórum ochrany přírody (2016): Rybníky – zdroje nebo příjemci znečištění?/ dopady hospodaření, č. 3, s. 51

Gotzmannová, M. (2015): Estetická hodnota krajiny. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, 92 s.

http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/grafroc_CZ.html

Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. (eds) (2010): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Investujpodjestedem (2019): Srovnání databází brownfields v jednotlivých krajích. <https://investujpodjestedem.cz/2019/01/11/srovnani-databazi-brownfields-jednotlivych-kraju/> (cit 22-01-2020)

- Janeček, M. (2012): Ochrana zemědělské půdy před erozí. Metodika. Praha: Powerprint. ISBN 978-80-87415-42-9.
- Janoušková, Svatava, Bedřich Moldan, and Tomáš Hák. "Pět Klíčových Indikátorů Udržitelného Rozvoje: Nástroj pro Vzdělávání a Osvětu Veřejnosti." *Envigogika* 12, no. 1 (March 25, 2017). <https://doi.org/10.14712/18023061.536>.
- Javorský, J. (2007): Osídlování jihočeského pohraničí v letech 1945 – 1950. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, 57 s.
- Jihočeská centrála cestovního ruchu (2017): Baroko v jižních Čechách. Jihočeská centrála cestovního ruchu, České Budějovice, 44 s.
- Jihočeský kraj - poutní místa ČR. Poutní místa ČR [online].: Poutní místa v ČR, 2012 [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <http://www.poutnimistacr.cz/kraje/jihocesky-kraj.html>
- Jihočeský kraj (2004): Plán rozvoje vodovodů a kanalizací.
- Jihočeský kraj (2009): Generel krajinného rázu Jihočeského kraje. http://geoportal.kraj-jihocesky.gov.cz/gs/data/uploads/up_ostatni/generel_krajinného_razu/jc_kraj_generel_krajinného_razu_a4.pdf (cit. 07-01-2020).
- Jihočeský kraj (2016): Aktualizace obecné části Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací pro Jihočeský kraj do roku 2030 s ohledem na řízení sucha.
- Jihočeský kraj (2017): Územně analytické podklady Jihočeského kraje: Podklady pro RUR;Ú.
- Jihočeský kraj (2020): Stav komunikací II. a III. třídy. <https://gisportal.kraj-jihocesky.gov.cz/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=1c9aca16124444ce8ba6d01e5ddd94d1> (cit 16-01-2020)
- Jižní Čechy pohodové. Jižní Čechy [online]. České Budějovice: Informační Systém Cestovního Ruchu Jihočeského kraje, 2020 [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://www.jiznicechy.cz/pohodove>
- Jurák, O. (2011): Suburbanizace v zázemí Českých Budějovic – jižní a jihozápadní sektor. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 161 s.
- Just, T. (2016): Ekologicky orientovaná správa vodních toků v oblasti péče o jejich morfologický stav. Metodika AOPK ČR, 81 s., dostupné na webu AOPK ČR
- Konrádová, M. (2017): Archeologie novověkých vojenských ležení, táborů a polních opevnění v jižních Čechách. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 195 s.
- Kraft, S., Marada, M. (2017): Delimitation of functional transport regions: understanding the transport flows patterns at the microregional level. *Geografiska annaler: Series B, Human geography*. 99, č. 1, s. 79 – 93
- Krása, J. a kol. (2013): Hodnocení ohroženosti vodních nádrží sedimentem a eutrofizací podmíněnou erozí zemědělské půdy. Certifikovaná metodika. ČVUT Praha. ISBN: 978-80-01-05428-4
- Kuhn, W. (1963): Die bäuerliche deutsche Ostsiedlung. Putzger – Historischer Weltatlas (Jubiläumsausgabe), 1963. ISBN 3-423-03002-X
- Kupka, J. (2018): Vizuální atraktivita krajiny – estetická hodnota. České vysoké učení technické v Praze. 7 s.
- Létal, A., Smolová, I., Szczyrba, Z. (2001): Transformace příměstské krajiny. *Urbanismus a územní rozvoj*, 4, č. 4, s. 15 – 22
- Lokoč, R., Lokočová, M., Kolářová Šulcová, M. (2010): Vývoj krajiny v České republice
- Lutterer, I. (1997): Postup osídlování Čech očima onomastika. *Naše řeč*, 70, č. 1, s. 8 – 12
- Mana, V. (2007): Krajinný ráz: poznámky a náměty k jeho hodnocení a posuzování vlivu záměrů. 29 s.
- Ministerstva zemědělství, Ministerstva životního prostředí a VÚV TGM v. v. i. (2017): Koncepce na ochranu před následky sucha pro území České republiky, 67 s. + přílohy

Ministerstvo dopravy ČR (2020): Tranzitní železniční koridory. <https://www.mdcz.cz/Dokumenty/Drazni-doprava/Zeleznicni-infrastruktura/Tranzitni-zeleznicni-koridory> (cit 16-01-2020)

Ministerstvo zdravotnictví ČR, Odbor ochrany veřejného zdraví (2017): Výsledky III. etapy Strategického hlukového mapování, Praha, 2017.

Ministerstvo zemědělství České republiky (2019): Centrální evidence vodních toků, staženo ke dni 8.2.2019

Ministerstvo zemědělství České republiky a Ministerstvo životního prostředí (2011): Generel území chráněných pro akumulaci povrchových vod a základní zásady využití těchto území, 7 s. + přílohy

Ministerstvo životního prostředí a kol. (2009): Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR, aktualizace 2014, https://www.mzp.cz/cz/koncepce_migracni_zpruchodneni

Misgav, A. (2000): Visual preference of the public for vegetation groups in Israel. *Landscape and Urban Planning*, 48, s 143-159

Mistopisy.cz (2020): Jihočeský kraj. <https://www.mistopisy.cz/pruvodce/kraj/3/jihocesky/?pdf> (cit. 07-01-2020).

MMR, MŽP 2016: ZADÁNÍ ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY pro správní obvod obce s rozšířenou působností. Metodický pokyn.

Národní památkový ústav [online]. Praha: Národní památkový ústav, 2020 [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://www.npu.cz/>

Nather, F. (2010): Imigrace a kolonizace v Čechách a na Moravě: Problém česko-německých vztahů

NEBE (2020): Encyklopedie Českých Budějovic: pravěk a raná doba dějinná. <http://encyklopedie.c-budejovice.cz/clanek/pravek-a-rana-doba-dejinna> (cit. 07-01-2020).

Nehasil, O. (2012): Proč se musí dešťová voda zdržovat v místě spadu. <https://voda.tzb-info.cz/8687-proc-se-musi-destova-voda-zadrzovat-v-miste-spadu> (cit 21-01-2020)

Nováček, A. (2005): Dlouhodobé vývojové trendy polarizace prostoru v Česku v zrcadle populačního vývoje. Příspěvek do sborníku *Historická geografie*. 33

Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce (Anděl a kol. 2010) <https://www.selmy.cz/data/publications/ochrana-pruchodnosti-pro-velke-savce.pdf>

Památkový katalog [online]. Praha: Národní památkový ústav, 2015 [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/>

Památky žijí - Jižní Čechy. Jižní Čechy [online]. České Budějovice: Krajské turistické informační centrum jižní Čechy, 2020 [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://www.jiznicechy.cz/pamatky-ziji>

Pergl et al. (2016) Black, Grey and Watch Lists of alien species in the Czech Republic based on environmental impacts and management strategy. – *NeoBiota* 28: 1–37 <http://neobiota.pensoft.net/articles.php?id=4824>

Petříček in Machar, Ivo, and Linda Drobilová. *Ochrana přírody a krajiny v České republice: vybrané aktuální problémy a možnosti jejich řešení*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. <http://envirup.profimap.cz/download/ochranaprirody/>

Planeta (2007): Regenerace brownfields. 15, č. 3, s. 21

Povodí Moravy, s.p. (2018): Vodohospodářská bilance povodí Moravy za rok 2018 – textová část

Povodí Moravy, s.p. (2019): Souhrnná zpráva o vývoji jakosti povrchových vod v povodí Moravy ve dvouletích 2017 – 2018

Povodí Vltavy, s.p. (2016): Plán dílčího povodí Dolní Vltavy

Povodí Vltavy, s.p. (2016): Plán dílčího povodí Horní Vltavy

Povodí Vltavy, s.p. (2019): Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Dolní Vltavy za období 2017 – 2018

Povodí Vltavy, s.p. (2019): Zpráva o hodnocení jakosti povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za období 2017 – 2018

Povodí Vltavy, s.p. (2019): Zpráva o hodnocení množství a jakosti podzemních vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2018

Povodí Vltavy, s.p. (2019): Zpráva o hodnocení množství povrchových vod v dílčím povodí Horní Vltavy za rok 2018

Prokopová, D., Modrá, B. (2009): Česká barokní krajina. Průhledy, 9, č. 13-14, s. 1 – 5

Rubášová, P. (2013): Historický vývoj krajiny jižních Čech. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 54 s.

Ředitelství silnic a dálnic (2019): Dálniční síť – stav k 1. 1. 2019. <https://www.rsd.cz/wps/wcm/connect/4ed60f73-4c85-40cf-ae4e-c5a6037fa200/rsd-mapa-dalnice-stav-2019.pdf?MOD=AJPERES> (cit 16-01-2020)

Semotanová, E. (2014): Historická krajina Česka a co po ní zůstalo. Historický ústav AV ČR, Praha, 24 s

Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady ustanovující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky

Směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním způsobeném dusičnany ze zemědělských zdrojů

Steffan-Dewenter et al. (2005). "Pollinator Diversity and Crop Pollination Services Are at Risk." Trends in Ecology & Evolution 20, no. 12 (December 2005): 651–52. <http://www.yorku.ca/bugsrus/resources/publications/2005%20Steffan-Dewenter,%20Potts%20and%20Packer.pdf>

Sydos (2019): Ročenka dopravy 2018. 174 s.

Šálek, Martin, Vladimír Hula, Marina Kipson, Renata Daňková, Jana Niedobová, and Anna Gamero. "Bringing Diversity back to Agriculture: Smaller Fields and Non-Crop Elements Enhance Biodiversity in Intensively Managed Arable Farmlands." Ecological Indicators 90 (July 2018): 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.03.001>.

Těšitel, J., Kušová, D., Bartoš, M. (2008) Temelín v kontextu obytné krajiny. Životní prostředí, 42, č. 2, s. 85 – 88

Trnka M. et al. 2015: Odborné analýzy lesnicko-hospodářské, klimatologické, pedologické a zemědělské pro účely řešení projektu číslo EHP-CZ02-OV-1-039-2015 s názvem „Komplexní plánovací, monitorovací, informační a vzdělávací nástroje pro adaptaci území na dopady klimatické změny s hlavním zřetelem na zemědělské a lesnické hospodaření v krajině“ Souhrnná výzkumná zpráva.

Tzbinfo (2018): Nový teplovod přivede teplo z Temelína do Českých Budějovic. <https://energetika.tzb-info.cz/124122-novy-teplovod-privede-teplo-z-temelina-do-ceskych-budejovic> (cit 21-01-2020)

Tzbinfo (2018b): Rekonstrukce plynovodu už nemusí znamenat rozkopanou krajinu. <https://www.tzb-info.cz/ceny-paliv-a-energie/123511-rekonstrukce-plynovodu-uz-nemusi-znamenat-rozkopanou-krajinu> (cit 21-01-2020)

ÚAP Jihočeského kraje

Ústav územního rozvoje (2007): Památky klasicismu, empíru, romantismu a historismu. Ústav územního rozvoje, 14 s.

Ústí nad Labem (2012): Příručka pro vlastníky brownfieldů. https://www.usti-nad-labem.cz/files/final_cz-prirucka20120126_forweb.pdf (cit 22-01-2020)

Vaniš, M. (2015): Průmysl jižních Čech – geografické přístupy výzkumu jeho vývoje a současného charakteru. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 89 s.

Vávra, J. (2008): Estetické hodnocení Jaderné elektrárny Temelín. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, 81 s.

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. (VRV), Sweco Hydroprojekt a.s. (SHDP): Aktualizace obecné části Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací pro Jihočeský kraj do roku 2030 s ohledem na řízení sucha

Vondrovský, V. a kol. (2018): Nové poznatky o neolitickém osídlení jižních Čech. Archeologické Rozhledy, 70, č. 2., s. 147 – 194

Všetičková, N. (2014): Architektura na vesnici – Díl první – Selské baroko. <http://www.pcfu.cz/architektura-na-vesnici-dil-prvni-selske-baroko> (cit. 08-01-2020).

VÚV TGM, v.v.i. (2009): Vyhodnocení povodní v červnu a červenci 2009 na území České republiky, dílčí část „Metodika mapování povodňového rizika“

VÚV TGM, v.v.i., WELL consulting s.r.o., Mendelova univerzita v Brně (2015): Vysychání toků v období klimatické změny: predikce rizika a biologická indikace epizod vyschnutí jako nové metody pro management vodního hospodářství a údržby krajiny

Výstupy projektu PB1 – Propojení ekologické sítě a migračních koridorů volně žijících živočichů mezi územím Česka a Rakouska <https://zp.kraj-jihocesky.cz/pb1-migracni-koridory-zvere.html>

Výzkumný ústav meliorací a ochran půdy, v.v.i. (2011): Pracovní postupy eliminací negativních funkcí odvodňovacích zařízení, Praha. Metodická příručka pro žadatele OPŽP

Webový portál www.jiznicechy.cz

www.intersucho.cz

www.risy.cz

www.sekm.cz

Zaniklé obce (2020): Místa s důvodem zániku: Vojenský výcvikový prostor Boletice. http://www.zanikleobce.cz/index.php?menu=11&duv=vvp_boletice (cit. 08-01-2020).

Zelenková, V. (2017): Vliv dopravní dostupnosti na dojížděku obyvatel za prací do středisek osídlení v Jihočeském kraji. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 82 s.